



GE Medical Systems

Publicazioni tecniche

Vivid 7 Dimension/Vivid 7 PRO



**Manuale utente
Volume 1**

GEVU #: FC092523

GEVU Rev. 01

MHLW N.: 21300BZY00416000

Documentazione operativa

Copyright ©2004 di General Electric Co.



GE Medical Systems

STATO DEL MANUALE
FC092523-01
01/07/2004

©GE Medical Systems. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo manuale potrà essere riprodotta, memorizzata o trasmessa, in alcuna forma o mediante alcun mezzo, elettronico, meccanico, per fotocopie, di registrazione, o altro, senza il preventivo consenso scritto di GE Medical Systems.

DATI DELLA SOCIETÀ:

GE VINGMED ULTRASOUND A/S
Strandpromenaden 45, N-3191 Horten, Norvegia
Tel.: (+47) 3302 1100 Fax: (+47) 3302 1350

Sommario

Sommario

Introduzione

Attenzione	1
Sicurezza	1
Precauzioni per le interferenze	1
Indicazioni per l'uso	2
Controindicazioni	2
Contenuto del manuale.....	3
Dove trovare le informazioni	3
Convenzioni utilizzate in questo manuale	4
Informazioni	5

Capitolo 1

Inizio

Introduzione	8
Preparazione dell'unità per l'uso	9
Requisiti dell'ambiente di lavoro	9
Collegamento dell'unità	10
Accensione/spegnimento.....	16
Spostamento e trasporto dell'unità	18
Ruote	18
Spostamento dell'unità	20
Trasporto dell'unità	21
Rimontaggio in una nuova posizione.....	22
Tempo di acclimatazione dell'unità	22
Descrizione del sistema.....	23
Panoramica del sistema	23
Pannello di controllo	26
Schermata di scansione	41
Uso della pedaliera	45
Collegamento e scollegamento delle sonde	46
Regolazione del monitor di visualizzazione	46

Iniziare un esame	48
Creazione di una nuova cartella paziente o inizio di un nuovo esame di un paziente già esistente in archivio.....	48
Selezionare una Sonda e Applicazione.....	52

Capitolo 2

Funzioni di base

Tasti assegnabili e Soft menu.....	55
Uso del Soft menu.....	56
Funzionamento della trackball.....	57
Funzionamento del cineloop.....	59
Panoramica sul cineloop	59
Comandi del cineloop.....	61
Utilizzo del cineloop.....	62
Memorizzazione di immagini e cineloop.....	63
Per memorizzare una singola immagine	63
Per memorizzare un cineloop.....	63
Uso di supporti removibili.....	64
Raccomandazione sulla gestione di CD e DVD	64
Formattazione dei supporti removibili.....	64
Espulsione di un supporto removibile.....	66
Registrazione delle immagini sul videoregistratore	67
Zoom	68
Per ingrandire un'immagine (zoom di visualizzazione)	69
Per attivare lo zoom HR	69
Esecuzione delle misure	70
Per eseguire le misure:	70
Tracce fisiologiche.....	71
Schema delle connessioni dei pin dei connettori AUX.....	72
Collegamento di ECG/Respiro	72
Collegamento del trasduttore Phono.....	74
Collegamento del trasduttore di pressione.....	74
Panoramica sui comandi tracce fisiologiche	75
Comandi Fisiio	76
Visualizzazione delle tracce fisiologiche	78
Regolazione della visualizzazione delle tracce fisiologiche	78
Annotazioni.....	80

Per inserire annotazioni	80
Per modificare le annotazioni	83
Per cancellare le annotazioni.....	84
Configurazione predefinita dell'elenco annotazioni	84
Body mark.....	86

Capitolo 3

Modalità di scansione

Introduzione	91
Modalità 2D	92
Panoramica sulla modalità 2D	92
Comandi della modalità 2D.....	94
Uso della modalità 2D.....	97
Ottimizzazione 2D.....	97
M-Mode.....	98
Panoramica sulla modalità M.....	98
Comandi M-Mode	100
Uso della modalità M-Mode	102
Ottimizzazione dell' M-Mode.....	103
Modalità colore	104
Panoramica sulla Modalità Colore	104
Panoramica sulla M-Mode a colori	105
Comandi della modalità colore	107
Uso della Modalità colore	110
Ottimizzazione della Modalità colore	111
Doppler PW e CW	113
Panoramica sul Doppler PW e CW.....	113
Comandi del Doppler PW e CW	115
Uso del Doppler PW/CW	118
Ottimizzazione dei modi PW/CW Doppler	118
Visualizzazione della velocità dei tessuti (TVI, Tissue Velocity Imaging).....	120
Panoramica su TVI	120
Comandi del TVI	122
Utilizzo del TVI.....	125
Ottimizzazione del TVI.....	125
Tissue Tracking	126
Panoramica sul Tissue Tracking.....	126

Comandi del Tissue Tracking.....	128
Uso del Tissue Tracking.....	131
Ottimizzazione del Tissue Tracking.....	131
Strain rate	133
Panoramica sullo Strain rate	133
Comandi dello Strain Rate	135
Uso di Strain rate.....	138
Ottimizzazione dello Strain Rate	138
Strain.....	139
Panoramica su Strain	139
Comandi Strain.....	141
Uso di Strain.....	144
Ottimizzazione di Strain.....	144
Tissue Synchronization Imaging (TSI, sincronizzazione del movimento).....	145
Panoramica su TSI.....	145
Comandi TSI	147
Uso di TSI.....	149
Ottimizzazione della modalità TSI	150
Altre funzioni di scansione	151
LogiqView.....	151
Compound.....	152
B-Flow	152
Acquisizione di immagini del flusso sanguigno	153

Capitolo 4

Eco Stress

Introduzione.....	156
Selezione di un template del protocollo dell'esame stress ...	157
Acquisizione dell'immagine	159
Avvio dell'acquisizione	160
Acquisizione continua.....	164
Analisi.....	173
Analisi Quantitativa TVI Eco Stress	179
Accesso agli strumenti di Analisi di Stress QTVI.....	181
Misura della velocità di picco.....	181
Tissue Tracking	185

Analisi quantitativa.....	186
Riferimenti.....	186
Editare/Creare un template.....	187
Template editor.....	187
Panoramica dello schermo di Modifica Template.....	188
Modifica/Creazione di un template	191

Capitolo 5

Visualizzazione del contrasto

Introduzione.....	196
Acquisizione dati.....	196
Quantificazione.....	196
Acquisizione dati.....	198
Visualizzazione del Contrasto nel Ventricolo Sinistro.....	198
Visualizzazione del Contrasto del Miocardio	203
Visualizzazione del Contrasto nel Miocardio in Tempo Reale	211

Capitolo 6

Misure e analisi

Introduzione.....	221
Modalità di Assegnazione e Misura.....	222
Avvio della modalità di Assegnazione e Misura.....	222
Come entrare in uno studio ed eseguire le misure.....	224
Modalità di Misura e Assegnazione.....	226
Avvio della modalità di Misura e Assegnazione.....	226
Etichette di assegnazione post-misura.....	227
Misure cardiache.....	230
Misure 2D	230
Misure M-Mode.....	234
Misure Doppler	238
misure TSI	241
Misure vascolari.....	243
misure B-Mode	243
Misure in M-Mode	244
Misure Doppler	245

Configurazione del package delle misure	251
Configurazione del package delle misure - esempio.....	251
Formule definite dall'utente	254
Formula definita dall'utente - esempio	254
Informazioni sulle unità.....	260
Tabella dei risultati delle misure.....	263
Riduzione della tabella dei risultati delle misure.....	263
Spostamento della tabella dei risultati delle misure	263
Eliminazione delle misure.....	264
Foglio di lavoro	265
Panoramica	265
Uso del Foglio di Lavoro.....	265

Capitolo 7

Analisi Quantitativa

Introduzione.....	271
Per TVI:	271
Per Tissue Tracking:	271
Per Strain rate:	271
Per Strain:	271
Per il Contrasto:.....	271
Accesso al pacchetto di analisi quantitativa.....	272
In modalità Digital Replay.....	272
In vivo	272
Finestra Analisi quantitativa	273
Panoramica	273
Generazione di una traccia	280
Informazioni sull'area campione	280
Per generare una traccia.....	280
Traccia manuale dell'area campione (area campione ancorata dinamica).....	281
Zoomare nella finestra di Analisi	282
Cancellazione di una traccia	283
Per cancellare tutte le tracce.....	283
Per eliminare una traccia specifica.....	283
Salvataggio/recupero dell'analisi quantitativa	283
Disabilitazione Frame	284

Disattivazione dei frame	284
Riabilitare tutti i frame	284
Ottimizzazione dell'area campione	286
Riconfigurazione di un'area campione.....	286
Nome discotura di un'area campione	287
Ottimizzazione della visualizzazione della traccia	289
Ottimizzazione dell'asse Y	289
Smoothing di Traccia	290
Selezionare modalità o tracce	292
Per selezionare la modalità	292
Per selezionare la traccia	292
Cine compound	293
Analisi del curve fitting	294
Analisi curve fitting positivo.....	296
Analisi curve fitting negativo	301
M-Mode Anatomico.	303
Introduzione	303
Utilizzo della modalità M Anatomica	303
Ottimizzazione M-Mode Anatomico	305

Capitolo 8

Archiviazione

Introduzione	309
Memorizzazione di immagini e cineloop	310
Memorizzazione di un'immagine	312
Memorizzazione di un cineloop	312
Salvataggio in formato standard di immagini e di cineloop memorizzate	313
MPEGVue/eVue	315
Richiamo e modifica di informazioni archiviate	324
Per ricercare un file paziente	324
Selezione di un file paziente e modifica dei dati nell'archivio	329
Cancellazione di dati archiviati	335
Spostamento di esami	337
Richiamare un' immagine dall'archivio	340
Richiamare un'immagine di un esame selezionato	340

Selezione di immagini dalla schermata Lista immagini	341
Connettività	345
Il concetto di dataflow (flusso dati)	345
Scenario con Unità isolata.....	349
Unità isolata e EchoPAC PC isolato.....	350
Unità ed EchoPAC PC in connessione diretta	352
Unità ed EchoPAC PC in rete	356
Unità e server DICOM collegati in rete.....	358
Esporta/Importa file /esami dei pazienti.....	369
Esportazione di file/esami dei pazienti	369
Importazione di file/esami dei pazienti	378
Gestione HD.....	382
Configurazione della funzione Gestione HD	383
Esecuzione della funzione di Gestione HD	385
Backup e ripristino dei dati.....	390
Procedura di Backup	391
Procedura di ripristino	395
DICOM spooler	397
Avviare il DICOM spooler	397

Capitolo 9

Referto

Introduzione.....	402
Creazione di un referto	403
Lavorare con la funzione Referto	403
Per stampare un referto	406
Per memorizzare un referto.....	406
Richiamo di un referto archiviato.....	407
Cancellazione di un referto archiviato	407
Referto diretto	408
Creazione di commenti.....	408
Creazione di testi predefiniti da immettere	411
Designer di referti	412
Accesso al designer di referti	412
Panoramica sul designer di referti.....	413
Progettazione di un template per referto	416
Salvataggio del template di referto.....	427

Per uscire da To exit the Report designer	428
Gestione dei template dei referti.....	429
Configurazione del menu di selezione del template	430
Esportazione/Importazione di template dei referti	431

Capitolo 10

Sonde

Panoramica sulle sonde	436
Sonde supportate	436
Orientamento sonde	441
Nome discotura delle sonde	441
Installazione della sonda	443
Collegamento della sonda	443
Attivazione della sonda.....	445
Scollegamento della sonda.....	446
Cura e manutenzione	447
Manutenzione programmata.....	447
Controllo della sonda.....	448
Pulizia e disinfezione della sonda.....	449
Sicurezza della sonda	452
Rischi elettrici.....	452
Rischi Meccanici.....	452
Rischi biologici	453
BIOPSIA.....	454
Precauzioni riguardanti l'utilizzo delle procedure di biopsia	454
Preparare il collegamento della guida per Biopsia	455
Visualizzazione della zona di guida	458
Verifica della direzione dell'ago per Biopsia	460
Avviare la procedura di biopsia.....	460
Pulizia, disinfezione ed eliminazione	460

Capitolo 11

Periferiche

Introduzione	462
Utilizzo del videoregistratore	464

Panoramica sul videoregistratore.....	464
Uso del videoregistratore	465
Stampa	468
Per stampare un'immagine	469
Configurazione della stampante.....	469
Specifiche delle periferiche.....	471

Capitolo 12

Preset e configurazione del sistema

Introduzione.....	475
Avvio del pacchetto di configurazione	479
Per aprire il pacchetto di configurazione	479
Panoramica.....	480
Immagini	481
Il foglio di setup generale	481
Applicazione	484
menu Applicazioni	488
Testo/misura.....	490
Il foglio del menu delle misure.....	491
Il foglio Avanzato	496
Il foglio Modifica calcoli.....	497
Il foglio Tabella OST.....	498
Referto.....	504
La scheda dei codici diagnostici.....	505
La scheda Commento	507
Connettività	510
Flusso dati.....	511
Uscite supplementari.....	520
Strumenti	522
Formati	523
TCP/IP.....	528
Sistema	529
Impostazioni di sistema.....	529
Proprietà	533
Amministrazione	534
Utenti.....	535
Sblocca paziente	539

Capitolo 13

Manutenzione Utente

System Cura e Manutenzione	542
Controllo del sistema	542
Pulizia dell'unità	543
Filtro aria.....	543
Prevenzione dai rischi dell'elettricit� statica	545
Self-test del sistema	546
Malfunzionamento del sistema	546

Capitolo 14

Sicurezza

Introduzione	551
Responsabilit� del proprietario	552
Considerazioni importanti sulla sicurezza	553
Avviso contro le modifica apportate dall'utente	553
Informazioni Regolatorie	554
Standard utilizzati	554
Licenze software.....	555
Etichette dell'apparato	555
Potenza acustica	558
Definizione dei parametri di potenza acustica	558
Potenza acustica e visualizzazione sull'unit� Vivid 7	559
ALARA	560
Dichiarazione sulla sicurezza	560
Comandi di sistema che agiscono sulla potenza acustica	560
Sicurezza del paziente	563
Identificazione del paziente	563
Informazioni diagnostiche	563
Pericoli meccanici	564
Sicurezza del personale e delle apparecchiature	565
Rischi di esplosione.....	565
Rischi di implosione	565
Rischi elettrici.....	565
Rischi durante gli spostamenti.....	566
Rischio biologico.....	566

Rischi per i pacemaker	567
Sicurezza elettrica.....	568
Classificazioni degli apparati	568
Dispositivi periferici collegati internamente	568
Collegamento esterno di altri dispositivi periferici	568
Reazioni allergiche alle apparecchiature contenenti lattice ..	569
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	570
Protezione ambientale	572
Smaltimento del sistema	572

Appendice

Descrizione del prodotto	574
Architettura del sistema	574
Ergonomia	576
Visualizzazione di annotazioni	576
Visualizzazione tessuti	576
Color Doppler	578
Doppler	580
Immagini Strain Rate/Strain (opzionale).....	583
Tracce Fisiologiche	583
Programma di analisi.....	583
Interfaccia utente.....	584
Sonde a banda larga	584
Gestione delle Immagini.....	586
Opzioni avanzate.....	587
EchoPAC PC.....	587
Periferiche (opzioni)	589
Dimensioni fisiche	590
Carrello.....	590
Specifiche elettriche	590
Sicurezza.....	590
Panoramica sulle sonde/applicazioni	592

Indice

Introduzione

L'unità Vivid 7 è un sistema digitale di visualizzazione ad alte prestazioni.

Il sistema consente di generare immagini in modalità 2D (B), Color Doppler, Power Doppler (Angio), M-Mode, Color M-Mode, PW e CW Doppler (Doppler PW e CW), visualizzare le velocità dei tessuti e le applicazioni di contrasto.

L'architettura completamente digitale dell'unità Vivid 7 consente un utilizzo ottimale di tutte le modalità di scansione e di tutti i tipi di sonda, nell'intera gamma di frequenze operative.

Attenzione

Leggere e comprendere tutte le istruzioni fornite nel Manuale utente prima di utilizzare l'unità Vivid 7. Tenere sempre il manuale in vicinanza dell'apparecchiatura. Consultare periodicamente le procedure per l'uso e le precauzioni di sicurezza.



ATTENZIONE

Soltanto per gli U.S.A.:

La legge degli Stati Uniti limita la vendita o l'utilizzo di questo prodotto da parte di un medico o per ordine dello stesso.

Sicurezza

Prima di utilizzare l'unità a ultrasuoni Vivid 7, è necessario leggere e comprendere tutte le informazioni contenute nel Capitolo 14, 'Sicurezza' a pagina 549.

Precauzioni per le interferenze



ATTENZIONE

L'utilizzo di dispositivi che trasmettono onde radio in prossimità dell'unità potrebbero provocare un malfunzionamento.

Dispositivi da non utilizzare in prossimità di questa apparecchiatura:

Dispositivi che trasmettono onde radio quali telefoni cellulari, ricetrasmittitori, radiotrasmettitori mobili, giocattoli radiocomandati e così via non dovranno essere utilizzati in prossimità dell'unità.

Il personale medico responsabile dell'unità è tenuto a prescrivere a tecnici, pazienti e altre persone che possano trovarsi in prossimità dell'unità il rispetto assoluto delle raccomandazioni di cui sopra.

Indicazioni per l'uso

L'unità Vivid 7 supporta le seguenti applicazioni:

- Addominale
- Cardiaco
- Parti Superficiali
- Pediatrico
- Fetali
- Transesofagee
- Transrettali
- Vascolari periferiche
- Neonatali
- Transcraniche

Controindicazioni

L'unità Vivid 7 non è concepita per uso oftalmico o qualsiasi altro uso che preveda che il passaggio degli ultrasuoni attraverso l'occhio.

Contenuto del manuale

Il manuale utente dell'unità Vivid 7 è strutturato in modo da fornire le informazioni richieste per avviare immediatamente la scansione.

Se non diversamente specificato, le funzioni descritte in questo manuale sono comuni a Vivid 7 Dimension e Vivid 7 PRO.

Consultare le precauzioni di sicurezza prima di utilizzare l'unità.



ATTENZIONE

Dove trovare le informazioni

Sommario, elenca gli argomenti principali e la loro posizione.

Intestazioni e Note, indicano il nome del capitolo e il numero di pagina.

Indice, riporta un elenco degli argomenti in ordine alfabetico e contestuale.

Convenzioni utilizzate in questo manuale

Il termine **Vivid 7** viene utilizzato nel manuale come riferimento a **Vivid 7 Dimension** e **Vivid 7 PRO**, a meno di diversa indicazione.

Layout a 2 colonne, la colonna destra contiene il testo principale. Quella di sinistra contiene note, suggerimenti e testi di avviso.

Tasti e pulsanti, sul pannello di controllo sono indicati da testo sbarrato e sottolineato (es. 2D si riferisce al tasto del Modalità 2D)

Grassetto, descrive i nomi dei tasti sullo schermo.

Corsivo: descrive le finestre, le schermate e le finestre di dialogo dei programmi.

Icone, evidenziano i problemi relativi alla sicurezza come segue:



PERICOLO

Indica che esiste un rischio specifico che, in caso di condizioni o azioni non adeguate, causerà:

- Lesioni gravi o fatali alle persone
- Danni sostanziali ai beni



AVVERTENZA

Indica che esiste un rischio specifico che, in caso di condizioni o azioni non adeguate, causerà:

- Lesioni gravi alle persone
- Danni sostanziali ai beni



ATTENZIONE

Indica che potrebbe esistere un rischio potenziale, il quale, in caso di condizioni o azioni inadeguate, può causare:

- Lesioni lievi
- Danni ai beni materiali

Informazioni

Per ulteriori informazioni o per l'assistenza, contattare il distributore locale o la rispettiva Sede di supporto riportata di seguito:

<p>Europa GE Ultraschall KG Deutschland GmbH & Co. KG Beethovenstraße 239 Postfach 11 05 60 D-42655 Solingen</p>	<p>Tel: 0130 81 6370 Tel: (49)(0) 212-28-02-208</p>
<p>Stati Uniti GE Medical Systems Ultrasound Service Engineering 4855 W. Electric Avenue Milwaukee, WI 53219 On-line Applications Support</p>	<p>Tel: (1) 800-437-1171 Fax: (1) 414-647-4090 Tel: (1) 800-682-5327 oppure(262) 524-5698</p>
<p>Canada GE Medical Systems Ultrasound Service Engineering 4855 W. Electric Avenue Milwaukee, WI 53219 On-line Applications Support</p>	<p>Tel: (1) 800-664-0732 Tel: (1) 800-682-5327 oppure(262) 524-5698</p>
<p>Asia GE Ultrasound Asia Service Department Ultrasound 298 Tiong Gahru Road #15-01/06 Central Plaza Singapore 168730</p>	<p>Tel: (65) 291-8528 Fax: (65) 272-3997</p>

Introduzione

America Latina e del Sud GE Medical Systems Ultrasound Service Engineering 4855 W. Electric Avenue Milwaukee, WI 53219 On-line Applications Support	Tel: (1) 305-735-2304 Tel: (1) 800-682-5327 oppure(262) 524-5698
Brasile GE Ultrasound Rua Tomas Carvalhal, 711 Paraiso Cep: 04006-002 - São Paulo, SP	Tel: (55,11) 887-8099 Fax: (55,11) 887-9948

Capitolo 1

Inizio

• Preparazione dell'unità per l'uso	9
• Requisiti dell'ambiente di lavoro	9
• Collegamento dell'unità	10
• Accensione/spengimento	16
• Spostamento e trasporto dell'unità	18
• Ruote	18
• Spostamento dell'unità	20
• Trasporto dell'unità	21
• Rimontaggio in una nuova posizione	22
• Tempo di acclimatazione dell'unità	22
• Descrizione del sistema	23
• Panoramica del sistema	23
• Pannello di controllo	26
• Schermata di scansione	41
• Uso della pedaliera	45
• Collegamento e scollegamento delle sonde	46
• Regolazione del monitor di visualizzazione	46
• Iniziare un esame	48
• Creazione di una nuova cartella paziente o inizio di un nuovo esame di un paziente già esistente in archivio	48
• Selezionare una Sonda e Applicazione	52

Introduzione

Gli esami ecografici dovranno essere effettuati per motivi di serietà diagnostica, esclusivamente da personale medico o tecnico qualificato. Richiedere un training di formazione se necessario. Assicurarsi che l'unità non venga manomessa da personale non autorizzato.

L'unità verrà disimballata e installata da rappresentanti dell'assistenza autorizzati da GE Ultrasound. Non tentare di installare l'unità da soli.



AVVERTENZA

Leggere accuratamente tutti gli avvisi contenuti nel Capitolo 14, 'Sicurezza' a pagina 549, prima di accendere l'unità.

Non posare mai liquidi sull'unità per evitare che si versino nell'unità o nel pannello di controllo. Conservare l'unità pulita. Disinserire l'interruttore generale prima di pulire l'unità. Per le istruzioni di pulizia, fare riferimento al "System Cura e Manutenzione" a pagina 542.

Per eseguire interventi regolari di manutenzione preventiva, consultare il Capitolo 13, 'Manutenzione Utente' a pagina 541.

Preparazione dell'unità per l'uso

L'unità Vivid 7 deve funzionare in un ambiente pulito e in conformità ai requisiti descritti in questa sezione. Prima di utilizzare il sistema, assicurarsi che i requisiti siano rispettati.

Requisiti dell'ambiente di lavoro

È possibile ottenere un funzionamento ottimale dell'unità osservando i seguenti requisiti:

Requisiti di alimentazione

L'unità Vivid 7 utilizza prese di corrente diverse a seconda della tensione di alimentazione 100–120 VCA o 230 VCA, 50–60 Hz.



AVVERTENZA

L'utilizzo dell'unità con tensioni di alimentazione errate, provoca danni e invalida la garanzia di fabbrica.

Ambiente operativo

Assicurarsi che vi sia un flusso d'aria sufficiente attorno all'unità Vivid 7 se installata in posizione fissa.

Requisiti ambientali

L'unità Vivid 7 richiede condizioni ambientali costanti per il suo corretto funzionamento. Per il funzionamento, l'immagazzinamento per giacenza e il trasporto, sono richiesti valori diversi di temperatura e umidità.

Requisito	Temperatura	Umidità	Pressione dell'aria
Funzionamento	10–35 °C	30–85%	700–1060 hPa
Immagazzinamento	-10–60 °C	30–95%	700–1060 hPa
Trasporto	-10–60 °C	30–95%	700–1060 hPa

L'unità Vivid 7 è approvata per essere utilizzata negli ospedali, nelle cliniche e in altre strutture qualificate a livello ambientale, in termini di prevenzione delle interferenze delle onde radio. L'utilizzo dell'unità in un ambiente inadeguato può provocare interferenze elettroniche agli apparecchi radiofonici e televisivi situati in prossimità dell'apparecchiatura.



AVVERTENZA

Interferenze elettromagnetiche

Assicurarsi che l'unità sia protetta contro le interferenze elettromagnetiche come segue:

- Utilizzare l'unità ad almeno 4,5 metri da apparecchiature che emettono intense radiazioni elettromagnetiche.
- Schermare l'unità quando la si utilizza in prossimità di apparecchiature di radiodiffusione, se necessario.

Collegamento dell'unità

L'installazione iniziale del sistema deve essere effettuata da personale GE qualificato.

Il collegamento dell'unità Vivid 7 richiede controlli preliminari del cavo di alimentazione, del livello di tensione e della conformità ai requisiti di sicurezza elettrica.

Utilizzare esclusivamente cavi e spine di alimentazione forniti o indicati da GE Medical Systems.

Assicurarsi che il cavo e la spina di alimentazione siano integri e che la spina sia del tipo corretto per ospedali (ove richiesto).

L'unità dovrà essere collegata a una presa di alimentazione fissa dotata di connettore di messa a terra di protezione. Non utilizzare mai un cavo di prolunga o una spina con adattatore.

In mancanza di un circuito di terra adeguato, vi è il rischio di scossa elettrica che provoca gravi lesioni.

Controllo del livello della tensione di rete

Controllare l'etichetta vicino all'interruttore sul lato posteriore del sistema (vedere Illustrazione 1-1).

1. Nome disco con i dati nominali
2. Interruttore
3. Presa del cavo di alimentazione
4. Equalizzazione del potenziale

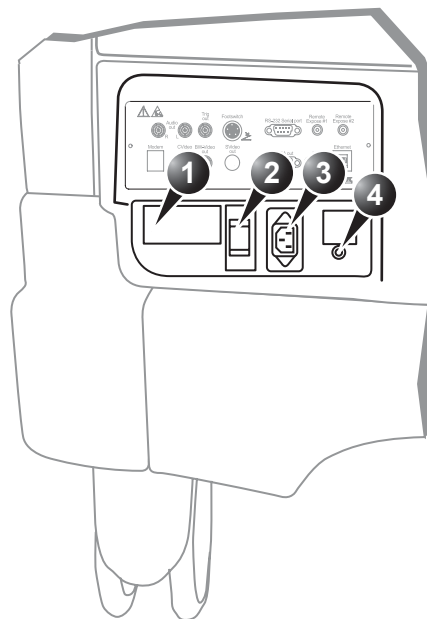


Illustrazione 1-1: L'etichetta con i dati nominali

Controllare la gamma di tensione indicata sull'etichetta.

- 100–120 VCA, 50–60 Hz, 10 A
- OPPURE
- 230 VCA, 50–60 Hz, 5 A



AVVERTENZA

Se l'alimentazione di rete non rientra nella gamma indicata, non collegare l'unità all'alimentazione. Contattare il rivenditore per farsi adattare l'unità all'alimentazione di rete specifica.



AVVERTENZA

Collegamento alla presa elettrica

POTREBBERO VERIFICARSI INTERRUZIONI DELL'ALIMENTAZIONE. Per Vivid 7 è necessario un circuito dedicato con una sola derivazione. Per evitare il sovraccarico del circuito e la potenziale indisponibilità di apparecchiature di terapia intensiva, **NON collegare altre apparecchiature sullo stesso circuito.**

La corrente elettrica deve essere fornita all'unità da una presa separata e sicura per evitare rischi di incendio. Consultare "Requisiti di alimentazione" a pagina 9 per ulteriori informazioni.

Il cavo di alimentazione non dovrà in alcun caso essere alterato o sostituito con un altro con valore nominale di corrente inferiore al valore indicato.

Non utilizzare un cavo di prolunga o una spina con adattatore.

1. Assicurarsi che la presa a muro sia del tipo appropriato e che l'interruttore di alimentazione sia disinserito.
2. Svolgere il cavo di alimentazione, senza tenderlo, da consentire di spostare leggermente l'unità.
3. Inserire la spina di alimentazione nella presa a muro.

Collegamento Periferiche/Accessori

Il connettore I/O si trova sul lato posteriore dell'unità. Vedere Illustrazione 1-10.

Le apparecchiature accessorie collegate all' interfaccia analogica e digitale devono essere certificate secondo gli standard rispettivi IEC (IEC 60950 per i processori dati e IEC 60601-1 (1988) per le apparecchiature elettromedicali). Chiunque colleghi apparecchiature aggiuntive a ingressi o uscite dell'unità effettua operazioni di configurazione del sistema ed è quindi responsabile della conformità secondo la normativa IEC 60601-1-1 (2000). In caso di dubbio, consultare il servizio tecnico o il rappresentante di zona.

Non toccare le parti conduttive dei cavi USB o Ethernet nel collegare apparecchiature all'unità.

Per ulteriori informazioni sulle periferiche, consultare pagina 461.



AVVERTENZA

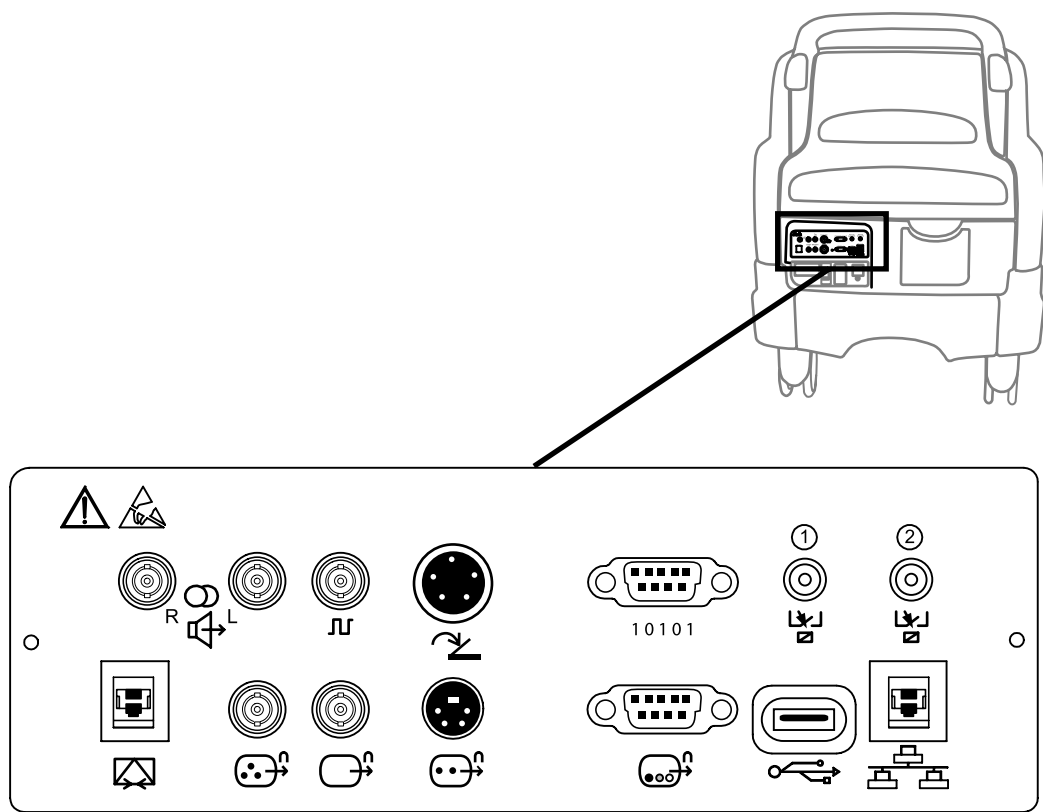
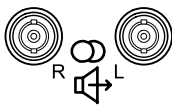


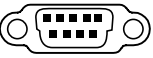
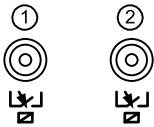
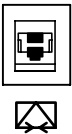



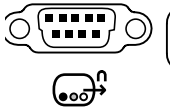
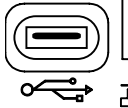
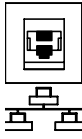


Illustrazione 1-2: Il pannello di I/O esterno

Presse	Tipo di segnale	Tipo di dispositivo	Nota
Uscita audio 	Audio	Amplificatore Audio del VCR	Livello tensione 1Vp-p R =Destro L =Sinistro
Uscita trigger 	Segnale di sincronizzazione digitale	Per impieghi futuri	Impulso di triggering digitale da 0 a 3 V corrispondente a ECG

Presa	Tipo di segnale	Tipo di dispositivo	Nota
Pedaliera 		Pedaliera a 3 pedali	
Porta seriale RS-232  <small>1 0 1 0 1</small>	RS-232	Per impieghi futuri	
Controllo remoto 	Controllo remoto delle periferiche esterne	Per impieghi futuri	
Modem 	Linea telefonica analogica	Collegamento al centro di assistenza telefonica GE o alle succursali regionali per accedere alla diagnostica remota InSite e allo strumento di assistenza iLink	
Uscita video composito 	Video composito NTSC/PAL	Videoregistratore o monitor	Livello tensione 1 Vp-p

Presa	Tipo di segnale	Tipo di dispositivo	Nota
Uscita video bianco e nero 	Video bianco e nero	Stampante bianco e nero	Livello tensione 1 Vp-p
Uscita S-VHS 	NTSC/PAL S-Video	Videoregistratore o monitor	Livello tensione 1 Vp-p
Uscita SVGA 	Video RGB	Monitor computer	
USB 	Universal Serial Bus	Stampante	
Ethernet 	Ethernet 10/100 Base-TX IEEE 8023	Dispositivo di rete	

Accensione/spengimento

Per accendere l'unità:

1. Accendere l'interruttore sul retro dell'unità (vedere Illustrazione 1-4).
2. Premere \ominus (pulsante on/off) sulla parte superiore sinistra del pannello di controllo (vedere Illustrazione 1-4).
Dopo l'inizializzazione, viene visualizzata la schermata di scansione (Modalità 2D), la sonda attiva sarà quella collegata al connettore più a sinistra.

Spegnimento dell'unità

Quando l'unità Vivid 7 viene disattivata, il sistema esegue una procedura di arresto automatico. Si raccomanda di eseguire l'arresto totale almeno una volta la settimana.

Arresto

1. Premere \ominus (pulsante on/off) in alto a sinistra sul pannello di controllo.
Viene visualizzata la *finestra di dialogo Esci*.

Dopo aver disattivato il sistema, attendere almeno dieci secondi prima di riavviarlo.

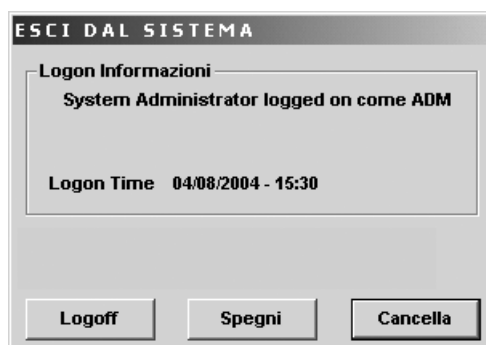


Illustrazione 1-3: La finestra di dialogo di Uscita

2. Selezionare **Arresto**.
Il processo di arresto dura alcuni secondi e si completa allorché l'illuminazione del pannello di controllo si spegne.

Per spegnere l'unità prima di spostarla, osservare le ulteriori istruzioni riportate di seguito:

1. Porre l'interruttore di circuito sulla posizione **OFF**.
2. Rimuovere la spina dalla presa di rete.
3. Assicurare il cavo di alimentazione dell'unità attorno ai ganci di fissaggio del cavo sul retro dell'unità.

In caso di blocco totale del sistema, tenere premuto il pulsante on/off per alcuni secondi per disattivare il sistema.

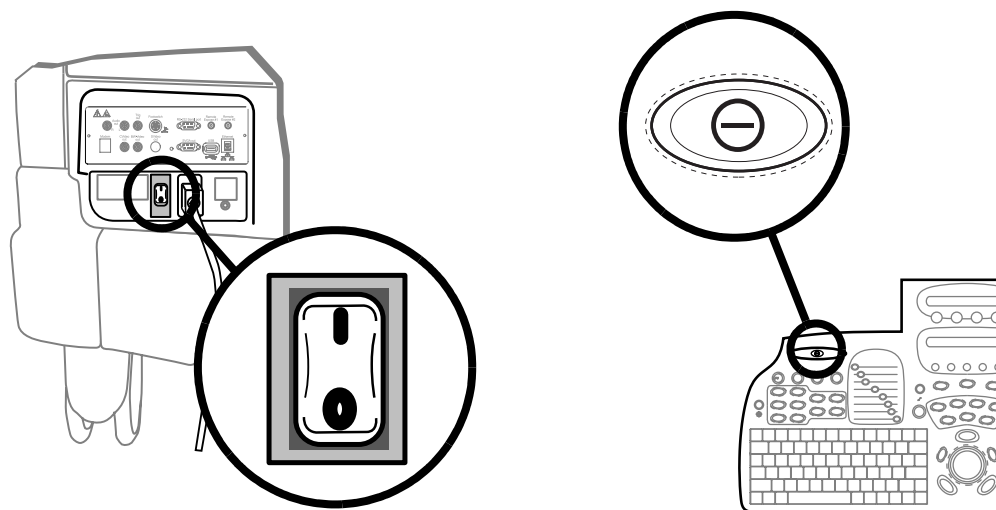


Illustrazione 1-4: L'interruttore e il pulsante On/Off

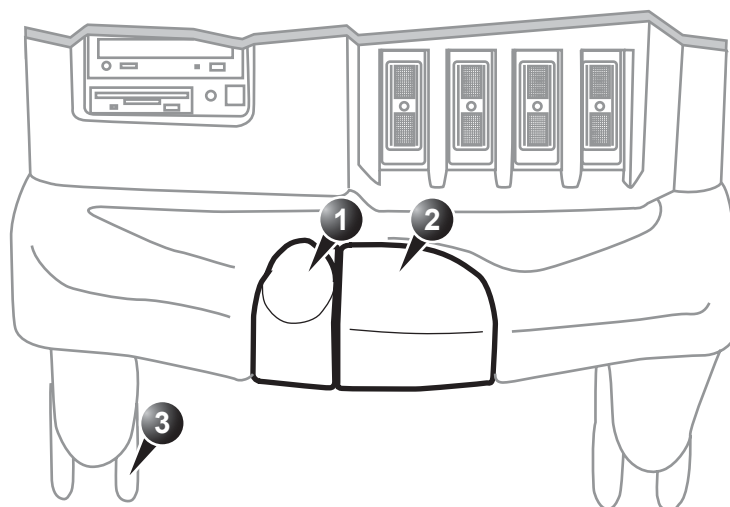
Spostamento e trasporto dell'unità

Ruote

Le ruote dell'unità sono comandate dai pedali posti tra le ruote anteriori dell'unità (vedere Illustrazione 1-5).

Controllare frequentemente le ruote per verificare se presentano eventuali difetti, per evitare rotture o blocchi.

Ruota	Caratteristiche
Anteriore	Orientabile, blocco orientamento e blocco completo
Posteriore	Orientabile, ma senza blocco

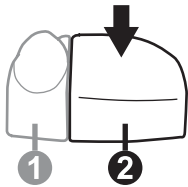


1. Pedale di blocco di orientamento (Posizione libera)
2. Pedale di blocco completo (Posizione libera)
3. Ruota anteriore

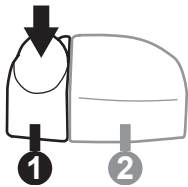
Illustrazione 1-5: Pedali dell'unità Vivid 7

Azionamento delle ruote

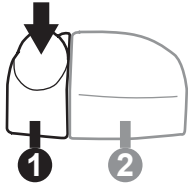
Per attivare il blocco completo con il pedale

Pedale	Azione
	Premere il pedale N. 2

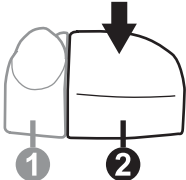
Per rilasciare il freno

Pedale	Azione
	Premere il pedale N. 1

Per attivare il blocco orientamento

Pedale	Azione
	Premere il pedale N. 1

Per rilasciare il blocco orientamento

Pedale	Azione
	Premere il pedale N. 2

Spostamento dell'unità

Per preparare l'unità da spostare

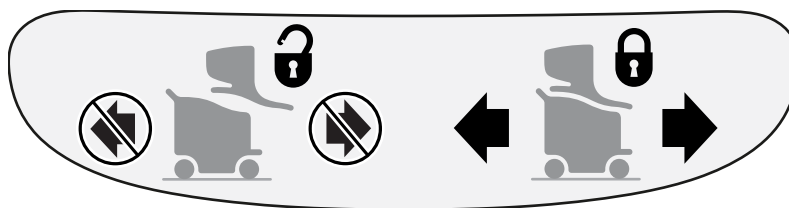
1. Se non è bloccata, spingere la console con tastiera in posizione di parcheggio.
2. Spegnerne il sistema, e disattivare l'interruttore posteriore (vedere pagina 16) e rimuovere la spina dal muro.
3. Scollegare tutti i cavi che collegano l'unità a qualsiasi dispositivo periferico e rete esterni.
4. Fissare il cavo di alimentazione dell'unità.
5. Posizionare tutte le sonde nel portasonde. Assicurarsi che i cavi delle sonde non fuoriescano dall'unità né interferiscano con le ruote.
6. Assicurarsi che non siano rimasti oggetti o altro sull'unità
7. Sbloccare il freno (vedere pagina 19).

Prendere nota dei collegamenti per ricollegarli successivamente.

Il connettore di parcheggio può anche essere utilizzato per collegare la sonda anche se essa non è attiva.

Per garantire la sicurezza durante lo spostamento dell'unità

1. Assicurarsi che la console con tastiera sia in posizione



bloccata.



AVVERTENZA

Non spostare l'unità se la console con tastiera è in posizione libera.

Assicurarsi che le mani del paziente siano distanti dal braccio della console quando si sposta quest'ultima.

2. Procedere con cautela quando si attraversano le soglie delle porte o dell'ascensore. Afferrare le impugnature della maniglia anteriore o la barra della maniglia posteriore per spingere o tirare. Non tentare di spostare l'unità utilizzando i cavi o i connettori delle sonde. Prestare la massima attenzione quando si sposta l'unità lungo piani inclinati.
3. Assicurarsi che l'unità non urti contro i muri o i telai delle porte.
4. Assicurarsi che il percorso sia libero.
5. Spostare l'unità lentamente e attentamente.

Evitare rampe più ripide di 10 gradi.



ATTENZIONE

6. Servirsi di due o più persone per spostare l'unità su lunghe distanze o su piani inclinati.

Trasporto dell'unità

Prestare la massima attenzione quando si trasporta l'unità con un veicolo. Oltre alle precauzioni per lo spostamento riportate a pagina 20, osservare la procedura descritta di seguito.

1. Se non è bloccata, spingere la console con tastiera in posizione di parcheggio.

Non spostare/sollevarre l'unità se la console con tastiera è in posizione libera (sbloccata).



AVVERTENZA

2. Scollegare tutte le sonde e riportarle nelle rispettive scatole.
3. Accertarsi che il veicolo utilizzato per il trasporto sia adeguato al peso dell'unità. La capacità di carico minima consigliata è di 190 kg.
4. Parcheggiare il veicolo su una superficie in piano per le operazioni di carico e scarico.

5. Fissare l'unità quando è sulla pedana per evitarne il rotolamento. Non tentare di tenerla in posizione a mano. Proteggere l'unità con un'imbottitura e fissare con una cinghia la parte inferiore per evitare che si sganci.
6. Assicurarsi che l'unità sia fissata all'interno del veicolo. Fissarla con cinghie per evitare che si sposti durante il viaggio.
7. Guidare con cautela per evitare danni dovuti alle vibrazioni.

Rimontaggio in una nuova posizione

1. Quando l'unità viene sistemata in una nuova posizione, bloccare i freni delle ruote (vedere pagina 19).
2. Seguire la procedura di installazione descritta a pagina 10.

Tempo di acclimatazione dell'unità

Dopo il trasporto, l'unità potrebbe essere molto fredda o calda. Lasciare acclimatare l'unità prima di accenderla. Per l'acclimatazione sarà necessaria un'ora per ogni incremento di 2,5 ° C quando la temperatura dell'unità è inferiore a 10 ° C o superiore a 40 ° C.

°C	0	2,5	5	7,5	10	35	40	42,5
°F	32	36,5	41	45,5	50	95	104	108,5
Ore	4	3	2	1	0	0	2	3
°C	45	47,5	50	52,5	55	57,5	60	
°F	113	117,5	122	126,5	131	135,5	140	
Ore	4	5	6	7	8	9	10	

Descrizione del sistema

Panoramica del sistema

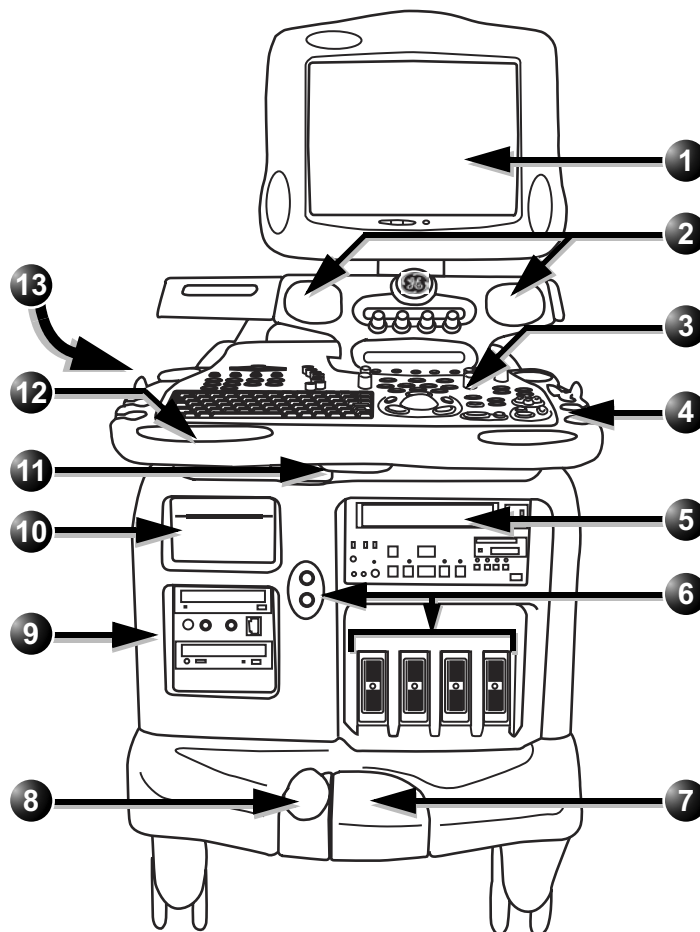
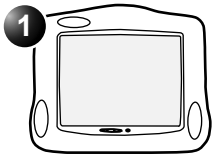

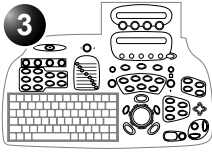

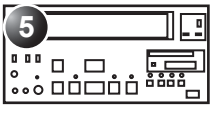
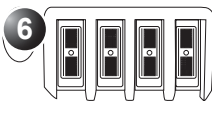
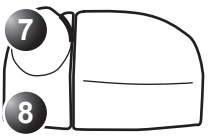
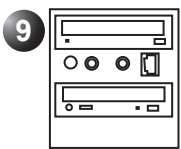






Illustrazione 1-6: Il sistema Vivid 7

Legenda	
	<p>Monitor: Il monitor ruota a sinistra e a destra, e si inclina verso l'alto e verso il basso.</p>
	<p>Altoparlanti</p>
	<p>Pannello di controllo Contiene tutti i pulsanti e la tastiera alfanumerica per utilizzare l'unità. Vedere pagina 26 per ulteriori dettagli.</p>
	<p>Portasonde e gel: Situati sui lati del pannello di controllo.</p>
	<p>Videoregistratore</p>
	<p>Porte sonda: Tre porte per phased array, una di parcheggio e due porte per sondino cieco.</p>
	<p>Freni a pedale: Controllano l'orientamento e la frenata delle ruote. Vedere pagina 19 per ulteriori dettagli.</p>

	Legenda	
<p>I CD-RW non sono supportati, solo CD-R (registrabili).</p>		<p>Dischi portatili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dischi Magneto Ottici • CD-ROM <p>I/O paziente</p>
		<p>Stampante bianco e nero:</p>
		<p>Maniglia operativa di orientamento della console.</p> <p>Situata in mezzo alle maniglie frontali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vivid 7 Dimension: orientamento e posizionamento dentro/fuori • Vivid 7 PRO: solo orientamento limitato
		<p>Maniglia operativa di innalzamento della console.</p> <p>Situata nella maniglia frontale sinistra.</p>
		<p>Stampante video a colori</p>

Pannello di controllo

Le immagini che seguono illustrano la disposizione dei pulsanti del pannello di controllo del Vivid 7. I pulsanti e i comandi sono raggruppati insieme per semplificarne l'utilizzo. Nelle pagine che seguono viene fornita una descrizione dettagliata dei pulsanti.

1. Cursori TGC
2. Regolazione del volume dell'altoparlante
3. Pulsante On/Off
4. Ingresso/uscita protocollo Eco Stress
5. Tasti di navigazione: Pulsanti di Archiviazione e Refertazione pulsanti di Pre-Esame riproduzione videoregistratore
6. Tasti funzione:
 - Manuale in linea
 - Configurazione di Sistema
 - Annotazioni
 - Body Mark
 - DICOM spooler
7. Tastiera alfanumerica
8. Modalità 4D (solo Vivid 7 Dimension)
9. Modalità multi-planare (solo Vivid 7 Dimension)

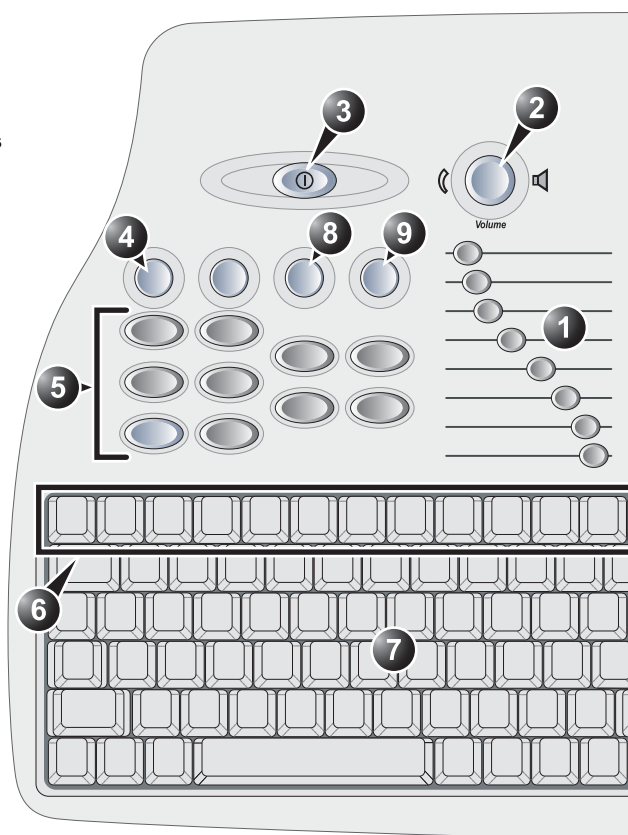


Illustrazione 1-7: Il pannello di controllo (lato sinistro).

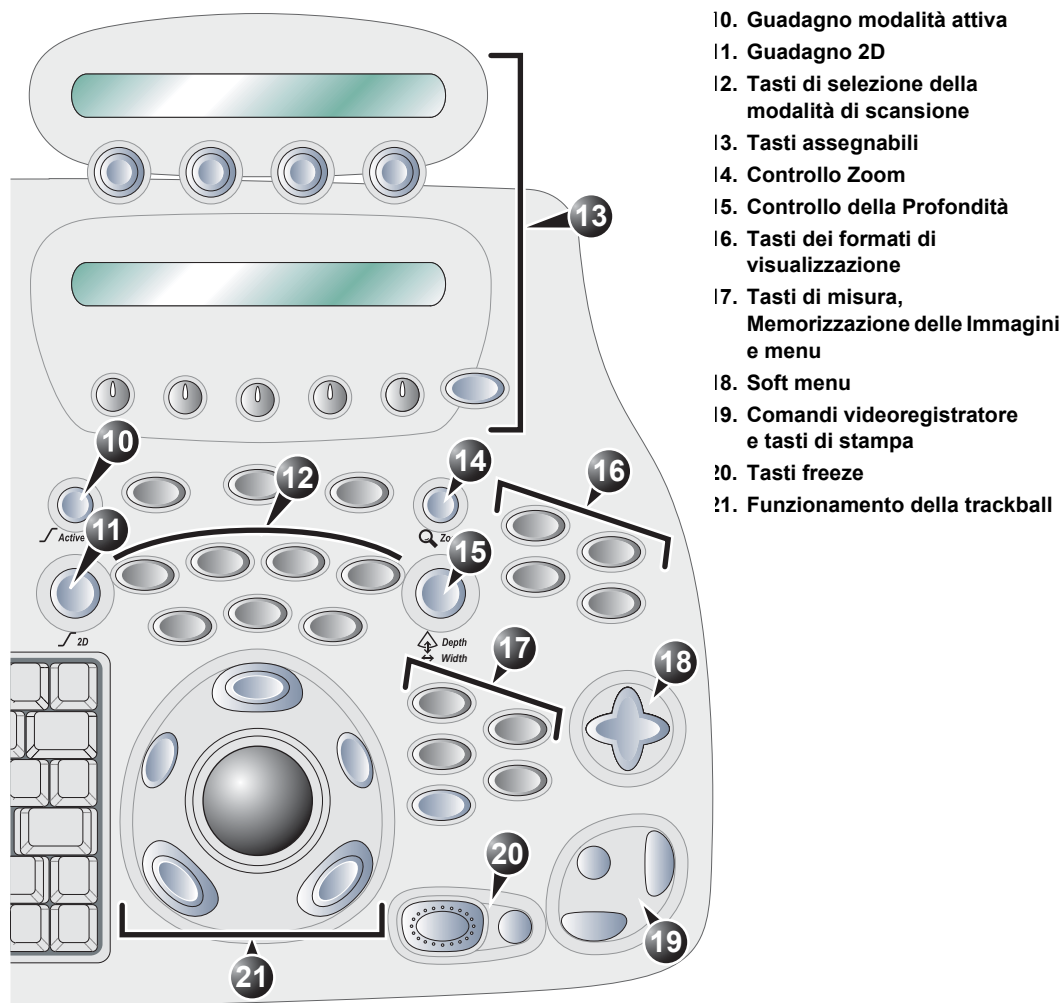


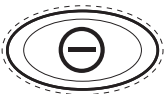
Illustrazione 1-8: Il pannello di controllo (lato destro).

Illuminazione dei tasti

I tasti sul pannello di controllo si accendono in base alla loro disponibilità:


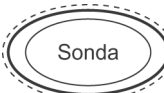
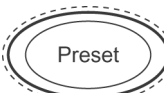
- **Illuminazione in verde:** la funzione del tasto è attiva.
- **Illuminazione in giallo:** la funzione del tasto è disponibile (ma non attiva) nello stato corrente.
- **Nessuna illuminazione:** il tasto non è disponibile nello stato corrente.



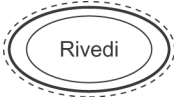


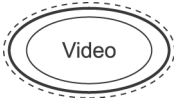
Tasto di accensione/spegnimento

Tasto	Descrizione
	Accende e spegne l'unità.

Tasti di navigazione

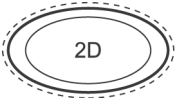
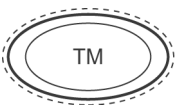
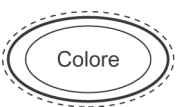
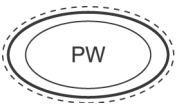
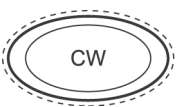
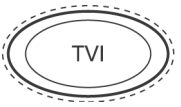
I seguenti pulsanti sulla parte superiore sinistra del pannello di controllo vengono utilizzati per la navigazione tra le schermate o i diversi pacchetti Software. Si riferiscono a operazioni precedenti o successive all'esame. Ognuna di queste operazioni è descritta nel dettaglio nei capitoli successivi.

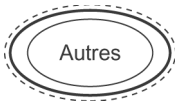
Tasto	Descrizione
	Mostra la <i>finestra Ricerca/Crea Paziente</i> . Consente la creazione di una nuova documentazione paziente.
	Visualizza la finestra di dialogo <i>Seleziona Sonda e Applicazione</i> che consente all'utente di selezionare la sonda e l'applicazione desiderate predefinite per l'esame corrente. Per informazioni sulla selezione delle sonde, consultare pagina 52 e pagina 445.
	Visualizza la finestra di dialogo <i>Applicazione</i> che consente all'utente di selezionare l'applicazione appropriata predefinita per l'esame corrente.

Tasto	Descrizione
	<p>Fornisce l'accesso ai comandi per le tracce Fisiologiche. I comandi compaiono sui tasti assegnabili.</p>
	<p>Visualizza il referto dell'esame.</p>
	<p>Imposta l'unità in modalità revisione immagini, che consente all'utente di selezionare immagini dalla clipboard ai fini dell'analisi, di attivare il browser immagini o di accedere alla <i>schermata Rivedi immagini</i>, dove vengono mostrate le anteprime, ai fini della scelta. Per i dettagli sulla revisione delle immagini, vedere pagina 340.</p>
	<p>Visualizza la <i>finestra Ricerca/Crea paziente</i> se attualmente non è selezionato alcun paziente. Consente all'utente di cercare un paziente nell'archivio pazienti (vedere pagina 324). Se è selezionato un file paziente, visualizza la <i>schermata Informazioni paziente</i>.</p>
	<p>Visualizza la <i>Lista delle misure</i> nella quale l'utente può modificare o eliminare misure, modificare i valori (media, massimo, ecc). Per i dettagli sull'uso della lista misure, vedere pagina 265.</p>
	<p>Porta l'unità nel modo Video playback che consente all'utente di guardare le videoregistrazioni su nastro. Per ulteriori informazioni sul controllo del Video playback, vedere pagina 464.</p>

Tasti di selezione del modo di scansione



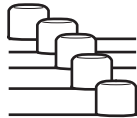

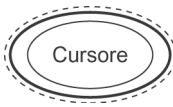
I tasti riportati di seguito vengono utilizzati per selezionare la modalità di scansione richiesta e per selezionare strumenti aggiuntivi per migliorare le funzionalità dell'applicazione. Per informazioni dettagliate sulla scansione, consultare pagina 89.

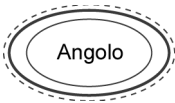


	Tasto	Descrizione
		Visualizza il modo di acquisizione 2D dell'unità. Per ulteriori informazioni sulla scansione 2D, vedere pagina 92.
È possibile aggiungere il modo M a partire da una scansione 2D anche in Replay.		Visualizza la schermata dell'esame nel modo M e attiva le funzioni del modo M. È utilizzato per visualizzare gli schemi di movimento. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 98.
		Visualizza la schermata dell'esame nel modo Colore. È utilizzato per visualizzare le informazioni di flusso, codificate a colori. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 104.
Nel modo Replay con TVI, la modalità di tracciamento della velocità verrà attivata con il tasto PW.		Visualizza la schermata dell'esame in modalità Doppler a onda pulsata. È utilizzato per visualizzare il tracciato Doppler di un flusso sanguigno di una determinata parte anatomica. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 113.
Il modo CW non è disponibile su tutte le sonde.		Visualizza il tracciato Doppler a onda continua. Consente l'analisi dei dati del tracciato Doppler a onda continua. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 113.
		Visualizza le informazioni di velocità del tessuto nella modalità 2D e M-Mode. Se la funzione TVI è attiva, le modalità Doppler (PW/CW) saranno ottimizzate anche per la velocità dei tessuti. Per ulteriori informazioni, vedere pagina 120.

	Tasto	Descrizione
		A seconda delle opzioni installate nell'unità, questo tasto visualizzerà il menu per la selezione di ulteriori modalità di scansione.

Comandi per la regolazione dei parametri di base

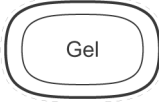

Per modificare e regolare il display dell'unità e soddisfare le esigenze dell'utente, come colore, guadagno, zoom e la profondità d'immagine, vengono utilizzati i seguenti controlli.

Comandi	Descrizione
<p>Guadagno 2D</p> 	<p>Controlla il guadagno generale delle immagini 2D.</p>
<p>Guadagno modo attivo</p> 	<p>Controlla il guadagno generale di, M-Mode, Color, Doppler PW o CW.</p>
<p>TGC</p> 	<p>Cursori che compensano l'attenuazione legata alla profondità in una immagine. Il cursore superiore corrisponde al valore di profondità più basso.</p>
<p>Profondità</p> 	<p>Controlla la profondità di scansione. Non ha alcun effetto in Replay.</p>
	<p>Attiva/disattiva la visualizzazione del cursore in 2D.</p>

Comandi	Descrizione
	Modifica l'angolo del fascio Doppler sulle sonde lineari. Gli angoli di orientamento sono fissi per ogni sonda lineare. Questo tasto non ha alcun effetto con le sonde cardiologiche.
	Attiva/disattiva lo zoom ad alta risoluzione (HR). Il tasto non ha alcun effetto in Replay. Lo zoom HR concentra l'elaborazione dei dati in una porzione d'immagine selezionabile dall'utente, generando una qualità migliore e una risoluzione temporale più elevata nella ROI prescelta.
Visualizzazioni e Zoom 	Controlla l'ingrandimento dell'immagine. Ruotare in senso orario per attivare lo zoom e aumentare il fattore di ingrandimento. Ruotare in senso antiorario per ridurre e disattivare lo zoom. Lo zoom è disponibile anche in modalità Replay.

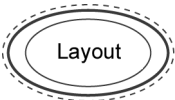

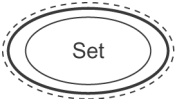
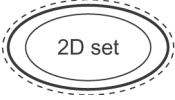
Tasti freeze

I tasti freeze sono utilizzati per bloccare le immagini e i cineloop in tutte le modalità di scansione per l'analisi e la memorizzazione.

Tasto	Descrizione
	Interrompe o riavvia l'acquisizione di tutti i dati. Quando la scansione è bloccata, è possibile utilizzare la trackball per scorrere le immagini.
	Attiva o blocca il Modalità 2D. Quando in modalità simultanea si preme 2D FREEZE , si attiva o disattiva l'immagine 2D, lasciando invariata la visualizzazione dell'altra modalità. In modalità freeze, blocca/avvia il cineloop.

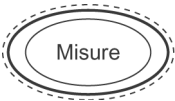
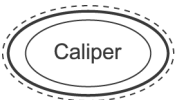
Tasti dei formati di visualizzazione

I tasti indicati di seguito forniscono diversi formati di visualizzazione per soddisfare le esigenze dell'utente.

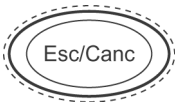
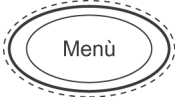

Tasto	Descrizione
	Alterna la priorità di visualizzazione della modalità 2D e Doppler/M-Mode e la visualizzazione sopra/sotto o fianco a fianco durante il lavoro in modalità combinata.
	Attiva la possibilità di visualizzazione multipla in cui è possibile visualizzare contemporaneamente due o quattro immagini. Quando si riduce il numero di immagini, verrà sempre mantenuta la finestra attiva.
	In modalità combinata, alterna i comandi assegnabili specifici attualmente in uso.
	Seleziona la finestra attiva nel modo di visualizzazione multipla. La finestra attiva è indicata dalla cornice evidenziata. Tutti i comandi di visualizzazione sono attivi soltanto nella finestra attiva.

Controlli di misura

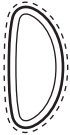

I seguenti tasti sono utilizzati per effettuare misure ed eseguire calcoli.


Tasto	Descrizione
	Attiva il programma di calcolo misura & Analisi (M&A). Questo programma è sensibile alla modalità operativa e visualizzerà le rispettive misure relative alla modalità di scansione. Per ulteriori dettagli su M&A, vedere pagina 219.
	Attiva gli strumenti di misura (misura non assegnata). Per ulteriori dettagli su M&A, vedere pagina 219.

Tasti Esci, menu e Memorizza

Tasto	Descrizione
	Utilizzato per la navigazione tra i menu e le schermate. CANCELLA riporta lo schermo allo stato precedente.
	Attiva il menu con ulteriori opzioni e comandi non disponibili con i tasti assegnabili.
	Memorizza su disco la finestra di visualizzazione attiva. Le informazioni memorizzate dipendono dalla configurazione dell'applicazione corrente. Le immagini memorizzate vengono mostrate sulla clipboard.




Comandi videoregistratore e tasto di stampa


Tasto	Descrizione
<p>Registrazione/ Pausa</p> 	Alterna il videoregistratore tra Registrazione e Pausa. Per ulteriori informazioni sull'utilizzo del videoregistratore, fare riferimento al pagina 461.
	Stampa il contenuto della schermata di visualizzazione corrente sulla stampante selezionata (configurabile). Per ulteriori informazioni sulla stampa, Consultare pagina 461. Il tasto STAMPA può anche essere configurato per la memorizzazione delle immagini (fare riferimento a pagina 520).

Tasto	Descrizione
	Stampa il contenuto della schermata corrente sulla stampante assegnata alla seconda porta (configurabile). Per ulteriori informazioni sulla stampa, fare riferimento a pagina 469. Il tasto ALT può anche essere configurato per la memorizzazione delle immagini (Fare riferimento a pagina 520).

Funzionamento della trackball




L'area della trackball consiste nella trackball e in cinque tasti circostanti. Tre di questi hanno la stessa identica funzione (la funzione di selezione) per motivi ergonomici.

Tasto	Descrizione
Trackball 	Utilizzato per la navigazione e assieme ai tasti circostanti per spostare, selezionare o attivare oggetti sullo schermo.
Tasto trackball 	Consente di passare da una funzione all' altra della trackball (vedere pagina 57).
Selezione 	Dipende dalla situazione (vedere pagina 57): <ul style="list-style-type: none"> • Esegue il comando selezionato o la voce del menu evidenziata. • Consente di passare da una funzione della trackball all'altra all'interno del gruppo attivo. Il tasto è duplicato per motivi ergonomici.


Tasto	Descrizione
<p>Aggiorna menu</p> 	<p>Alterna tra la visualizzazione 2D e la visualizzazione del tracciato Doppler in tempo reale (Doppler/M-Mode). In modalità Freeze, visualizza il menu <u>specifico</u> della funzione (stessa funzione di <u>MENU</u>, su pagina 35).</p>

Tasti e manopole assegnabili



Le funzioni dei tasti assegnabili variano a seconda della modalità e/o del preset con cui si sta lavorando.

Tasto	Descrizione
<p>Manopole assegnabili</p> 	<p>Quattro manopole, le cui funzioni variano a seconda della modalità di scansione e della posizione attualmente attiva. Le funzioni assegnate sono indicate sopra la manopola sul display LCD. Le funzioni specifiche di queste manopole sono descritte nel Capitolo 3, 'Modalità di scansione' a pagina 89.</p>
<p>Pulsanti assegnabili</p> 	<p>Cinque pulsanti, le cui funzioni variano a seconda della modalità di scansione e della posizione attualmente attiva. Le funzioni assegnate sono indicate sopra il pulsante sul display LCD. Le funzioni specifiche di questi pulsanti sono descritte nel Capitolo 3, 'Modalità di scansione' a pagina 89.</p>
	<p>Fornisce l'accesso a ulteriori comandi a partire dai pulsanti assegnabili.</p>

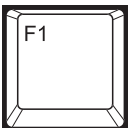
Soft menu

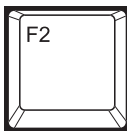
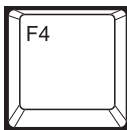
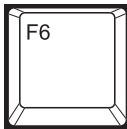
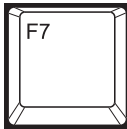
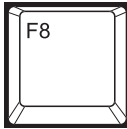


Tasto	Descrizione
<p>Soft menu</p> 	<p>Dispositivo a 4 vie che consente di accedere ai menu specifici, di selezionare un'opzione del menu e modificare i valori associati all'opzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le frecce verticali servono per selezionare le opzioni del menu. • Le frecce orizzontali servono per modificare i valori. <p>I menu specifici delle modalità sono descritti nel Capitolo 3, 'Modalità di scansione' a pagina 89.</p>


I tasti 4D e Multi-plane

Tasto	Descrizione
	<p>Avvia l'applicazione 4D (a seconda della sonda), solo Vivid 7 Dimension.</p>
	<p>Avvia l'applicazione Multi-plane (a seconda della sonda), solo Vivid 7 Dimension.</p>

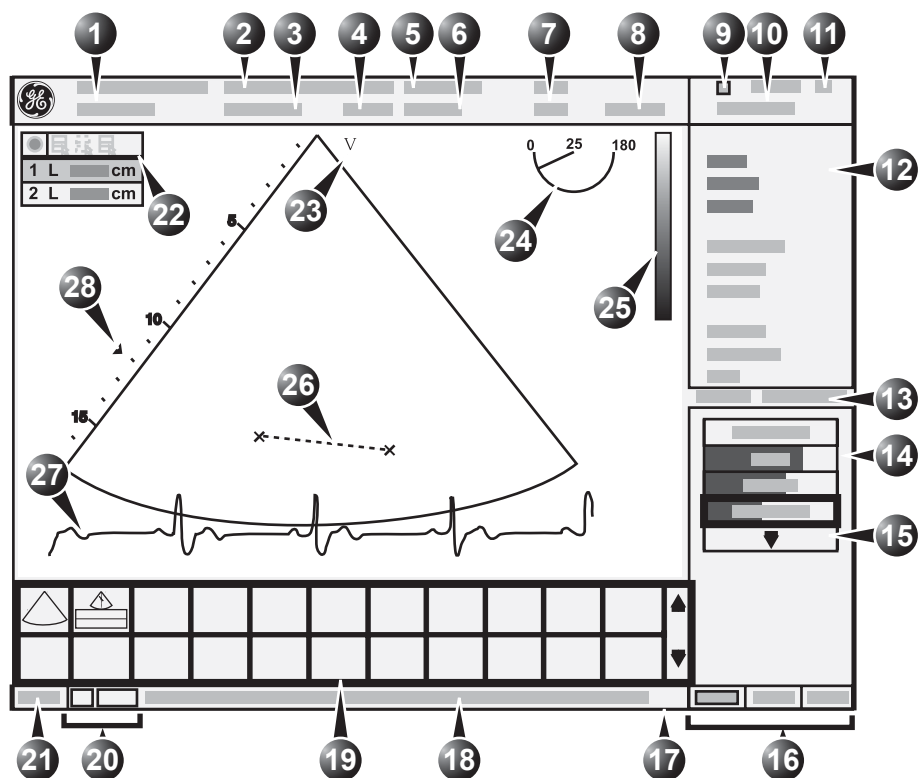
Tastiera alfanumerica

Tasto	Descrizione
	<p>Visualizza la versione "on Line" del manuale d'uso.</p>

Tasto	Descrizione
	<p>Visualizza la finestra di dialogo di configurazione del sistema, consentendo all'utente di configurare le varie impostazioni dell'Unità. Alcune impostazioni vengono <u>configurate</u> per ogni applicazione, premere APPL. per accedere alle impostazioni specifiche di un'applicazione.</p>
	<p>Mostra la finestra del DICOM spooler. Il DICOM spooler viene utilizzato per controllare lo stato corrente dell'attività quando un lavoro viene salvato oppure quando si verifica un errore.</p>
	<p>Visualizza i Body Mark disponibili per l'applicazione.</p>
	<p>Cancella tutte le annotazioni precedentemente digitate (nonché i body mark).</p>
	<p>Attiva il cursore per la selezione di una singola annotazione da eliminare.</p>
	<p>Visualizza una freccia che può essere impiegata per puntare particolari strutture nell'immagine.</p>
	<p>Consente di inserire annotazioni di testo sull'immagine a due livelli.</p>

Tasto	Descrizione
	Inserisce l'annotazione predefinita sull'immagine.

Schermata di scansione



- | | |
|--|--|
| 1. Dati paziente attualmente selezionato | 16. Assegnazione trackball |
| 2. Istituto | 17. Barra di Stato |
| 3. Data e Ora | 18. Prompt/Informazioni |
| 4. ID operatore | 19. Clipboard |
| 5. Sonda | 20. Assistenza e iLinq (per uso futuro) |
| 6. Applicazione | 21. Maiuscole on/off |
| 7. Indice Meccanico e Termico | 22. Tavola dei risultati delle misure (modo di misura) |
| 8. Contatore VCR (replay) | 23. Indicatore di orientamento della sonda |
| 9. Stato VCR | 24. Indicatore di Piano di Scansione (per sonda TE) |
| 10. Data e Ora | 25. Barra della Scala dei Grigi/Colore |
| 11. Frequenza cardiaca | 26. misura |
| 12. Finestra Parametri | 27. Tracce Fisiologiche (ECG, Phono, Resp) |
| 13. Contatore Frame e timer | 28. Zona focale e scala della profondità |
| 14. Finestra del soft menu | |
| 15. Soft menu pop-up | |

Illustrazione 1-9: Schermata di scansione

La schermata di scansione è suddivisa in diverse aree, come segue:

La barra del titolo

Da sinistra:

Le informazioni paziente visualizzate sulla barra titolo sono configurabili (vedere pagina 523).

Informazioni paziente

Visualizza le informazioni che identificano in modo univoco il paziente, come il nome, il numero di identificazione e la data di nascita del paziente. Queste informazioni vengono immesse nella *finestra Nuovo Paziente*, come descritto a pagina 48.

Nome dell'ospedale

Il nome dell'ospedale viene inserito nel sistema di configurazione. Per informazioni più dettagliate, vedere pagina 529.

ID operatore

Codice di identificazione dell'operatore. Per la creazione dell'ID operatore, vedere pagina 535.

Data e ora

Visualizza la data e l'ora correnti o per un'immagine richiamata, la data e l'ora di memorizzazione.

Sonda e Applicazione

Mostra la sonda e l'applicazione correntemente selezionate, o per immagini richiamate, la sonda e l'applicazione che furono utilizzate. Per ulteriori informazioni sulle modalità di selezione della sonda e dell'applicazione, vedere pagina 52 e pagina 445.

Informazioni relative alla scansione in vivo

Visualizza, se disponibili, i valori correnti per

- Indice Meccanico (MI), per l'immagine attualmente attiva.
- Indice Termico (MI), per l'immagine attualmente attiva.
- Temperatura sonda (per sonda TE)
- Frequenza cardiaca (HR)

Contatore e stato VCR

Visualizza il contatore del videoregistratore mentre varia in tempo reale, e un'icona di stato, che indica lo stato operativo del videoregistratore.

Informazioni sull'archivio

Visualizza l'archivio pazienti e le immagini attualmente selezionate.

Finestra Parametri

Visualizza i parametri specifici della modalità di scansione o dell'applicazione. I parametri del modo attivo sono evidenziati. Questa finestra visualizza inoltre informazioni sulla funzione zoom, il template di stress e i gruppi di immagini nel browser immagini.

Finestra del soft menu

Visualizza i comandi specifici eseguiti dal Rocker a 4 vie sul pannello di controllo. I menu specifici delle modalità sono descritti nel Capitolo 3, 'Modalità di scansione' a pagina 89. Per la procedura di utilizzo del Rocker a 4 vie, vedere pagina 56.

Clipboard

Visualizza le immagini in formato icona, che rappresentano i dati acquisiti durante l'esame.

La barra di stato

Consiste nei seguenti tre campi di informazione:

Indicatore di maiuscole on/off

Situato sul lato sinistro della barra di stato, il termine **CAPS** è evidenziato quando la funzione di blocco maiuscole è attivata. La funzione di blocco maiuscole si attiva premendo il tasto CAPS LOCK sulla tastiera alfanumerica.

Campo di prompt/stato

Visualizza i messaggi del sistema o richiede all'utente l'esecuzione di azioni.

Campi assegnazione trackball

Visualizza le assegnazioni disponibili della trackball.
L'assegnazione corrente è evidenziata.

La finestra di acquisizione

Mostra l'immagini ad ultrasuoni con i relativi indicatori come profondità, fuoco, marcatore di orientamento della sonda, tracce Fisiologiche..ecc.

Uso della pedaliera

La pedaliera viene utilizzata per liberare le mani per comuni operazioni effettuate tramite i tasti comuni, come i tasti di selezione, la registrazione video, ecc. I tre pedali hanno diverse assegnazioni delle funzioni a seconda dell'applicazione corrente (vedere pagina 484).



AVVERTENZA

Evitare di utilizzare la pedaliera standard nella sala operatoria.

Collegamento della pedaliera

1. Collegare la pedaliera all'ingresso contrassegnato  sul pannello I/O (vedere Illustrazione 1-10).

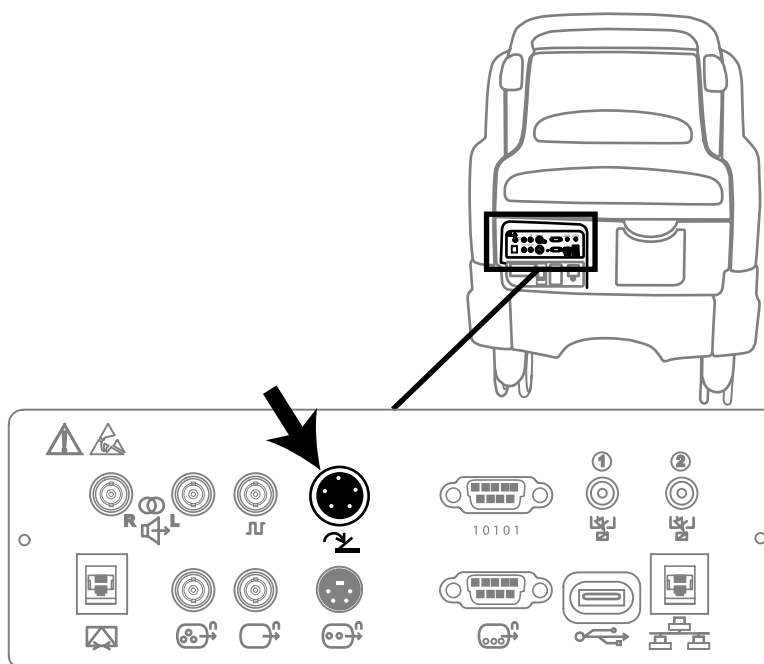


Illustrazione 1-10: Il connettore della pedaliera sul pannello I/O

Collegamento e scollegamento delle sonde

Il pannello connettori situato sulla parte anteriore dell'unità presenta tre porte sonda, una porta di parcheggio (inattiva) e una porta per sondino cieco.

Per collegare le sonde:

Maneggiare delicatamente le sonde durante il collegamento/scollegamento.



ATTENZIONE

1. Tenere il connettore della sonda verticalmente, con il cavo rivolto verso l'alto.



AVVERTENZA

NON toccare contemporaneamente il paziente e uno dei connettori.

Le sonde possono essere collegate o cambiate in qualsiasi momento quando l'unità è accesa.

2. Ruotare la maniglia di blocco del connettore in posizione orizzontale.
3. Allineare il connettore con la porta sonda e spingere in posizione con cautela.
4. Ruotare la maniglia di blocco in posizione verticale completa per bloccare in posizione.

Per scollegare le sonde:

1. Ruotare la maniglia di blocco in senso antiorario in posizione orizzontale per sbloccare il connettore.
2. Rimuovere il connettore.

Regolazione del monitor di visualizzazione

Il contrasto e la luminosità del monitor possono richiedere una regolazione periodica a causa delle variazioni della luce ambientale. Per la regolazione, si utilizzano i tre pulsanti sulla parte anteriore del monitor.

Per regolare il contrasto del monitor

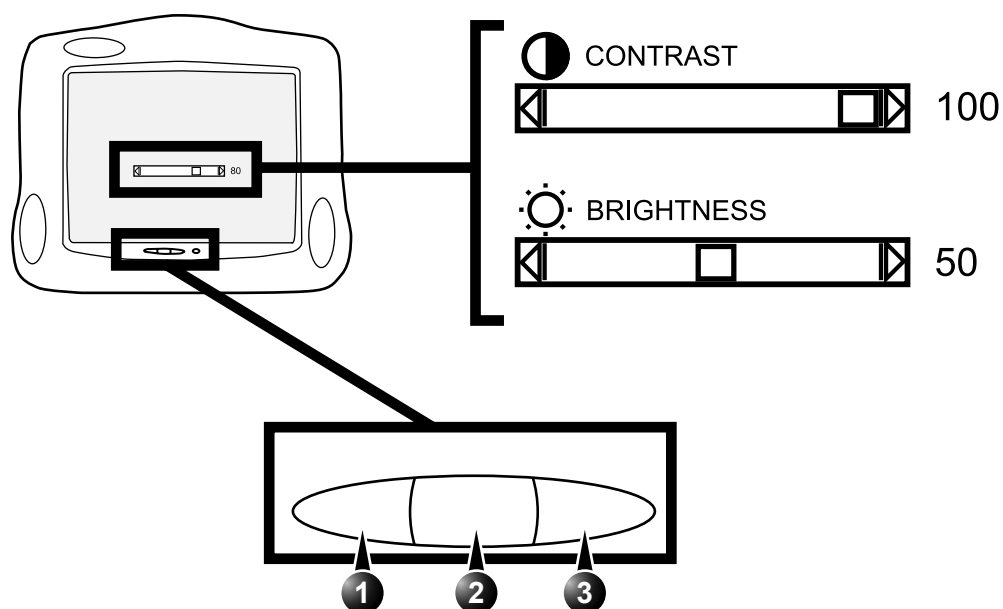
1. Premere il **pulsante centrale** del monitor una volta sola

(vedere Illustrazione 1-11).

2. Premere il **pulsante destro** per aumentare il contrasto. Premere il **pulsante sinistro** per diminuire il contrasto. La quantità del contrasto è mostrata tramite un cursore sullo schermo (vedere Illustrazione 1-11).

Per regolare la luminosità del monitor

1. Premere il **pulsante centrale** del monitor due volte (vedere Illustrazione 1-11).
2. Premere il **pulsante destro** per aumentare la luminosità. Premere il **pulsante sinistro** per diminuire la luminosità. La quantità di luminosità è mostrata tramite una barra sullo schermo (vedere Illustrazione 1-11).



1. Diminuisce
2. Contrasto (premere una volta), Luminosità (premere due volte)
3. Aumenta

Illustrazione 1-11: Regolazione del contrasto e della luminosità

Iniziare un esame

L'inizio di un esame consiste in tre fasi:

- Creazione di una nuova cartella paziente o inizio di un nuovo esame di un paziente già esistente in archivio (vedere di seguito)
- Selezione della sonda e dell'applicazione (vedere pagina 52)
- Avvio della scansione (vedere pagina 52)

Creazione di una nuova cartella paziente o inizio di un nuovo esame di un paziente già esistente in archivio

I collegamenti all'unità Vivid 7

Per ulteriori informazioni sull'impostazione dei collegamenti, consultare pagina 510.

La connettività dell'unità Vivid 7 si basa sul concetto di flusso di lavoro. Un flusso di lavoro è un insieme di servizi preconfigurati (es. servizi DICOM come memorizzazione, worklist, verifica, ecc. oppure altri tipi di servizi come la stampa video, la stampa standard o la messaggistica). Quando si inizia un esame, l'utente seleziona un flusso di lavoro preconfigurato che personalizzerà automaticamente l'unità in modo che funzioni in base ai servizi associati al flusso di lavoro.

Iniziare un esame

1. Premere NUOVO ESAME.

Per creare un ID operatore, vedere pagina 535.

Se l'unità è protetta da password, verrà visualizzata una *finestra di login* nella quale verrà chiesto all'operatore di inserire la password.

1. Dati memorizzati per la sola durata dell'esame corrente
2. Selezionare l'operatore

Illustrazione 1-12: Login operatore

2. Al termine, premere **Log on**.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente* (vedere Illustrazione 1-13).
3. Digitare il **Cognome** e/o l'**ID** del paziente.



ATTENZIONE

L'unità può essere configurata in modo da generare automaticamente un ID paziente (vedere pagina 523).

*Per limitare la ricerca a una categoria speciale di pazienti, premere **Più** e utilizzare i filtri di ricerca.*

Lo strumento di ricerca automatica che visualizza le informazioni del paziente può essere disattivato (vedere pagina 523).

NON utilizzare '\o '^ nei campi di informazione del paziente, poiché tali caratteri potrebbero causare problemi a dei dispositivi DICOM.

Se configurato in default, il sistema controlla automaticamente se il paziente si trova già nel database. Il risultato di questa ricerca viene visualizzato nel *campo Lista pazienti*.

Se il nome del paziente è incluso nella lista dei pazienti:

1. Spostare la trackball sul paziente corrente e fare doppio clic con tasto di **SELEZIONE** della trackball (o premere **SELEZIONA** una volta, quindi **Seleziona Paziente**).
L'unità è pronta per la scansione oppure viene visualizzata la *finestra Informazioni paziente* (Illustrazione 1-14) a seconda della configurazione del sistema (vedere pagina 523).

Se il nome paziente non è incluso nella lista dei pazienti archiviati:

1. premere **Crea Paziente**.
L'unità è pronta per la scansione oppure viene visualizzata la *finestra Informazioni paziente* (Illustrazione 1-14) a seconda della configurazione del sistema (vedere pagina 523).

Se l'unità è configurata in modo da visualizzare la *finestra Informazioni paziente*, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Inserire ulteriori informazioni sul paziente, se necessario. Scegliere tra **cardiaco**, **ostetrico**, **ginecologia**, ecc. per inserire informazioni paziente specifiche per l'applicazione (visualizzabili con il tasto **Più**, vedere Illustrazione 1-14).

Premere **LISTA ESAMI** per visualizzare gli esami precedenti e le informazioni sulla diagnosi del paziente. Se necessario, inserire ulteriori informazioni.

2. Premere **Inizia esame** o qualsiasi tasto di scansione attivo per iniziare l'esame. Nella schermata di scansione le informazioni sul paziente vengono visualizzate sul lato sinistro della *barra del titolo* (vedere Illustrazione 1-15).

CERCA / CREA PAZIENTE Più opz.

Cognome ID Paziente

Nome

Nato(a) (gg/mm/aaaa) Etá 5

Categoria Sesso Fem. Mas.

Ecolab

Nato(a) tra -

Codice di Diag.

Esame tra - Oggi

Immag. Ecost. No Ref. Category Medico

Lista Pazienti 2 Paziente/i trovato/i su 16 (Show All)

Cognome	Nome	ID Pazien...	Nato(a)	Data Esa...	L...	S...	R...	Dime...	Code
<input type="checkbox"/> Images	Demo	020202	02/01/1902	24/04/2003					
				15/02/2002	9	<input checked="" type="checkbox"/>	4	41.3 M	
				21/02/2002	1	<input checked="" type="checkbox"/>		2.1 ME	
				03/02/2003	1	<input checked="" type="checkbox"/>		7.2 MB	
				24/04/2003		<input checked="" type="checkbox"/>		0.0 KB	
<input type="checkbox"/> Images	Some	370		10/12/200...					
				10/12/2002	16			58.3 MB	

Dataflow Oper.

Più opz.

Più opz.

1. Premere una delle intestazioni per ordinare l'elenco.
2. Selezionare il bordo di intestazione della colonna e trascinarlo per regolare la larghezza della colonna.
3. Selezionare un nuovo archivio e altri servizi predefiniti
4. menu esteso
5. Il sistema può essere configurato in modo da visualizzare come default lo strumento di ricerca avanzata (vedere pagina 523)
6. Documentazione paziente espansa che visualizza i relativi esami

Illustrazione 1-13: La finestra Ricerca/Crea paziente

DATI E ANAGRAFICA PAZIENTE [Local Archive - Int. HD] More

Cognome: ID Paziente: **1**

Nome: Nato(a): (gg/mm/aaaa)

Operatore: Sesso: fem. Mas. **2**

Indirizzo: **3**

Peso: kg

Altezza: cm

BSA: m²

BP: /

Telefono:

Contrasto:

Ref. Dr.:

Id Studio:

Diagn.Phys.:

Accesso:

Ward/Dept.:

VideoTape:

Ecolab:

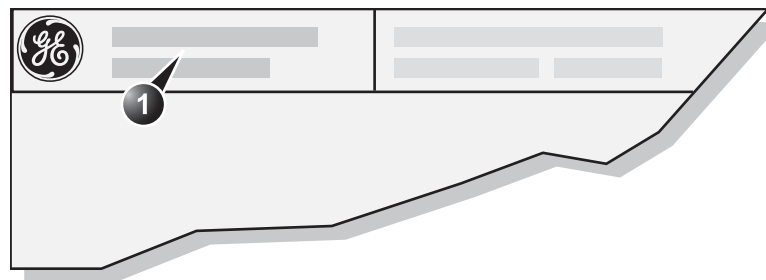
Contatore:

Cardiaco **4**

INIZIA ESAME FINE ESAME LISTA ESAMI CERCA LISTA IMG. Più opz.

1. Il formato della data è configurabile (vedere pagina 529)
2. La finestra può essere configurata in modo da visualizzare come default le informazioni paziente estese (vedere pagina 523)
3. Il campo Indirizzo è configurabile (vedere pagina 523)
4. Selezionare la categoria di informazioni paziente.

Illustrazione 1-14: Finestra Informazioni paziente



1. Le informazioni paziente sulla schermata di scansione sono configurabili (per ulteriori dettagli, vedere pagina 481).

Illustrazione 1-15: La finestra Informazioni paziente sulla schermata di scansione

La combinazione Sonda-Applicazione può essere definita dall'utente. Per informazioni sulla configurazione della sonda/applicazione, vedere pagina 484.

*Per cambiare applicazione senza modificare la sonda corrente, premere **PRESET** sul pannello di controllo.*

*Per selezionare una sonda con l'applicazione di default, premere **SELEZIONA** due volte sulla sonda attuale.*



ATTENZIONE

Selezionare una Sonda e Applicazione

Le sonde e le applicazioni relative vengono selezionate dai menu pop-up Sonde e Applicazioni, come descritto di seguito. Soltanto le sonde collegate vengono visualizzate nel menu pop-up. Vengono mostrate soltanto le applicazioni appropriate al tipo di sonda selezionato.

Per selezionare una sonda e un'applicazione

1. Premere **SONDA** sul pannello di controllo.
Verrà visualizzato un elenco delle sonde collegate.
2. Spostarsi con la trackball sulla sonda desiderata.
3. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzato il *menu di Applicazione* relativo alla sonda selezionata.
4. Spostarsi con la trackball fino all'applicazione desiderata.
5. Premere **SELEZIONA** per avviare l'applicazione.

Accertarsi che i nomi visualizzati sullo schermo corrispondano alla sonda e all'applicazione effettivamente selezionate.

Verificare che sia visualizzata la categoria di TI corretta (vedere "Indice Termico" a pagina 558). Quando si seleziona un'applicazione fetale deve essere visualizzato il TIB.

Capitolo 2

Funzioni di base

• Tasti assegnabili e Soft menu	55
• Uso del Soft menu	56
• Funzionamento della trackball	57
• Funzionamento del cineloop	59
• Panoramica sul cineloop	59
• Comandi del cineloop	61
• Utilizzo del cineloop	62
• Memorizzazione di immagini e cineloop	63
• Per memorizzare una singola immagine	63
• Per memorizzare un cineloop	63
• Uso di supporti removibili	64
• Formattazione dei supporti removibili	64
• Espulsione di un supporto removibile	66
• Registrazione delle immagini sul videoregistratore	67
• Zoom	68
• Per ingrandire un'immagine (zoom di visualizzazione)	69
• Per attivare lo zoom HR	69
• Esecuzione delle misure	70
• Tracce fisiologiche	71
• Collegamento di ECG/Respiro	72
• Collegamento del trasduttore Phono	74
• Collegamento del trasduttore di pressione	74
• Panoramica sui comandi tracce fisiologiche	75
• Comandi Fisio	76
• Visualizzazione delle tracce fisiologiche	78
• Regolazione della visualizzazione delle tracce fisiologiche	78
• Annotazioni	80

Funzioni di base

- Per inserire annotazioni 80
- Per modificare le annotazioni 83
- Per cancellare le annotazioni 84
- Configurazione predefinita dell'elenco annotazioni 84
- Body mark 86

Tasti assegnabili e Soft menu

1. Modo e stato attivo
2. Indicatore di riempimento
3. Il comando selezionato è attivo nella cornice evidenziata
4. Accesso ad altri comandi

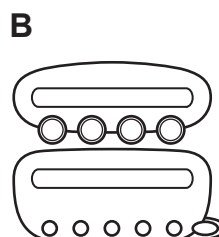



Illustrazione 2-1: A: l'oscillatore a 4 vie e il Soft menu. B: i tasti e le manopole assegnabili sul pannello di controllo.

*Per alternare la finestra attiva, premere **ACT. MODE**.*

Le funzioni dei tasti assegnabili e i comandi assegnati al soft menu variano a seconda della modalità di funzionamento del sistema. Una descrizione dettagliata di ogni funzione è fornita per ogni modalità di scansione nelle successive sezioni. In modalità combinata (es. Colore e PW Doppler (Doppler PW) combinati), è attiva una finestra per volta. In questo caso, i tasti e le manopole assegnabili controllano la modalità attiva. Il passaggio alla finestra attiva modificherà le assegnazioni dei tasti e delle manopole.

Uso del Soft menu

Il **dispositivo di selezione soft menu** sul pannello di controllo consente la regolazione dei parametri rappresentati nella *finestra soft menu* (vedere Illustrazione 2-1).

La prima riga del menu indica la modalità attiva e il suo stato (freeze/on line). Le righe successive riportano i comandi specifici della modalità attiva. L'ultima riga (contrassegnata da ) fornisce l'accesso ad altri comandi specifici.

L'impostazione relativa di ogni comando è rappresentata da una barra di indicazione che incrementa con l'aumentare del valore del parametro.

Per selezionare un comando dal menu

1. Premere le frecce verticali del rocker a 4 vie per navigare in alto o in basso nel menu.
La cornice della riga selezionata si evidenzia.

Per regolare i valori

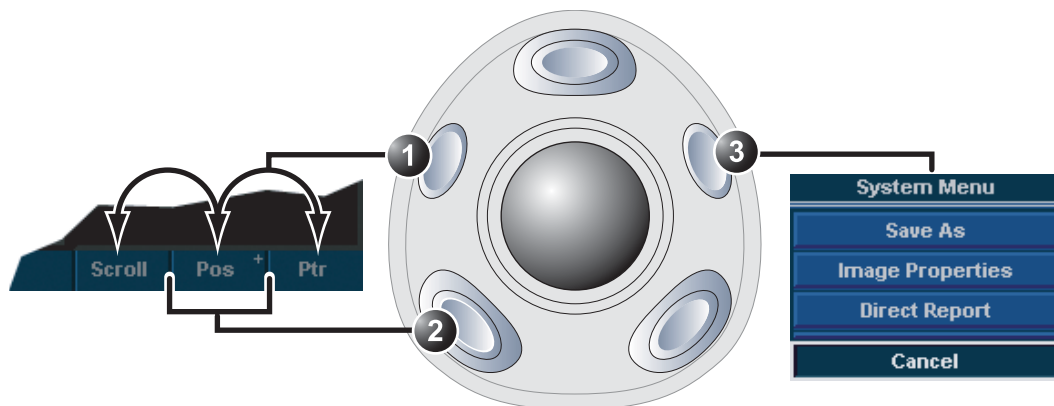
1. Premere una delle frecce orizzontali del rocker a 4 vie per modificare l'impostazione del parametro selezionato.
 - **Con la freccia destra** si incrementa il parametro.
 - **Con la freccia sinistra** si riduce il parametro.

Funzionamento della trackball

È possibile assegnare diverse funzioni alla trackball a seconda della modalità operativa. Le funzioni della trackball sono organizzate per gruppi funzionali. I gruppi funzionali della trackball vengono visualizzati nell'angolo inferiore destro dello schermo. In ciascun gruppo possono essere presenti uno o più comandi che è possibile selezionare con i tasti dell'area della trackball come descritto di seguito:

Nell'area della trackball sono presenti i seguenti elementi:

- La **trackball**: utilizzata come controllo del cursore, controllo dello scorrimento in Freeze e come strumento di selezione (come il cursore di un mouse) in post-elaborazione.
- **Tre TASTI DI selezione (identici)**: a seconda della situazione, i tasti di SELEZIONE consentono di passare da una funzione della trackball all'altra all'interno del gruppo funzionale attivo o di eseguire il comando selezionato o la voce di menu evidenziata.
- **Il tasto TRACKBALL**: consente di passare da un gruppo funzionale all'altro.
- **Il tasto AGGIORNA MENU**: consente un rapido accesso alle funzioni relative all'immagine a partire dal menu pop-up (vedere Illustrazione 2-2).



1. **Tasto Trackball:** consente di passare da un gruppo funzionale all'altro.
2. **Tasti di selezione:**
 - Consentono di passare da una funzione all'altra all'interno del gruppo attivo. I gruppi con più funzioni sono contrassegnati da un simbolo +.
 - Eseguono il comando selezionato o la voce di menu evidenziata
3. **Tasto Aggiorna menu:** consente di visualizzare un menu pop-up.

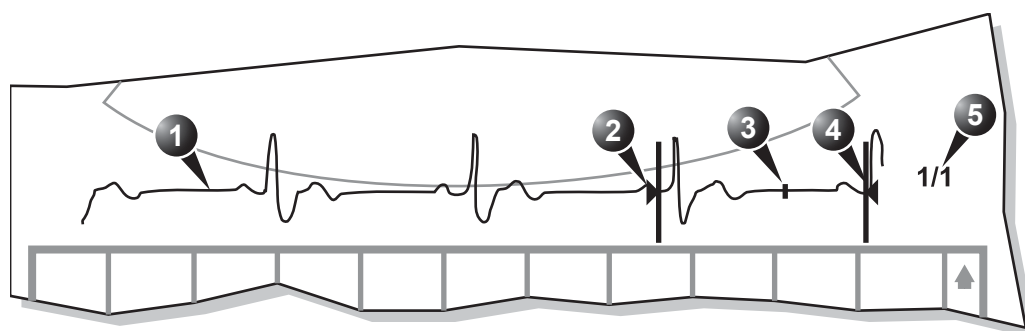
Illustrazione 2-2: L'area della trackball

Funzionamento del cineloop

Quando non è collegato l'ECG, viene visualizzato un indicatore di cineloop con il frame corrente nel cineloop.

Quando viene inserita la funzione Freeze, l'unità visualizza automaticamente i marker dei limiti del cineloop sui due lati opposti degli ultimi cicli cardiaci rilevati. I marker del cineloop si possono modificare agendo sui comandi assegnabili in modo da selezionare uno o più cicli cardiaci.

Panoramica sul cineloop



- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. ECG | 4. Marcatore Destro |
| 2. Marcatore Sinistro | 5. Velocità cineloop (Replay) |
| 3. Frame corrente | |

Illustrazione 2-3: Visualizzazione dei comandi del cineloop

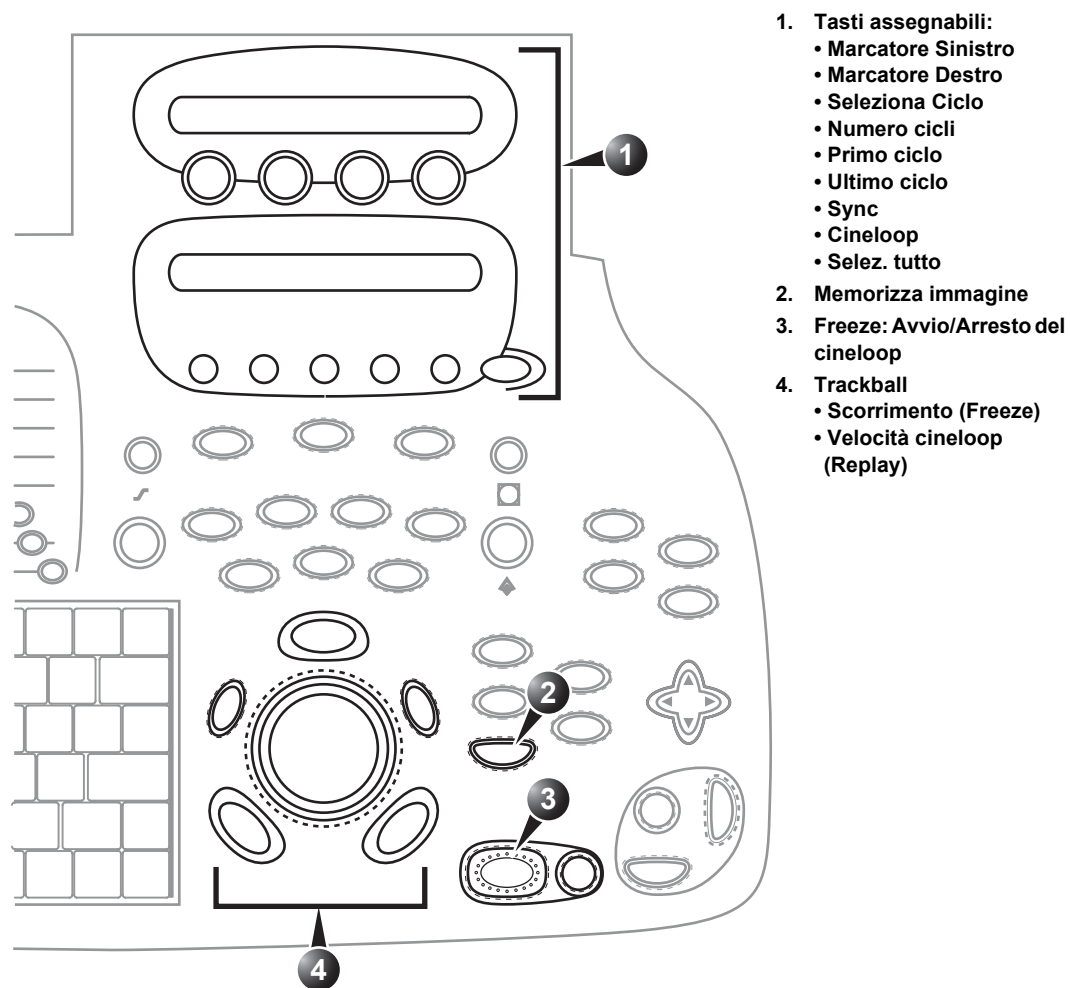
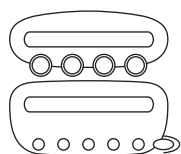


Illustrazione 2-4: I comandi del cineloop sul pannello anteriore



Comandi del cineloop

comandi assegnabili del cineloop

Marker sinistro/destro

Sposta i marcatori sinistro e destro per espandere o sfolpire i contorni dei cineloop.

Seleziona Ciclo

Seleziona il ciclo cardiaco da riprodurre.

Numero cicli

Controlla il numero di cicli cardiaci da includere nel loop.

Primo ciclo /Ultimo ciclo

Seleziona il primo o l'ultimo ciclo cardiaco da riprodurre.

Sync

Sincronizza in fase più cineloop.

Cineloop

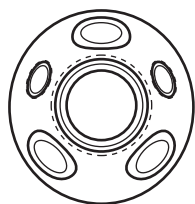
Avvia l'acquisizione di un cineloop.



Comando Freeze del Cineloop

2D Freeze

Alterna tra la modalità Replay e Freeze.



Comandi della trackball relativi al cineloop

Scorrimento

In modalità Freeze, scorrere per spostare il marker corrente e rivedere le immagini.

Velocità Cine

In modalità Replay, scorrere per regolare la velocità di riproduzione del cineloop.

Selez. tutto

Seleziona tutti i cicli cardiaci

Utilizzo del cineloop

Selezione di un cineloop

1. Premere FREEZE.
I marker sinistro e destro sulla traccia ECG vengono visualizzati sui due lati dell'ultimo ciclo cardiaco rilevato.
2. Premere il tasto assegnabile del CINELOOP.
Viene riprodotto il ciclo cardiaco selezionato.
3. Premere il tasto 2D FREEZE per bloccare il cineloop.
4. Utilizzare la **trackball** per scorrere le immagini e visualizzare la sequenza desiderata.
5. Ruotare il tasto CICLO per spostarsi da un ciclo cardiaco all'altro e selezionare il ciclo cardiaco desiderato.
6. Ruotare il tasto NUMERO CICLI in senso orario per aumentare il numero di cicli cardiaci da riprodurre.
7. Ruotare i tasti MARKER SINISTRO e MARKER DESTRO per tagliare o ampliare la sequenza delle immagini del cineloop.

Per passare direttamente al primo o all'ultimo ciclo cardiaco, premere i tasti PRIMO CICLO o ULTIMO CICLO.

Regolazione della riproduzione del cineloop

1. In modalità Freeze, premere il tasto 2D FREEZE per avviare la riproduzione del cineloop.
2. Utilizzare la **trackball** per aumentare o ridurre la velocità di riproduzione del cineloop.
L'indicatore di velocità viene visualizzato sul lato destro dell'ECG (vedere Illustrazione 2-3).

Per visualizzare un cineloop Frame per frame

1. Se non si è in modalità Freeze, premere il tasto 2D FREEZE per bloccare il cineloop.
2. Utilizzare la **trackball** per scorrere il cineloop frame per frame.
OPPURE
Premere i tasti FRECCIA sulla tastiera alfanumerica.

Riproduzione sincronizzata di più cineloop

1. In modalità Freeze, premere il tasto 2D FREEZE per avviare la riproduzione dei cineloop visualizzati.
2. Premere il tasto SYNC per eseguire la sincronizzazione di fase dei loop.

Memorizzazione di immagini e cineloop

Le immagini memorizzate sulla clipboard durante la scansione sono disponibili per un utilizzo immediato. Al termine dell'esame, i dati dovranno essere archiviati nell'archivio pazienti (consultare pagina 307).

È possibile memorizzare immagini e cineloop in qualsiasi momento durante la sessione di scansione. Sulla schermata di lavoro viene visualizzata sulla clipboard l'icona dell'immagine memorizzata. Verrà visualizzata un'icona anche nelle schermate *Image browser* e *Selezione immagine*. Le immagini memorizzate per lo Eco Stress verranno visualizzate anche nella griglia della *finestra Parametri*.

La quantità di dati memorizzati in 2D è definita dalle impostazioni dell'applicazione corrente. L'impostazione dell'applicazione controlla il numero di cicli inclusi (o l'intervallo temporale se l'ECG non è attivo), l'intervallo temporale prima dell'onda R, ecc. (per ulteriori informazioni, consultare pagina 481 e pagina 484).

La quantità di dati memorizzati nelle immagini 2D in Replay viene determinata dal cineloop definito.

Le immagini possono essere memorizzate in formato di dati DICOM e GE non elaborati o solo in formato DICOM, a seconda della configurazione del flusso di lavoro (per ulteriori informazioni, vedere pagina 511).

Per memorizzare una singola immagine

1. Premere FREEZE.
2. Premere MEMORIZZA IMMAGINE per memorizzare digitalmente l'immagine.
Sulla clipboard viene visualizzata l'icona dell'immagine.
Vedere anche pagina 310 per ulteriori informazioni.

Per memorizzare un cineloop

Il cineloop può essere memorizzato direttamente o dopo un'anteprima a seconda della configurazione del sistema. La procedura di memorizzazione del cineloop è descritta a pagina 310.

Uso di supporti removibili

Per la memorizzazione dei dati si possono utilizzare i seguenti supporti removibili

- 5 1/4" Magneto Optical disk (MOD) (solo di Sony, 1,3 - 5,4 - 8,6 e 9,1 Gb)
- Stick di memoria USB
- CD-R (i CD-RW non sono supportati)
- DVD-R



ATTENZIONE

CD/DVD:

- **Non utilizzare CD-R/DVD-R per la memorizzazione permanente dei dati sui pazienti.**
- **Utilizzare solo CD-R da 24x o superiore.**

Stick di memoria USB:

- **Utilizzare esclusivamente stick di memoria schermate del produttore "USB-Drive™". Le prestazioni EMC vengono verificate in base a EN55011 Class B. L'utilizzo di stick di memoria potrebbe causare interferenze sul sistema stesso o su altre apparecchiature elettroniche.**

Raccomandazione sulla gestione di CD e DVD

Per evitare perdite di dati, non toccare mai la superficie registrabile di un disco. Maneggiare il disco toccando il bordo esterno. Non posizionarlo su superfici dure con la faccia registrabile rivolta verso il basso. Le impronte delle dita o graffi rendono il disco inutilizzabile. Prima dell'utilizzo, verificare che la superficie del disco sia priva di graffi. Se sono presenti dei graffi, non utilizzare il disco.

Formattazione dei supporti removibili

I dischi MOD, CD-R e DVD-R devono essere formattati prima dell'utilizzo, come descritto di seguito.



ATTENZIONE

Il processo di formattazione cancellerà tutti i dati presenti sul disco.

Nota: i supporti removibili utilizzati durante la gestione dello spazio su disco o il backup non devono essere formattati; il processo di formattazione fa parte di queste procedure.

Per formattare un supporto removibile:

1. Inserire il supporto nell'unità.
2. Premere **CONFIG (F2)**.
3. Se necessario, connettersi al sistema.
Il programma di configurazione si apre.
4. Selezionare la categoria **Connettività** e scegliere il foglio **Strumenti** (Illustrazione 2-5).

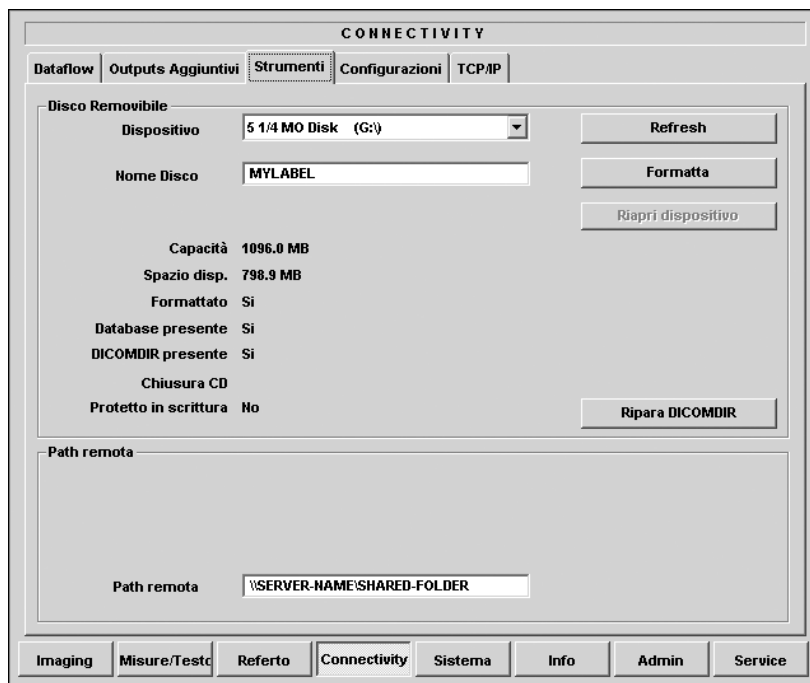


Illustrazione 2-5: Il foglio Strumenti

5. Selezionare il supporto removibile dal *menu pop-up*.
6. Inserire un nome per il supporto removibile nel *campo Nome disco*.
Nota: soltanto i seguenti caratteri e simboli possono essere utilizzati quando si assegna un'etichetta a un supporto: A - Z, a - z, 0 - 9, “_”e “-”. Non utilizzare più di 11 caratteri o simboli.
7. Selezionare **Formatta**.
Viene visualizzata una finestra di conferma.

8. Selezionare **OK** per continuare.
9. Attendere che venga visualizzata la *finestra Informazioni* per indicare che il processo di formattazione è stato completato.
10. Selezionare **OK**.
11. Espellere il supporto come descritto di seguito.

Espulsione di un supporto removibile

*Alternativa: premere **F3**. Non espellere il CD utilizzando il tasto del CD Drive.*

1. Premere **ALT + E** per espellere il disco.
Viene visualizzato il *menu Espelli dispositivo* (Illustrazione 2-6).

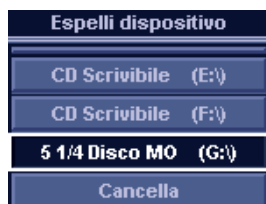


Illustrazione 2-6: Il menu Espelli dispositivo

2. Selezionare il supporto relativo
Il supporto selezionato viene espulso.

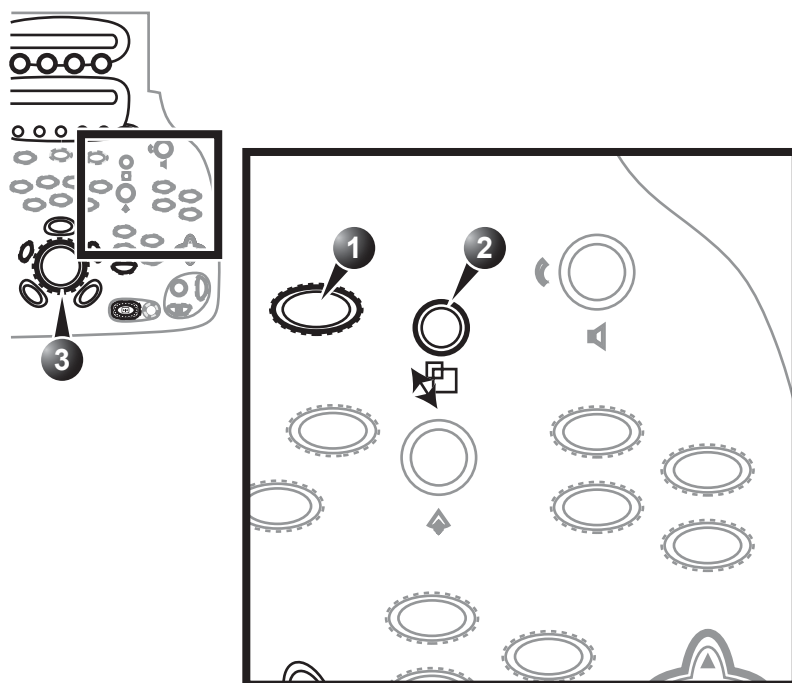
Registrazione delle immagini sul videoregistratore

La registrazione sul VCR viene avviata e fermata dal tasto REC/PAUSA sul pannello di controllo. Lo stato del videoregistratore è indicato da un simbolo sulla *barra titolo* (per i dettagli sulle modalità di utilizzo del videoregistratore, consultare "Utilizzo del videoregistratore" a pagina 464).

Zoom

L'unità supporta due tipi di zoom: lo zoom video e lo zoom ad alta risoluzione digitale (HR).

- Lo zoom di visualizzazione ingrandisce l'immagine in modalità 2D, M-Mode sia in vivo che in Replay e in modalità combinata di visualizzazione.
- Lo zoom HR concentra l'elaborazione dei dati in una porzione d'immagine selezionabile dall'utente, generando una qualità migliore e una risoluzione temporale più elevata nella ROI prescelta.



1. Zoom ad alta risoluzione
2. Comando di ingrandimento
3. Posizionare l'area dello zoom

Illustrazione 2-7: Comandi zoom

Per ingrandire un'immagine (zoom di visualizzazione)

Lo zoom di visualizzazione è disponibile in modalità in vivo e Replay.

1. Ruotare in senso orario la **manopola dello zoom**.
L'immagine ingrandita derivante compare nella finestra di acquisizione mentre l'immagine non ingrandita viene visualizzata nella finestra di controllo.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare l'area dello zoom sulla porzione desiderata dell'immagine.
3. Per disattivare lo zoom di visualizzazione, ruotare la **manopola dello zoom** in senso antiorario.

Per attivare lo zoom HR

Come impostazione di default, l'area dello zoom è centrata rispetto all'area del cursore/del colore, se presente.

1. Premere **ZOOM**.
L'immagine zoomata derivante compare nella finestra di acquisizione mentre viene visualizzata un'immagine di riferimento bloccata nella finestra di controllo.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare l'area dello zoom sulla porzione desiderata dell'immagine.
3. Aumentare le dimensioni, ruotando in senso orario la manopola dello zoom.
4. Premere ancora una volta **ZOOM** per disattivare lo zoom HR.

Esecuzione delle misure

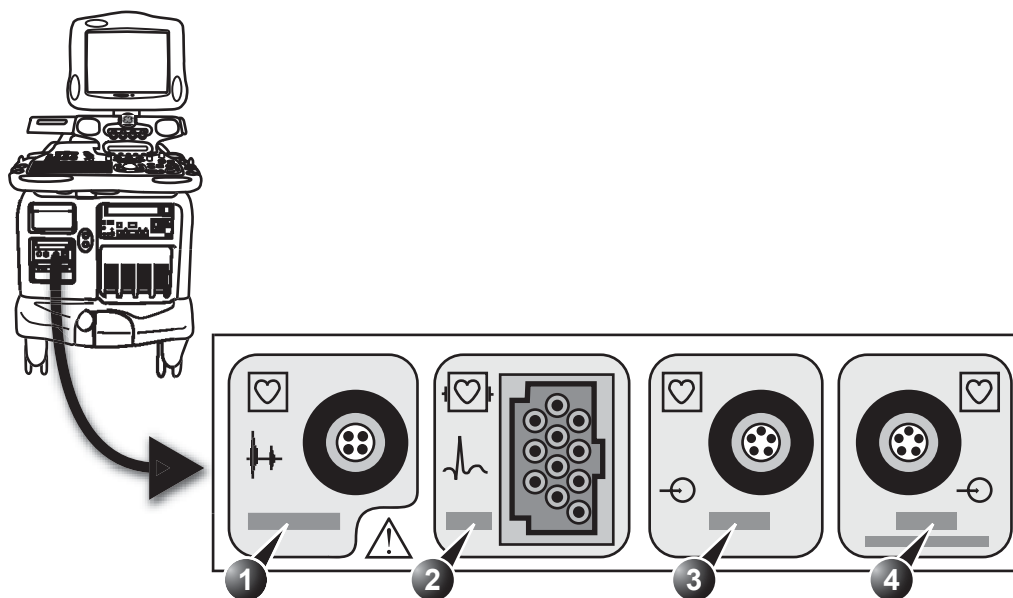
Per eseguire le misure:

1. Premere MISURA per entrare in modalità di misura.
Fare riferimento a pagina 219 per ulteriori informazioni.

Tracce fisiologiche

Il modulo Fisiologico è costituito da quattro canali: ECG/Respiro, Phono, AUX1 e AUX2. I due canali AUX1 e AUX2 sono entrambi in grado di gestire segnali ECG esterni provenienti da altri dispositivi ECG. AUX2 è anche in grado di gestire un segnale di pressione/pulsazioni. L'immagine acquisita viene sincronizzata con le tracce ECG, di respiro e phono. In M-Mode o Doppler le tracce sono sincronizzate con la velocità di scorrimento.

L'operatore può controllare il guadagno, la posizione e la velocità di scorrimento delle tracce, utilizzando i tasti assegnabili sul pannello di controllo.



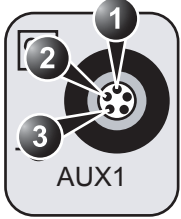
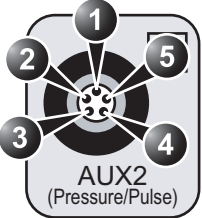
1. Phono
2. ECG

3. AUX 1
4. AUX 2 (pressione/pulsazioni)

Illustrazione 2-8: Pannello di collegamento (I/O) paziente

Schema delle connessioni dei pin dei connettori AUX

Nella tabella riportata di seguito è illustrato lo schema delle connessioni dei pin dei connettori AUX:

	<p>AUX1</p> <ol style="list-style-type: none">1. pin 1: input -2. pin 2: input +3. pin 3: terra
	<p>AUX2</p> <ol style="list-style-type: none">1. pin 1: input -2. pin 2: input +3. pin 3: terra4. pin 4: sensore nasale 15. pin 5: sensore nasale 2

AUX1 e AUX2 sono impostati di default su 1 Vpp (Volt picco-picco) in input con una frequenza massima di 300 Hz. Gli input sono differenziali. In un sensore a terminazione singola, il pin 1 (input -) deve essere collegato alla terra del sensore.

Il connettore AUX2 è dotato di un ingresso ad alto guadagno programmabile con un segnale un input massimo di 300 mVpp (millivolt picco-picco).

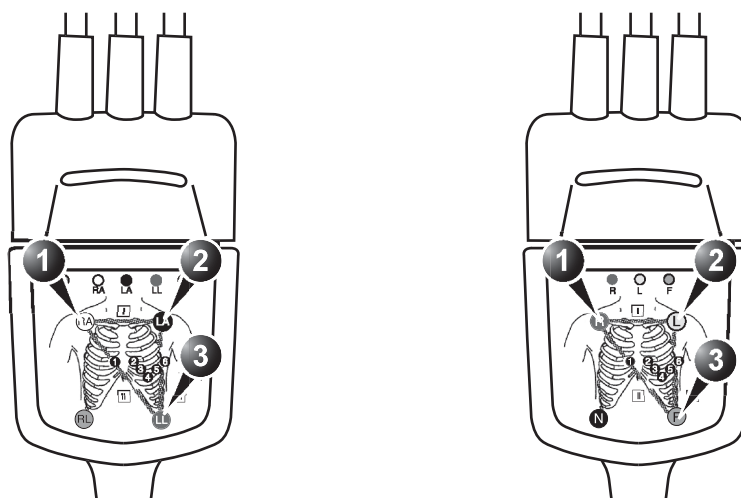
Collegamento di ECG/Respiro

Panoramica

Il cavo ECG è un cavo modulare composto da due diversi parti:

- **Il cavo di giunzione:** un singolo cavo che si collega al sistema ad un'estremità ed è dotato di ripartitore all'altra estremità (vedere Illustrazione 2-9).
- **Il cavo con tre derivazioni codificate a colori:** da inserire nel ripartitore. Ogni cavo di derivazione si collega all'elettrodo mediante un connettore a fermaglio codificato a colori.

La codifica dei colori degli elettrodi segue uno dei due standard più diffusi in diverse parti del mondo. Il ripartitore del cavo presenta un disegno che definisce i codici e i nomi dei colori e la posizione sul corpo per i due codici di colori standard (vedere Illustrazione 2-9).



AHA (USA)

1. RA: Bianco
2. LA: Nero
3. LL: Rosso

IEC (Europa, Asia, resto del mondo)

1. R: Rosso
2. L: Giallo
3. F: Verde

Illustrazione 2-9: Il ripartitore del cavo con le convenzioni per il posizionamento degli elettrodi

Per collegare l'ECG interno

1. **Collegare** il cavo di giunzione dell'ECG alla presa rettangolare contrassegnata da *ECG* sul pannello (I/O) delle tracce Fisiologiche. Il pannello (I/O) delle tracce Fisiologiche si trova nella parte anteriore sinistra dell'unità (vedere Illustrazione 2-8).
2. **Collegare** i cavi di derivazione agli elettrodi, seguendo la relativa convenzione (vedere Illustrazione 2-9).

Collegamento del trasduttore Phono

Panoramica

Il trasduttore phono consiste in un microfono dotato di cavo e connettore.

1. Microfono
2. Connettore

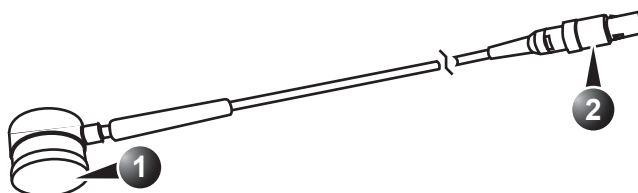


Illustrazione 2-10: Il dispositivo Phono

Per collegare il trasduttore Phono

1. **Inserire** il connettore nella presa contrassegnata *Phono* sul pannello (I/O) paziente (vedere Illustrazione 2-8).

Collegamento del trasduttore di pressione

Panoramica

Il trasduttore di pressione è dotato di cavo e connettore.

1. Trasduttore di pressione
2. Connettore

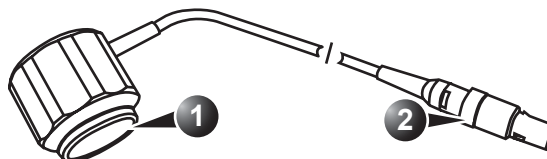
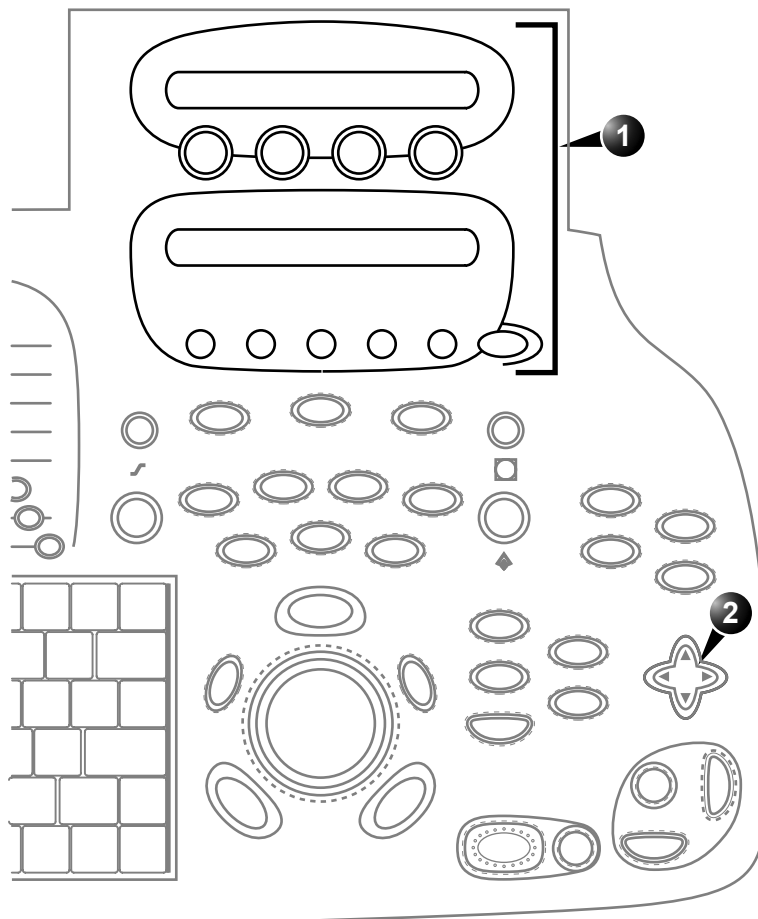


Illustrazione 2-11: Il trasduttore di pressione

Per collegare il trasduttore di pressione

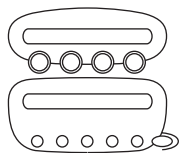
1. **Inserire** il cavo del trasduttore di pressione nella presa contrassegnata *AUX2 Pulsazioni/Pressione* sul pannello (I/O) paziente (vedere Illustrazione 2-8).

Panoramica sui comandi tracce fisiologiche



1. Tasti assegnabili:
 - ECG
 - Scorrimento
 - Guadagno
 - Posizione
 - Derivazione ECG
 - ECG Trig
 - Timer Trig
 - ECG
 - Beep
 - Phono
 - Scorrimento
 - Guadagno
 - Posizione
 - Phono
 - ECG Trig
 - Timer Trig
 - Filtro Phono
 - **Respiro**
 - Scorrimento
 - Guadagno
 - Posizione
 - Resp
 - ECG Trig
 - Timer Trig
 - Derivazione Resp
 - **AUX 1e AUX 2**
 - Guadagno
 - Posizione
 - AUX1
 - AUX2/Press
2. Soft menu
 - ECG Trig 1
 - ECG Trig 2
 - Intervallo Trig ECG
 - Tempo di ritardo

Illustrazione 2-12: I comandi dei canali Fisiologici sul pannello anteriore



Comandi Fisio

Comandi canali Fisiologici assegnabili

Comandi comuni

Scorrimento

Regola la frequenza di aggiornamento della traccia Fisiologica. Questo comando è attivo soltanto in modalità 2D e Colore. La velocità di scorrimento delle tracce Fisiologiche in modalità M-Mode e Doppler è identica alla velocità di scorrimento del M-Mode e del Doppler.

Guadagno

Consente all'utente di modificare l'ampiezza della traccia Fisiologica visualizzata sullo schermo.

Posizione

Consente all'utente di muovere la traccia Fisiologica sullo schermo.

Comandi specifici ECG

Derivazione ECG

Consente all'utente di scegliere la derivazione ECG.

- Terminale I: l'ECG viene registrato tra il braccio destro e quello sinistro.
- Terminale II: l'ECG viene registrato tra il braccio destro e la gamba sinistra.
- Terminale III: l'ECG viene registrato tra il braccio sinistro e la gamba sinistra.

ECG Trig

Consente la visualizzazione intermittente in base all'ECG.

Timer Trig

Consente la visualizzazione intermittente in base a un timer.

ECG

Attiva e disattiva la traccia ECG.

Beep

Attiva e disattiva il segnale sonoro.

Premere **PIÙ >>** per accedere ai comandi Phono e Respiro.

Comandi specifici Phono

Phono

Attiva e disattiva la traccia Phono.

Filtro Phono

Seleziona un filtro da applicare tramite pop up menu.

Comandi specifici respiro

Respiro

Attiva e disattiva la traccia respiro.

Comandi specifici AUX

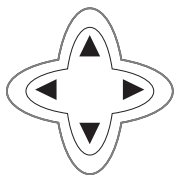
AUX1

Attiva e disattiva la traccia Fisiologica AUX1.

AUX2/Press

Attiva e disattiva la traccia Fisiologica AUX2.

Comandi per tracce Fisiologiche del soft menu



ECG Trig 1

Specifica il ritardo (in ms) dall'onda R.

ECG Trig 2

Specifica il ritardo (in ms) dall'onda R al secondo frame. Trig 2 deve essere maggiore di Trig 1 per poter rendere attivo il doppio triggering.

Intervallo Trig ECG

Numero di cicli cardiaci tra le immagini acquisite.

Tempo di ritardo

Controlla il tempo tra gli inneschi.

Visualizzazione delle tracce fisiologiche

Visualizzazione dell'ECG

Per disattivare la visualizzazione ECG, premere FISIO e il tasto assegnabile ECG.

Applicazioni cardiache

L'ECG viene attivato in default in tutte le applicazioni cardiache.

Altre applicazioni

1. Per accedere ai comandi ECG, premere FISIO sul pannello di controllo.
2. Premere il tasto ECG per visualizzare la traccia.

Visualizzazione della traccia Phono

1. Premere FISIO sul pannello di controllo.
2. Premere PIÙ >> per visualizzare i tasti per la traccia phono.
3. Premere il tasto PHONO per visualizzare la traccia.

Visualizzazione della traccia respiro

1. Premere FISIO sul pannello di controllo.
2. Premere PIÙ >> due volte per visualizzare i tasti della traccia respiro.
3. Premere il tasto RESP. per visualizzare la traccia.

Visualizzazione della traccia di pressione

1. Premere FISIO sul pannello di controllo.
2. Premere PIÙ >> tre volte per visualizzare i tasti per le tracce ausiliarie.
3. Premere il tasto AUX 2 per visualizzare la traccia di pressione.

Regolazione della visualizzazione delle tracce fisiologiche

Regolazione della velocità di scorrimento (ECG, phono e respiro)

1. Premere FISIO sul pannello di controllo.
2. Ruotare la manopola **Scorrimento** per modificare la velocità di scorrimento.

L'ampiezza del segnale ECG potrà variare da un paziente all'altro a causa della diversa umidità della pelle e di altri parametri fisiologici.

Regolazione dell'ampiezza della traccia (ECG, phono, respiro e pressione)

1. Premere **FISIO** sul pannello di controllo.
2. Premere **PIÙ >>** per selezionare il tasto.
3. Ruotare la manopola **Guadagno** per regolare l'ampiezza della traccia.

Regolazione della posizione della traccia (ECG, phono, respiro e pressione)

1. Premere **FISIO** sul pannello di controllo.
2. Premere **PIÙ >>** per selezionare il tasto.
3. Ruotare la manopola **POSIZIONE** per spostare verticalmente la traccia.

ECG Triggig

1. Premere **FISIO** sul pannello di controllo per accedere ai comandi ECG.
2. Premere il tasto **ECG TRIG**.
3. Utilizzando il **Rocker di selezione a 4 vie**, regolare **Trig 1** in modo da posizionare il primo trigger sull'ECG (ritardo in ms dall'onda R).
4. Utilizzando il **Rocker di selezione a 4 vie**, evidenziare **Trig 2** se si deve utilizzare il doppio triggering.
5. Regolare **Trig 2** in modo da posizionare il secondo trigger sull'ECG.
6. Utilizzando il **Rocker di selezione a 4 vie**, evidenziare **Intervallo Trig**.
7. Utilizzando il **Rocker di selezione a 4 vie**, regolare il numero di cicli cardiaci tra l'acquisizione dei frame.

Per il doppio triggering Trig 2 deve essere maggiore di Trig 1.

Annotazioni

È possibile inserire annotazioni di testo ovunque sullo schermo. L'annotazione può essere a testo libero o contenere testo preselezionato da un menu pop-up specifico o da una libreria definita dall'utente.

Per inserire annotazioni

Testo libero

*Mentre si digita, utilizzare il tasto **BACKSPACE** per cancellare i caratteri precedenti.*

1. Digitare il testo richiesto.
Durante la digitazione, viene suggerita una parola che corrisponde ai caratteri già immessi. Premere il tasto **TAB** per immettere la parola suggerita.
2. Con la trackball, spostare il testo nel punto di inserimento.
3. Premere **SELEZIONA** per aggiungere l'annotazione.

Annotazione predefinita

Selezione di parole dal menu **Annotazione**

1. Premere il tasto alfanumerico **TESTO**.
Viene visualizzato un elenco di testi predefiniti specifici per l'applicazione (vedere Illustrazione 2-13).
Per visualizzare un elenco relativo a un'altra applicazione, selezionare l'intestazione e scegliere l'applicazione desiderata.
2. Spostarsi con la trackball sull'abbreviazione desiderata.
3. Premere **SELEZIONA**.
4. Spostarsi con la trackball sul punto in cui va inserita l'annotazione.
5. Premere **SELEZIONA** per aggiungere l'annotazione.

Per disegnare una freccia

1. Premere **Freccia** nel *menu Annotazione*.
2. Spostarsi con la trackball sul punto di inizio della freccia da disegnare.
3. Premere **SELEZIONA** per ancorare la freccia.
4. Spostarsi con la trackball sul punto finale della freccia da disegnare.
5. Premere **SELEZIONA** per fissare la freccia.

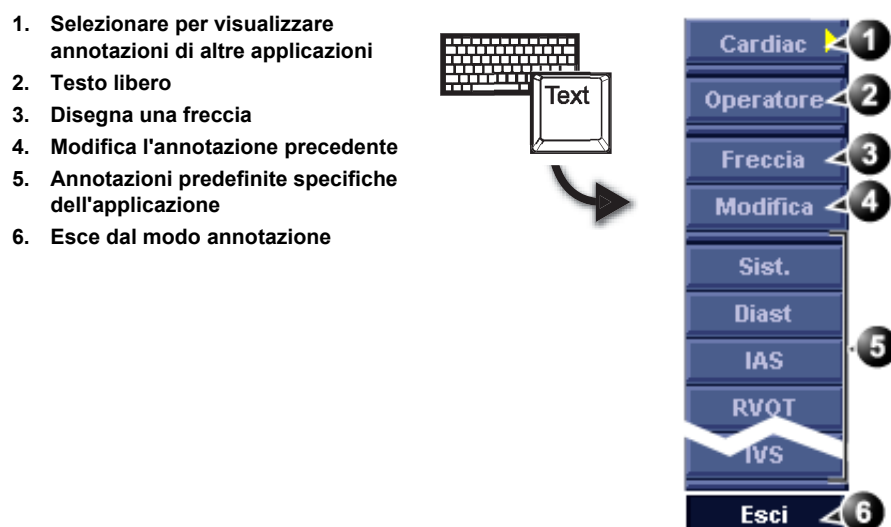


Illustrazione 2-13: menu Annotazione

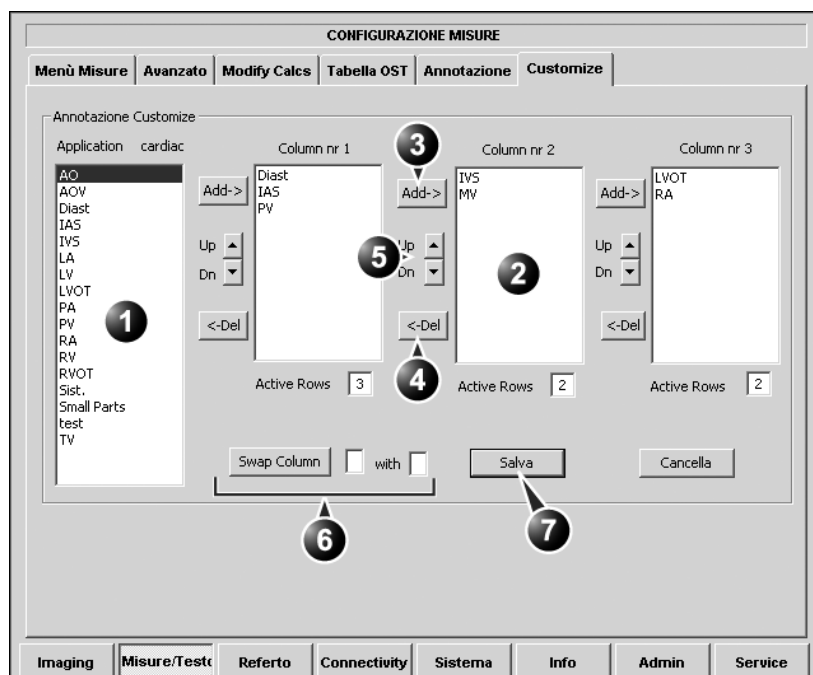
Selezione di parole dalla libreria

È possibile organizzare del testo predefinito in una libreria configurata dall'utente e dipendente dall'applicazione con tre sezioni diverse. L'utente ha la possibilità di selezionare del testo predefinito dalla libreria utilizzando i tasti **FRECCIA**.

Creazione di una libreria

1. Premere **F2 (CONFIG)**.
2. Nel pacchetto di configurazione selezionare **Misura**.
3. Nella *categoria Misura* scegliere il **menu Freccia**. Viene visualizzato il *foglio del menu Freccia* (vedere Illustrazione 2-14).
4. Selezionare un testo predefinito nel riquadro *Applicazione*.
5. Selezionare **Aggiungi** nella sezione desiderata.
6. Ripetere le operazioni ai punti 4 e 5 per compilare l'intera libreria.
7. Per rimuovere un testo predefinito dalla libreria, scegliere il testo da eliminare e premere il tasto **Canc**.
8. Per ordinare il testo predefinito all'interno di una sezione, scegliere il testo da spostare e selezionare i pulsanti **Su** o **Giù** per spostare la parola secondo necessità.

- Per modificare l'ordine delle sezioni, immettere le sezioni da scambiare accanto al *pulsante Scambia colonne* e premere **Scambia colonne**.
- Premere **Salva** per memorizzare la libreria.



- Il riquadro Applicazione
- Sezione della libreria
- Inserisce il testo predefinito selezionato nella sezione.
- Rimuove il testo predefinito selezionato dalla sezione.
- Sposta il testo predefinito all'interno della sezione.
- Riordina le sezioni.
- Salva la libreria

Illustrazione 2-14: Il foglio del menu Freccia

Utilizzo della libreria

- Premere qualsiasi tasto FRECCIA.
I testi predefiniti dell'ultimo gruppo utilizzato vengono visualizzati nella *barra di stato* nella parte inferiore dello schermo, con la parola attiva evidenziata tra parentesi quadre.

2. Per selezionare un testo predefinito all'interno di una sezione, premere FRECCIA SU o FRECCIA GIÙ fino a selezionare la parola desiderata.
3. Per passare a un'altra sezione, premere FRECCIA SINISTRA fino a visualizzare la sezione desiderata nella *barra di stato*.
4. Per inserire il testo predefinito selezionato, premere FRECCIA DESTRA.

Sovrapposizione di testi

Nelle annotazioni sono disponibili due livelli di testo, che possono essere selezionati premendo il tasto F10 (TESTO1/TESTO2). Testo1 è la selezione di default. Grazie a questa funzione, è possibile visualizzare/nascondere alcune o tutte le annotazioni.

Per modificare le annotazioni

1. Premere il tasto alfanumerico TESTO.
2. Premere **Modifica** nel *menu Annotazione*. Il puntatore diventa a forma di croce.
3. Spostarsi con la trackball sull'annotazione da modificare.
4. Premere SELEZIONA.
Una volta selezionata, l'annotazione può essere spostata liberamente.
Il testo può essere modificato utilizzando i seguenti tasti alfanumerici:
 - FRECCIA DESTRA: sposta avanti il cursore di testo.
 - FRECCIA SINISTRA: sposta indietro il cursore di testo.
 - TAB: sposta avanti di una parola il cursore di testo.
 - MAIUSC + TAB: sposta indietro di una parola il cursore di testo.
 - BACKSPACE: elimina il testo precedente.
 - CANC: elimina la parola selezionata.
 - INSERISCI: alterna lo stato di inserimento testo tra sovrascrittura e inserimento.
5. Apportare le opportune modifiche all'annotazione.
6. Premere SELEZIONA per ancorare l'annotazione modificata.

Per cancellare le annotazioni

L'utente può cancellare tutte le annotazioni sullo schermo in un'unica operazione oppure cancellare le annotazioni una per una.

Per cancellare tutte le annotazioni

1. Premere il tasto alfanumerico **CANCELLA PAGINA (F7)**.
Se si utilizzano testi sovrapposti, la cancellazione verrà applicata solo ai livelli visualizzati.

Per cancellare un'annotazione

1. Premere il tasto alfanumerico **CANCELLA RIGA (F8)**.
Il puntatore diventa un marcatore a croce.
2. Spostarsi con la trackball sull'annotazione da cancellare.
3. Premere **SELEZIONA** per cancellare l'annotazione.

Configurazione predefinita dell'elenco annotazioni

1. Premere **F2 (CONFIG)**.
2. Nel pacchetto di configurazione selezionare **Misura**.
3. Nella *categoria Misura* scegliere **Annotazione**.
Viene visualizzato il foglio *Annotazione* in cui è possibile aggiungere, eliminare o riorganizzare il testo dell'annotazione (vedere Illustrazione 2-15).

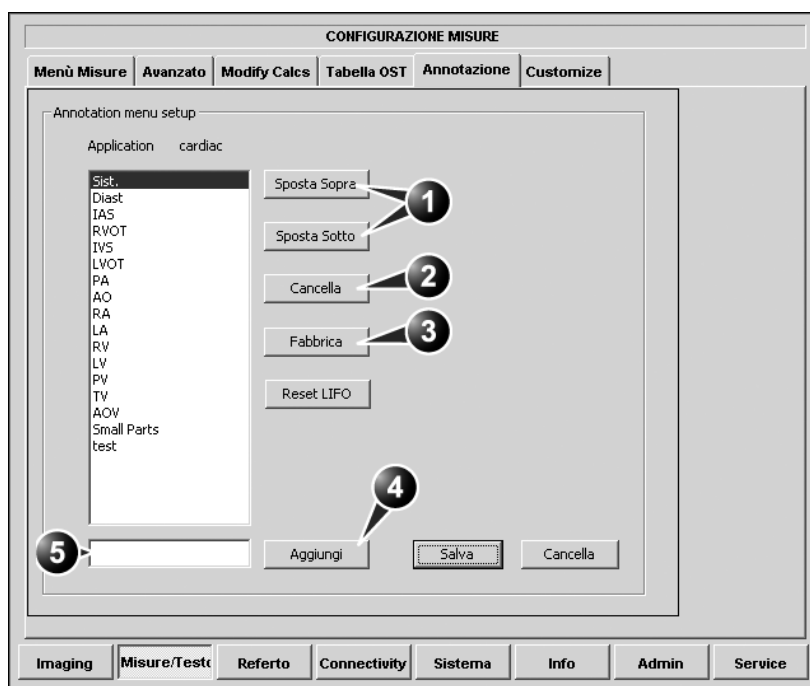
Per ridisporre la sequenza dell'elenco delle annotazioni

1. Spostarsi con la trackball sul testo dell'annotazione da spostare.
2. Premere **SELEZIONA**.
3. Premere il pulsante relativo (cioè **Cancella**, **Sposta sopra** o **Sposta sotto**) per applicare la modifica.
4. Premere **salva** per memorizzare il nuovo elenco di annotazioni.

Per aggiungere nuove annotazioni

1. Spostarsi con la trackball sul campo di inserimento del testo (vedere Illustrazione 2-15).
2. Premere **SELEZIONA** per attivare il cursore di testo.

3. Digitare il nuovo testo.
4. Premere **aggiungi**.
Il nuovo testo viene aggiunto in fondo all'elenco.
5. Premere **salva** per memorizzare il nuovo elenco di annotazioni.



1. Riordina elenco
2. Cancella il testo selezionato
3. Ripristina il default di fabbrica
4. Aggiunge nuovo testo all'elenco
5. Inserire il nuovo testo

Illustrazione 2-15: Il foglio Annotazione

Body mark

I body mark sono piccole immagini grafiche che rappresentano le parti anatomiche da esaminare. Utilizzando i body mark, l'utente può indicare la posizione in cui si trovava la sonda durante l'esame.

Inserimento di un Body mark

1. Premere il tasto alfanumerico **BODYMARK (F6)**. Viene visualizzato il *menu Bodymark* in cui viene mostrata una serie di body mark relativi alla categoria di esami selezionata.

1. Seleziona e visualizza la lista dei body mark per altre applicazioni
2. Modifica la posizione e l'orientamento dei marcatori sonda
3. Cancella il Body mark
4. Elenco dei body mark per l'applicazione corrente
5. Inserisce una freccia
6. Inserisce testo definito dall'utente

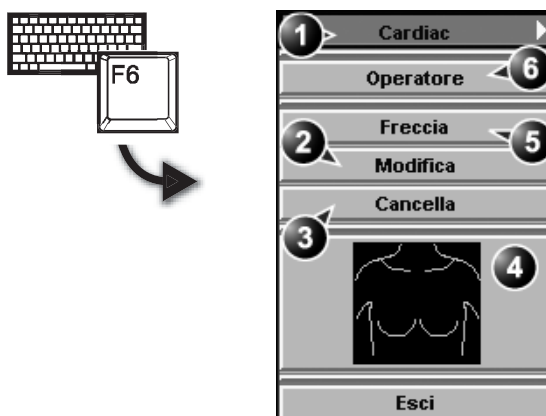


Illustrazione 2-16: Il menu Bodymark

2. Passare al **Body mark** desiderato servendosi della trackball e premere **SELEZIONA**. Sullo schermo di scansione viene visualizzato il **Body mark** con un marcatore sonda.

1. **Marcatore sonda**



Illustrazione 2-17: Body mark con marcatore sonda

3. Regolare con la trackball la posizione del marker sonda e premere SELEZIONA.
4. Regolare con la trackball l'orientamento del marker sonda e premere SELEZIONA.

Modifica dei body mark

1. Premere il tasto alfanumerico BODYMARK (F6).
Viene visualizzato il *menu Bodymark*.
2. Premere **Modifica**.
3. Regolare con la trackball la posizione del marcatore sonda e premere SELEZIONA.
4. Regolare con la trackball l'orientamento del marcatore sonda e premere SELEZIONA.

Eliminazione di un Body mark

1. Premere il tasto alfanumerico BODYMARK (F6).
Viene visualizzato il *menu Bodymark*.
2. Premere **Cancella**.

Capitolo 3

Modalità di scansione

• Modalità 2D	92
• Panoramica sulla modalità 2D	92
• Comandi della modalità 2D	94
• Uso della modalità 2D	97
• Ottimizzazione 2D	97
• M-Mode	98
• Panoramica sulla modalità M	98
• Comandi M-Mode	100
• Uso della modalità M-Mode	102
• Ottimizzazione dell' M-Mode	103
• Modalità colore	104
• Panoramica sulla Modalità Colore	104
• Comandi della modalità colore	107
• Uso della Modalità colore	110
• Ottimizzazione della Modalità colore	111
• Doppler PW e CW	113
• Panoramica sul Doppler PW e CW	113
• Comandi del Doppler PW e CW	115
• Uso del Doppler PW/CW	118
• Ottimizzazione dei modi PW/CW Doppler	118
• Visualizzazione della velocità dei tessuti (TVI, Tissue Velocity Imaging)	120
• Panoramica su TVI	120
• Comandi del TVI	122
• Utilizzo del TVI	125
• Ottimizzazione del TVI	125
• Tissue Tracking	126

Modalità di scansione

• Panoramica sul Tissue Tracking	126
• Comandi del Tissue Tracking	128
• Uso del Tissue Tracking	131
• Ottimizzazione del Tissue Tracking	131
• Strain rate	133
• Panoramica sullo Strain rate	133
• Comandi dello Strain Rate	135
• Uso di Strain rate	138
• Ottimizzazione dello Strain Rate	138
• Strain	139
• Panoramica su Strain	139
• Comandi Strain	141
• Uso di Strain	144
• Ottimizzazione di Strain	144
• Tissue Synchronization Imaging (TSI, sincronizzazione del movimento)	145
• Panoramica su TSI	145
• Comandi TSI	147
• Uso di TSI	149
• Ottimizzazione della modalità TSI	150
• Altre funzioni di scansione	151
• LogiqView	151
• Compound	152
• B-Flow	152
• Acquisizione di immagini del flusso sanguigno	153

Introduzione

Il sistema Vivid 7 offre diverse modalità di scansione e molte opzioni per l'utilizzo combinato di tali modalità.

In questo capitolo vengono descritte le seguenti modalità di scansione:

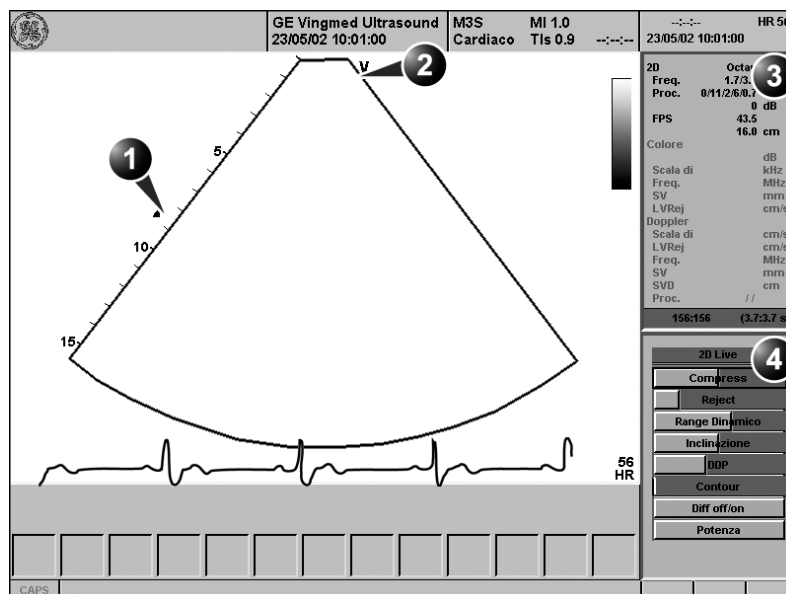
- 2D
- M-Mode
- M-Mode Anatomico (orientabile e curvilineo)
- Colore
- Angio
- Doppler
- Tissue Velocity Imaging

Vedere pagina 310 per ulteriori informazioni sulla memorizzazione delle immagini e dei cine-loop. Fare riferimento a pagina 461 per ulteriori informazioni sulla registrazione tramite videoregistratore.

Quando si esegue un esame utilizzando una di queste modalità, è possibile memorizzare le immagini e le sequenze di immagini (cine-loop). È anche possibile memorizzare l'esame o una parte dello stesso su videocassetta.

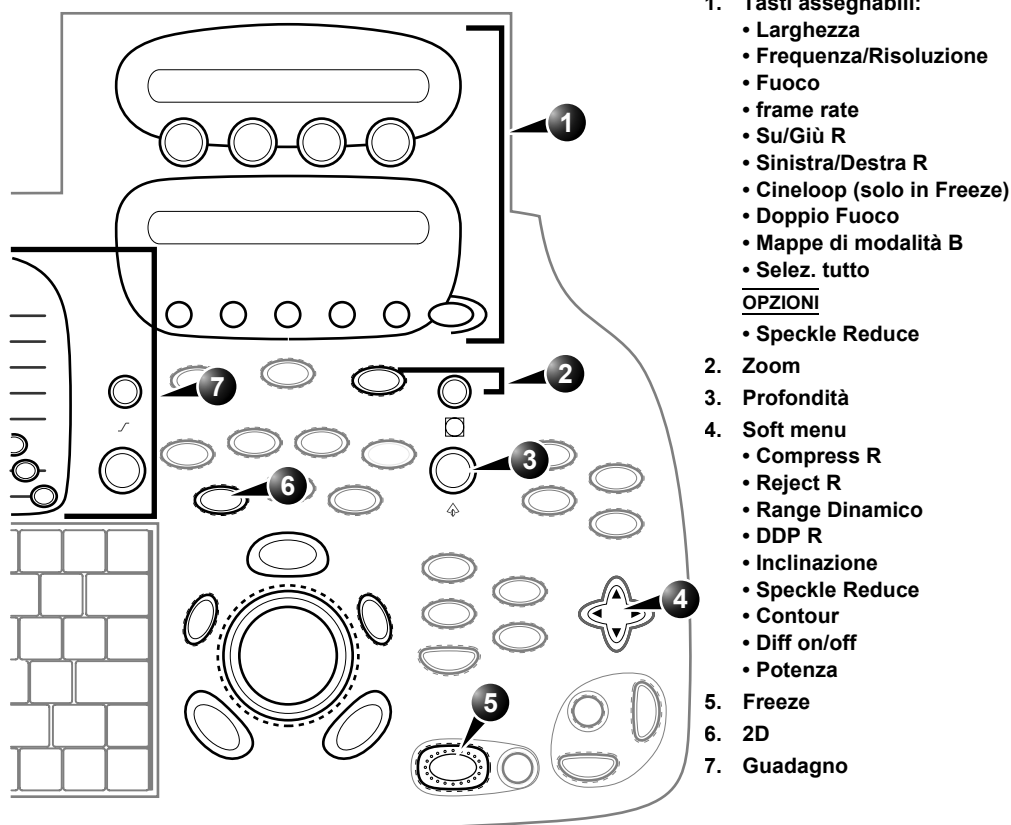
Modalità 2D

Panoramica sulla modalità 2D



1. Indicatore del fuoco
2. Indicatore di orientamento della sonda
3. Finestra di stato
4. Soft menu

Illustrazione 3-1: La schermata 2D (applicazione cardiaca)



1. **Tasti assegnabili:**
 - Larghezza
 - Frequenza/Risoluzione
 - Fuoco
 - frame rate
 - Su/Giù R
 - Sinistra/Destra R
 - Cineloop (solo in Freeze)
 - Doppio Fuoco
 - Mappe di modalità B
 - Selez. tutto
- OPZIONI**
 - Speckle Reduce
2. Zoom
3. Profondità
4. **Soft menu**
 - Compress R
 - Reject R
 - Range Dinamico
 - DDP R
 - Inclinazione
 - Speckle Reduce
 - Contour
 - Diff on/off
 - Potenza
5. Freeze
6. 2D
7. Guadagno

I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay

Illustrazione 3-2: Comandi 2D pannello anteriore

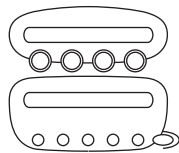
In modalità 2D il sistema visualizza l'immagine bidimensionale rappresentata in scala di grigi, all'interno del campo visivo della sonda. La modalità 2D può essere utilizzata in combinazione con:

*In modalità combinata, premere **ACT. MODE** per alternare le modalità e accedere ai comandi specifici.*

- M-Mode, vedere "M-Mode" a pagina 98
- Colore, vedere "Modalità colore" a pagina 104
- Doppler CW o PW, vedere "Doppler PW e CW" a pagina 113
- Colore e Doppler (triplex)

Comandi della modalità 2D

Comandi 2D assegnabili



Larghezza

Controlla le dimensioni e la larghezza del settore 2D. Un angolo più piccolo produce normalmente un'immagine con risoluzione temporale più elevata.

Fuoco

Modifica la posizione del/i punto/i focale/i. Un marcatore di forma triangolare indica la profondità del punto focale.

Frame rate

Regola il frame rate (in Hz). Ruotare la manopola in senso orario per aumentare i (FPS). L'impostazione relativa al frame rate viene visualizzata nella finestra di stato. Quando si regola il frame rate, esiste un rapporto tra la risoluzione spaziale e temporale.

Frequenza/Risoluzione

Consente di regolare la frequenza di lavoro del trasduttore. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare la frequenza. La frequenza selezionata viene visualizzata nella finestra di stato. Per alcune sonde/applicazioni il preset iniziale del sistema parte in modalità Seconda Armonica.

Inversione

- **Inversione sinistra/destra:** consente di creare un'immagine speculare dell'immagine 2D. Il marcatore di riferimento sinistra/destra **V** si sposta all'altro lato dell'immagine.
- **Inversione alto/basso:** consente di capovolgere l'immagine 2D di 180 gradi.

Doppio Fuoco

Attiva la modalità Doppio Fuoco. Per regolare il Doppio Fuoco, ruotare la manopola assegnabile **FUOCO**.

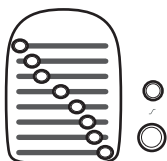
Mappe colore

Visualizza un menu di mappe per ottimizzare la presentazione della scala di grigi. Il menu consente di selezionare tra una lista di scale di grigio non lineari e curve di diverso colore.

Impostando la frequenza del trasduttore a frequenze basse il sistema entra in modalità Seconda Armonica Tissutale (Octave). Nella finestra di stato viene visualizzato il termine "Octave".

Cineloop (solo in Freeze)

Avvia l'acquisizione di un cineloop.



Guadagno

Se ruotato in senso orario, aumenta il guadagno complessivo applicato ai segnali delle eco ricevute, in modo uniforme per tutte le profondità.

Compensazione guadagno temporale (TGC)

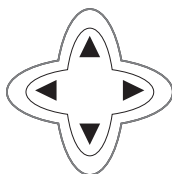
Compensa l'attenuazione di un'immagine associata alla profondità. I cursori più vicini all'operatore agiscono sul campo lontano. TGC amplifica i segnali di ritorno per correggere l'attenuazione causata dalle crescenti profondità dei tessuti.



Profondità

Imposta la distanza massima (campo lontano) che verrà rappresentata. La riduzione della profondità consentirà risoluzioni temporali più elevate.

Comandi 2D dei soft menu



Compress

Controlla la quantità di contrasto nell'immagine 2D. Nella finestra di stato viene visualizzato il valore di compressione impostato.

Reject

Regola il livello di reject. Incrementando il valore, le eco di basso livello vengono rifiutate ed appaiono più scure nell'immagine 2D. Nella finestra di stato viene visualizzato il valore di reject impostato.

Range Dinamico

Consente il controllo del Range Dinamico. Quando il Range Dinamico è impostato su alto è visibile una quantità maggiore di dati di bassa intensità.

DDP (Elaborazione immagine dipendente dai dati)

Esegue l'elaborazione temporale delle informazioni acquisite, eliminando tutti i dati che non hanno una ripetibilità temporale, senza alterare la velocità delle strutture in movimento. Nella finestra di stato (Proc) viene visualizzato il valore di DDP impostato.

Inclinazione

Permette di inclinare l'asse dell'immagine 2D verso sinistra o verso destra. Utilizzando questo comando in combinazione con il comando angolo, è possibile "allineare" l'immagine alla direzione desiderata e ottimizzare la risoluzione temporale. In posizione default, l'asse di simmetria dell'immagine 2D è verticale.

Speckle reduce

Consente di ridurre gli effetti macchia indesiderati nell'immagine. Le immagini assumono in genere l'aspetto di una struttura granulata all'interno di aree di tessuto altrimenti uniformi. L'aspetto della macchia è correlato alle caratteristiche del sistema che genera l'immagine e non alle caratteristiche del tessuto. Sono quindi le modifiche apportate alle impostazioni del sistema, quali tipo di sonda, frequenza, profondità e altro, che consentono di intervenire sull'aspetto della macchia. Macchie troppo estese rischiano di degradare la qualità dell'immagine e rendere difficoltoso il rilevamento dei dettagli desiderati dell'immagine. Allo stesso modo, un filtraggio eccessivo delle macchie può nascondere o oscurare i dettagli desiderati. È necessario prestare particolare attenzione alla selezione del livello ottimale di riduzione delle macchie.

Contour

Consente di esaltare i bordi endocardici dell'immagine M-Mode.

Diff On/Off

Influisce sul livello di riverbero dell'immagine. Quando è attivo, la risoluzione temporale (o il numero di zone focali) diminuisce, mentre il riverbero si attenua.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata in tutti i modi. Quando la potenza è impostata sul valore massimo, è pari o inferiore alla massima potenza acustica consentita dall'FDA. L'indice termico (TI) e l'indice meccanico (MI) sono visualizzati sullo schermo.

Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.

Uso della modalità 2D

Consultare pagina 484 sulla creazione delle preset.

Controllare la luminosità e il contrasto del monitor prima di regolare i comandi di visualizzazione di sistema.

La modalità di default del sistema è il 2D.

1. Premere **2D** sul pannello di controllo per accedere alla modalità 2D.
2. Ottimizzare l'immagine regolando i comandi dell'immagine descritti nella precedente sezione.
Se necessario, è possibile utilizzare un preset pre impostato con minime modifiche.

Ottimizzazione 2D

È possibile regolare i seguenti comandi per ottimizzare l'immagine 2D:

- Utilizzare i comandi **Guadagno** e **TGC** per ottimizzare l'immagine.
- Utilizzare il comando **Profondità** per regolare la profondità di scansione.
- Utilizzare il comando **Fuoco** per centrare i punti focali attorno all'area desiderata.
- Utilizzare il comando **Frequenza** (passa a una frequenza superiore) oppure **Frame rate** (passa a un frame rate diverso) per aumentare o diminuire la risoluzione temporale dell'immagine.
- Utilizzare il comando **Frequenza** per aumentare o diminuire la penetrazione.
- Utilizzare il comando **Reject** per ridurre o aumentare il numero di grigi/colore utilizzati.
- Utilizzare il comando **DDP** per ottimizzare la visualizzazione dei bordi e migliorare le interfacce cavità tessuto.

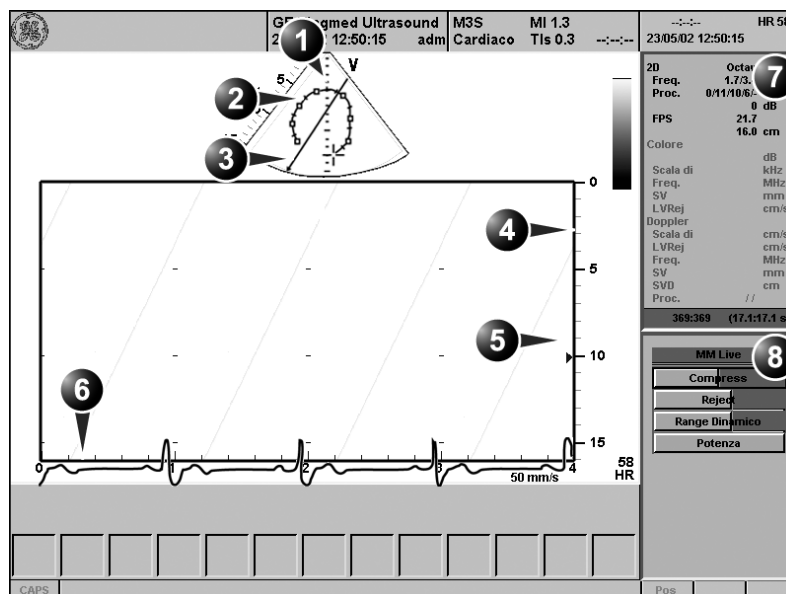


AVVERTENZA

Utilizzare sempre la minima potenza richiesta per ottenere immagini accettabili in conformità alle istruzioni e alle procedure applicabili.

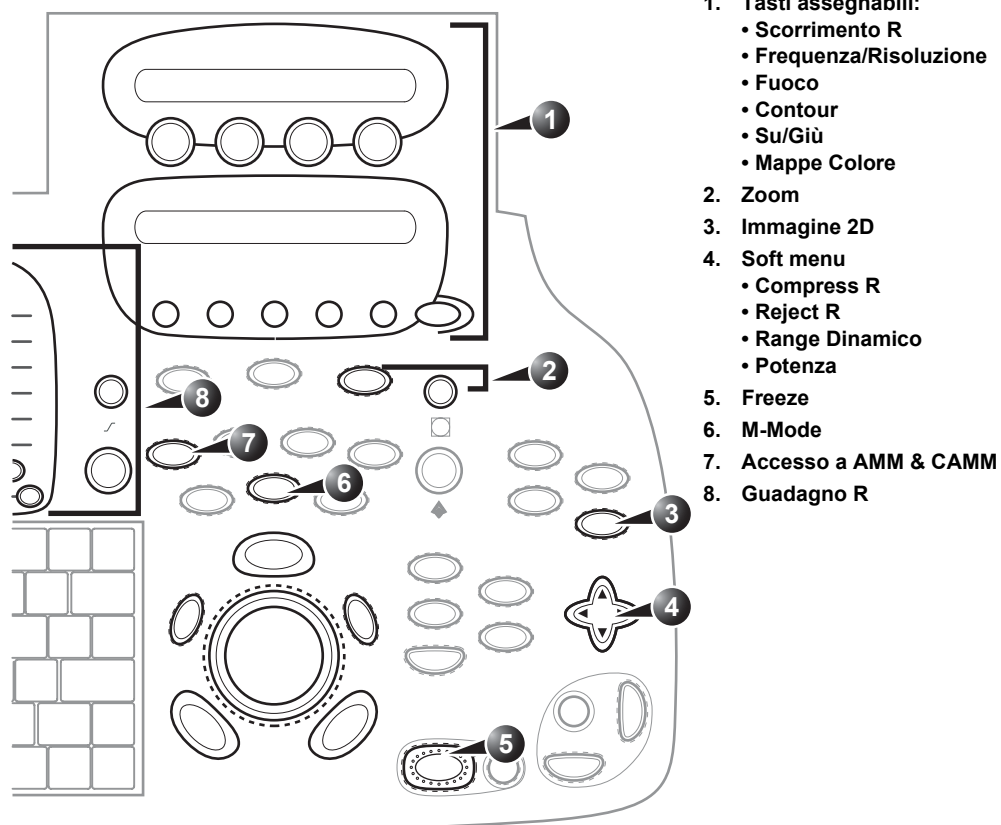
M-Mode

Panoramica sulla modalità M



1. Corsore M-Mode convenzionale
2. Corsore M-Mode anatomico curvilineo
3. Corsore M-Mode anatomico
4. Scala di profondità
5. Indicatore del fuoco
6. Scala dei tempi
7. Finestra di stato
8. Soft menu

Illustrazione 3-3: Schermata della M-Mode (visualizzazione sopra/sotto)



1. **Tasti assegnabili:**
 - Scorrimento R
 - Frequenza/Risoluzione
 - Fuoco
 - Contour
 - Su/Giù
 - Mappe Colore
2. Zoom
3. Immagine 2D
4. **Soft menu**
 - Compress R
 - Reject R
 - Range Dinamico
 - Potenza
5. Freeze
6. M-Mode
7. Accesso a AMM & CAMM
8. Guadagno R

I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nelle modalità Freeze e Cine Replay.

Illustrazione 3-4: Comandi M-Mode pannello anteriore

Questa unità presenta tre tipi di M-Mode:

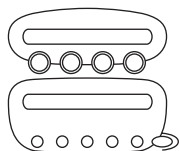
- M-Mode convenzionale (MM): rappresenta in un grafico profondità/tempo le informazioni che intersecano la linea di analisi posta sull'immagine 2D.
- M-Mode Anatomico (AMM): rappresenta in un grafico profondità/tempo le informazioni che intersecano la linea di analisi liberamente posizionabile e orientabile sull'immagine 2D. AMM è disponibile in scala di grigi, colore, TVI, Tissue Tracking, Strain rate e altri modi Strain.
- M-Mode Anatomico curvilineo (CAMM): rappresenta in un grafico profondità/tempo le informazioni che intersecano la

linea di analisi curva liberamente posizionabile sull'immagine 2D. CAMM è disponibile in scala di grigi, colore, TVI, Tissue Tracking, Strain rate e altri modi Strain.

È possibile rappresentare le immagini in M-Mode e 2D, fianco a fianco o sopra/sotto. L'M-Mode Convenzionale può essere utilizzato in combinazione con la modalità Colore (vedere "Panoramica sulla M-Mode a colori" a pagina 105).

Comandi M-Mode

Comandi assegnabili M-Mode



Impostando la frequenza del trasduttore a frequenze basse il sistema entra in modalità Seconda Armonica Tissutale (Octave). Nella finestra di stato viene visualizzato il termine "Octave".

Scorrimento

Modifica la velocità di scorrimento del tracciato color M-Mode. La velocità di scorrimento non modifica la risoluzione di acquisizione, pertanto l'utente può modificare tale velocità in modalità Replay (senza perdita di qualità).

Frequenza/Risoluzione

Consente di regolare la frequenza di lavoro della sonda. Ruotare la manopola in senso orario per aumentare la frequenza. La frequenza selezionata viene visualizzata nella finestra di stato. Per alcune sonde/applicazioni il preset iniziale del sistema parte in modalità Seconda Armonica.

Fuoco

Modifica la posizione del/i punto/i focale/i. Un marcatore di forma triangolare indica la profondità del punto focale.

Contour

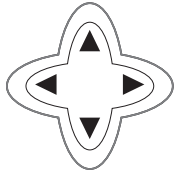
Consente di esaltare i bordi endocardici dell'immagine M-Mode.

Su/Giù

Capovolge la visualizzazione M-Mode di 180 gradi.

Mappe colore

Visualizza un menu di mappe per ottimizzare la presentazione della scala di grigi. Con questo comando si decide quanti grigi utilizzare per presentare l'immagine, partendo dalla scala di grigi o colore impostata.



Comandi del Soft menu in modalità M-Mode

Compress

Controlla la quantità di contrasto nell'immagine. Nella finestra di stato viene visualizzato il valore di compressione impostato.

Reject

Regola il livello di reject Incrementando il valore, le eco di basso livello vengono eliminate e appaiono più scure nell'immagine 2D. Nella finestra di stato viene visualizzato il valore di reject impostato.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata in tutti i modi. Quando la potenza è impostata sul valore massimo, è pari o inferiore alla massima potenza acustica consentita dall'FDA. L'indice termico (TI) e l'indice meccanico (MI) sono visualizzati sullo schermo.

Range Dinamico

Consente il controllo del Range Dinamico. Quando il range dinamico è impostato su alto, l'immagine è più morbida ed è visibile una quantità maggiore di dati di basso livello.

Quando si riduce la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, le scansioni potranno diventare più rumorose.

Uso della modalità M-Mode

M-Mode Convenzionale

1. Per accedere alla modalità M-Mode da un'altra modalità di scansione, premere **MM** sul pannello di controllo.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare il cursore sull'area dell'immagine desiderata.
3. È possibile regolare la velocità di scorrimento, il guadagno, la frequenza, il fuoco, il Range Dinamico, compress, contour, per ottimizzare la visualizzazione.
4. Premere **FREEZE** per interrompere la visualizzazione.

Guadagno, Frequenza, Fuoco, Range Dinamico e Compressione agiscono anche sull'immagine 2D.

M-Mode Anatomico

1. Dalla modalità 2D o M-Mode, premere **ALT**.
Le modalità alternative sono visualizzate sulla assegnabile.
2. Premere **AMM**

L'AMM può anche essere utilizzato con immagini 2D già acquisite e memorizzate digitalmente.

OPPURE

1. Dalla modalità 2D, premere **FREEZE**.
2. Premere **MM** per accedere alla modalità M-Mode Anatomico.
3. Utilizzare la **trackball** per posizionare il cursore sull'area dell'immagine desiderata.
4. Premere **TRACKBALL** per consentire una libera rotazione della linea di analisi dell' M-Mode sull'immagine 2D.
5. Ruotare la linea di analisi M-Mode nella direzione desiderata.
6. Premere due volte **TRACKBALL** e riposizionare il punto di intersezione nella posizione desiderata lungo la linea del cursore.
7. Ripetere il punto 4 e 5 per modificare l'angolo e la posizione della linea di analisi, se necessario.
8. Premere **TRACKBALL** per attivare il controllo scorrimento sulla trackball.
9. Utilizzare la **trackball** per scorrere i dati acquisiti. La visualizzazione del tracciato M-Mode varierà di conseguenza.

Viene attivato il tasto assegnabile della trackball Pos (Posizione).

Viene attivato il tasto assegnabile della trackball Pos (Angolo).

Viene attivato il tasto assegnabile della trackball Pos.

La nuova immagine creata verrà aggiornata e visualizzata.

È possibile applicare L'M-mode Anatomico Curvilineo anche sulle immagini immagazzinate digitalmente.

È possibile modificare la curva ridisegnandola come si desidera. Per cancellare la curva è sufficiente ripercorrerla dal suo punto di inizio.

Consultare pagina 484 sulla creazione delle preset.

*A eccezione di **Contour**, tutti i comandi riportati nella sezione sull'ottimizzazione M-Mode avranno effetto anche sull'immagine 2D.*

M-Mode Anatomico curvilineo

1. Dalla visualizzazione 2D o M-Mode, premere **ALT**.
Le varie modalità di imaging in M-mode compaiono sul display di visualizzazione assegnabile.
2. Premere **CAMM**.
3. Utilizzare la **trackball** per posizionare il punto di inizio della curva in M-Mode.
4. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della curva.
5. Utilizzare la **trackball** per posizionare il secondo punto della curva.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il secondo punto della curva.
7. Ripetere il punto 5. e 6. sette volte fino a disegnare una curva completa.

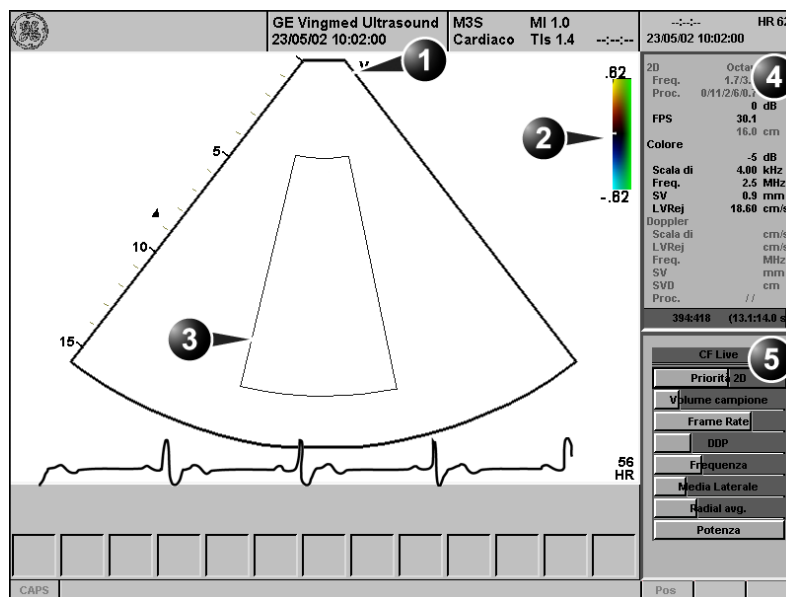
Ottimizzazione dell' M-Mode

L'utilizzo della memoria consente prestazioni ottimali con una regolazione minima. Se necessario, è possibile regolare i seguenti comandi per ottimizzare ulteriormente la visualizzazione in M-mode:

- Regolare **Scorrimento** e ottimizzare la risoluzione del display.
- Modificare i comandi **Guadagno** e **TGC** per regolare la capacità di visualizzazione.
- Utilizzare il comando **Frequenza** (passa a una frequenza superiore) oppure **Frame rate** (passa a un frame rate diverso) per aumentare o diminuire la risoluzione temporale dell'immagine.
- **Utilizzare il comando Frequenza (passa a una frequenza inferiore) per aumentare la penetrazione.**
- Regolare il **Fuoco** per spostare i punti focali in prossimità dell'area desiderata.
- Regolare il **Range Dinamico** per ottimizzare la sensibilità di acquisizione.
- Regolare **Compress** e **Contour** per migliorare ulteriormente la qualità della visualizzazione.
- Regolare **Reject** per ridurre il rumore senza eliminare le informazioni diagnostiche di bassa entità.

Modalità colore

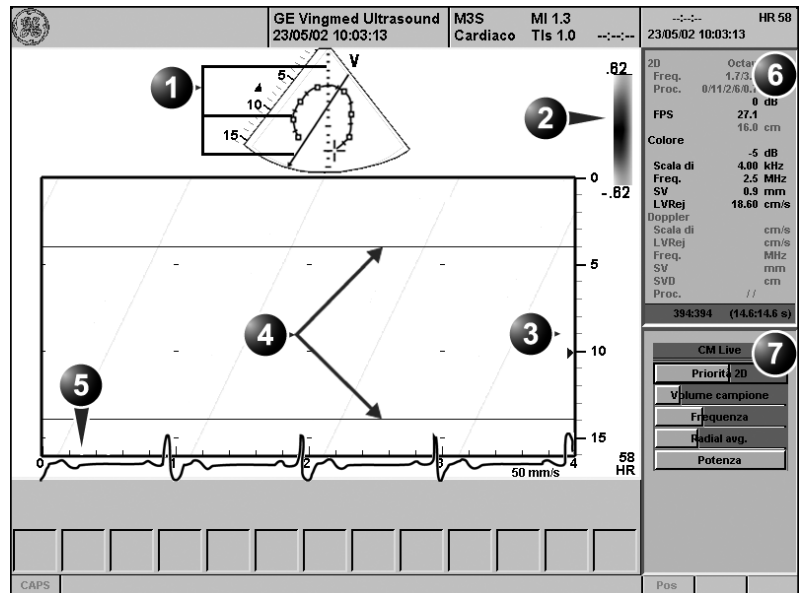
Panoramica sulla Modalità Colore



1. Indicatore di orientamento della sonda
2. Barra dei colori
3. Indicatore del settore di colore
4. Finestra di stato
5. Soft menu

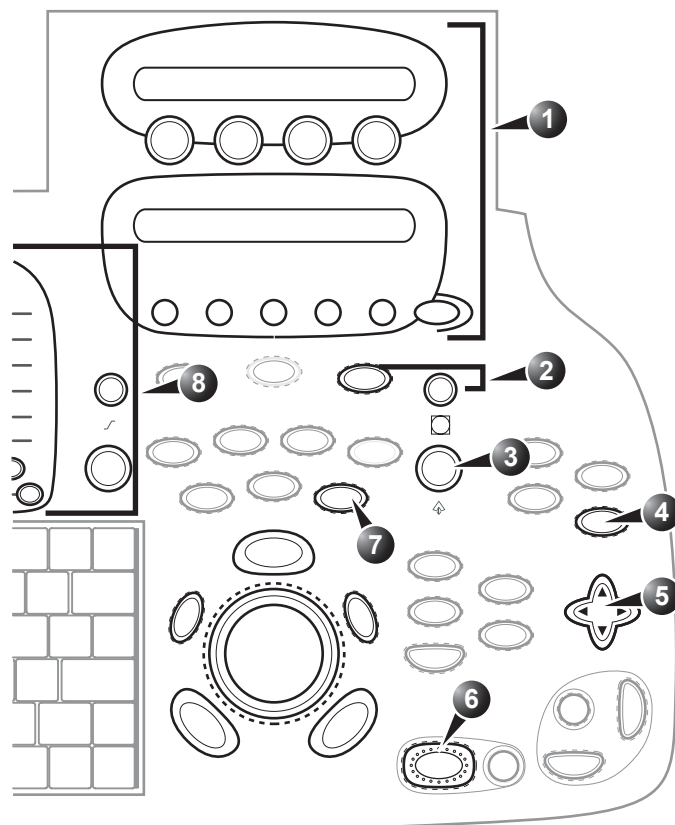
Illustrazione 3-5: Schermata della modalità Colore

Panoramica sulla M-Mode a colori



1. Cursori di analisi
2. Barra dei colori
3. Indicatore del fuoco
4. Indicatore di flusso
5. Scala dei tempi
6. Finestra di stato
7. Soft menu

Illustrazione 3-6: Schermata dell' M-Mode a colori (visualizzazione sopra/sotto)



comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

1. **Tasti assegnabili:**
 - Scorrimento (solo in M-Mode a colori) **R**
 - PRF
 - Baseline
 - frame rate
 - Inverti **R**
 - Varianza **R**
 - Simultaneo
 - Doppio Fuoco
 - Mappe Colore
 - Angio (solo Color 2D)
 - Cineloop (solo in modalità Freeze, Colore 2D)

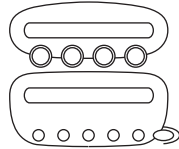
OPZIONI

- Su/Giù **R**
 - Sinistra/Destra **R**
2. **Zoom**
 - Zoom di visualizzazione
 - Zoom HR
 3. **Profondità**
 4. **(Color M-Mode)**
 5. **Soft menu**
 - Priorità dei tessuti **R**
 - Volume campione
 - DDP (solo Colore 2D) **R**
 - Frequenza
 - Media Laterale
 - Media Radiale
 - Potenza
 6. **Freeze**
 7. **Colore**
 8. **Accesso a AMM & CAMM**
 9. **Guadagno **R****

Illustrazione 3-7: Comandi Modalità Colore pannello anteriore

Comandi della modalità colore

Comandi assegnabili Colore



Scorrimento (solo M-Mode a colori)

Modifica la velocità di scorrimento del tracciato color M-Mode.

Scala

Modifica la frequenza di ripetizione degli impulsi Doppler trasmessi per acquisire i dati di flusso. Il valore PRF (limite Nyquist) dovrà essere impostato in modo che non si verifichi l'aliasing, pur garantendo una risoluzione soddisfacente delle velocità. Il limite Nyquist dovrà essere un po' al di sopra della velocità massima misurata.

Baseline

Regola la Mappa cromatica per enfatizzare il flusso in avvicinamento o in allontanamento rispetto alla sonda. La Baseline è disponibile sia in vivo che in Freeze.

Inversione

Rende possibile invertire lo schema di colori assegnato alle velocità positive e negative. Il comando Inverti è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

Varianza

Controlla il valore dei dati di varianza aggiunti al display a colori. La Varianza consente un rilevamento, assistito dal computer, dei flussi turbolenti (ad esempio, getti o rigurgiti). Il comando Varianza è disponibile sia in vivo che in Cine Replay.

Doppio Fuoco (solo Colore 2D)

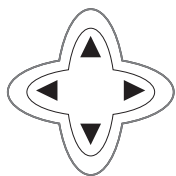
Attiva la modalità Doppio Fuoco. Per regolare il Doppio Fuoco, premere ATTIVA MODO e ruotare la manopola assegnabile FUOCO.

Mappe colore

Visualizza un menu di opzioni per mappe colore. Utilizzare la **trackball** per scegliere una mappa e premere SELEZIONA per attivare la mappa colore desiderata. Ogni mappa colore assegna diverse sfumature di colore a diverse velocità.

Cineloop (solo in modalità Freeze, Colore 2D)

Avvia l'acquisizione di un cineloop.



Comandi del soft menu del Color Mode

Priorità tessuti

Enfatizza il colore della modalità colore oppure il dettaglio tessuti nella scala dei grigi sulla immagine 2D. La priorità dei tessuti è disponibile sia in vivo che in Freeze.

Volume campione

Regola le dimensioni dell'area di campionamento del Colore. Regolare tale dimensione piccola se si desidera campionare con molta precisione ma bassa sensibilità, regolare con dimensione ampia se si desidera campionare con molta sensibilità ma bassa risoluzione spaziale.

LVR (reject velocità basse)

LVR, anche denominato filtro del movimento di parete, consente di regolare l'entità del filtro per le basse velocità.

Frequenza

Permette la regolazione della frequenza di trasmissione per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione. La frequenza selezionata viene visualizzata nella finestra di stato. La regolazione della Frequenza potrebbe influire sulle impostazioni del Volume campione e del filtro LVR.

Media laterale (solo Colore 2D)

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea orizzontale. Un aumento della media laterale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione laterale.

Media radiale

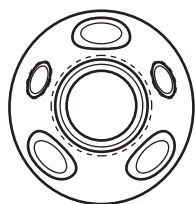
Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea radiale. Un aumento della media radiale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione radiale.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata in tutti i modi. Quando la potenza è impostata sul valore massimo, è pari o inferiore alla massima potenza acustica consentita dall'FDA. L'indice termico (TI) e l'indice meccanico (MI) sono visualizzati sullo schermo.

Le informazioni colore provenienti da flussi a bassa velocità, possono causare immagini con molti artefatti.

Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.



Comandi della trackball

Dimensioni di ROI (Regione di Interesse)

Quando si seleziona il comando della trackball **Dimensione** (vedere anche "Funzionamento della trackball" a pagina 57), è possibile regolare l'altezza e la larghezza dell'area colorata (o ROI) mediante la trackball.

Posizione della ROI (regione di interesse)

Quando si seleziona il comando della trackball **Pos** (posizione) (vedere anche "Funzionamento della trackball" a pagina 57), è possibile regolare la posizione dell'area colorata (o ROI) a partire dalla trackball.

Uso della Modalità colore

Colore 2D

1. Da un'immagine 2D ottimizzata, premere COLORE.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare la cornice della ROI sopra l'area da esaminare.
3. Premere SELEZIONA. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente SELEZIONA per selezionare **Dimensione**.
Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere TRACKBALL per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.
4. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni della ROI. Per ingrandire o restringere la ROI, spostare la **trackball** a sinistra o a destra.
Per allungare o accorciare la ROI, spostare la **trackball** in alto o in basso.
5. Premere MEMORIZZA IMMAGINE.

I comandi assegnabili della trackball vengono visualizzati nella barra di stato della trackball nell'angolo inferiore destro dello schermo.

M-Mode a colori

1. In M-Mode premere COLORE.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare l'area colorata nella visualizzazione M-Mode.
3. Premere SELEZIONA. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente TRACKBALL per selezionare **Dimensione**.
Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere TRACKBALL per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.
4. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni dell'area colorata.
Per ingrandire l'area colorata, spostare la **trackball** verso l'alto
Per restringere l'area colorata, spostare la **trackball** verso il basso.
5. Premere MEMORIZZA IMMAGINE.

Ottimizzazione della Modalità colore

Consultare pagina 484 sulla creazione delle pre-set.

PRF può avere effetto su FPS, Reject velocità bassa e Volume campione.

L'impostazione della frequenza può influire su FPS, SV e Reject velocità bassa.

L'impostazione della potenza ha effetto su tutti gli altri modi operativi.

L'utilizzo della memoria consente prestazioni ottimali con una regolazione minima. Se necessario, è possibile regolare i seguenti comandi per ottimizzare ulteriormente la visualizzazione nel modo Color:

- Regolare il **Guadagno modo attivo** per impostare il guadagno nell'area del colore.
- Regolare **PRF** sul valore massimo che garantisce un adeguato rilevamento del flusso.
- Regolare **LVR (Low Velocity Reject)** per rimuovere i flussi lenti e i movimenti dei tessuti che riducono la qualità d'immagine.
- Regolare **Varianza** per rilevare il flusso disturbato.
- Regolare **Volume Campione (SV)** su un valore basso per ottenere una migliore risoluzione del flusso o su un valore più elevato per aumentare la sensibilità.
- Regolare **Frequenza** per ottimizzare la visualizzazione del flusso di colore. Impostazioni più elevate migliorano la risoluzione. Impostazioni inferiori migliorano la profondità di penetrazione e la sensibilità. Questo comando non influisce sulla frequenza utilizzata per il Modalità 2D e M.
- Regolare **Potenza** per ottenere un'immagine accettabile utilizzando la minima impostazione possibile.

Regolare le seguenti impostazioni per ottimizzare ulteriormente la visualizzazione dell'immagine.

- Utilizzare **Inverti** per invertire le assegnazioni dei colori nell'area colorata della visualizzazione.
- Utilizzare **Priorità Tessuti** per mettere in risalto la sovrapposizione del flusso di colore o per sottolineare il dettaglio dei tessuti nella scala dei grigi.
- Utilizzare **Baseline** per mettere in risalto il flusso verso la sonda o in uscita dalla stessa.
- Utilizzare **Media radiale** e **Laterale** per modificare il fattore di interpolazione all'interno dell'area del flusso. La media radiale e laterale sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea orizzontale. Un aumento della media laterale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione laterale.

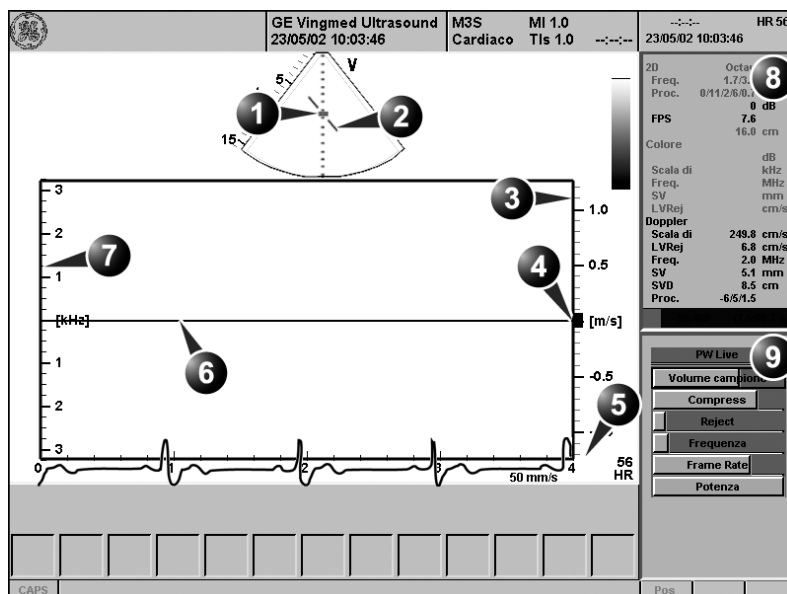


ATTENZIONE

***Utilizzare tutti i comandi di riduzione del rumore con cautela.
Un'applicazione eccessiva potrà oscurare informazioni
diagnostiche di basso livello.***

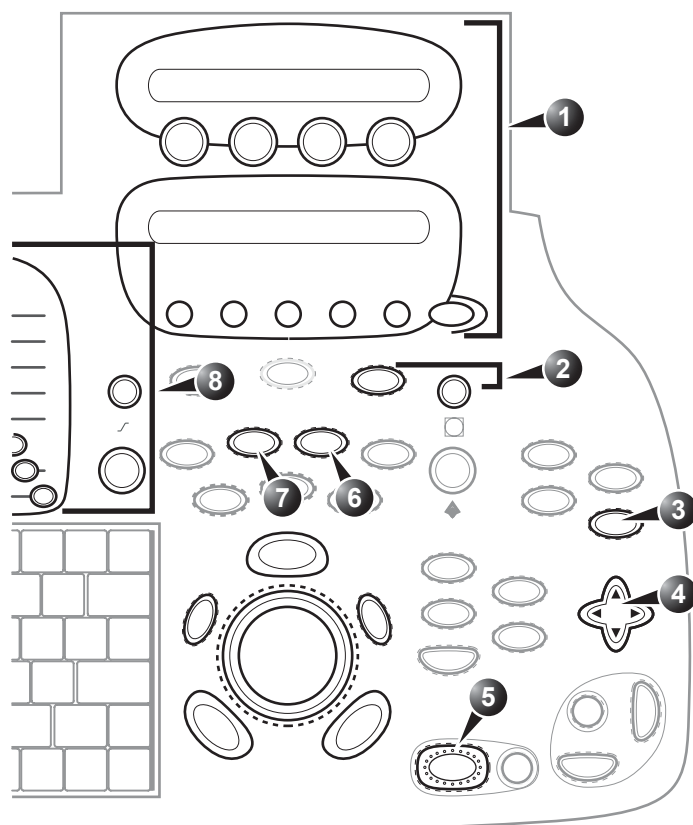
Doppler PW e CW

Panoramica sul Doppler PW e CW



1. Volume campione (solo PW)
2. Indicatore di correzione dell'angolo
3. Scala di velocità
4. Reject Velocità Bassa
5. Limite di Nyquist
6. Baseline Doppler
7. Scala delle Frequenze (opzionale, vedere pagina 482)
8. Finestra di stato
9. Soft menu

Illustrazione 3-8: La schermata del modo Doppler PW/CW



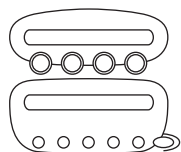
1. **Tasti assegnabili:**
 - Scorrimento R
 - PRF
 - BaselineR
 - LVR
 - Inverti R
 - LPRF (nel modo PW)
 - Mappe colore R**OPZIONI**
 - Quick angle (Angolo rapido)
 - Correzione angolo
2. **Zoom:**
 - Zoom di visualizzazione
 - Zoom HR
3. **Immagine 2D**
 - Visualizzazione 2D Piccola/Grande
 - Sopra/sotto
 - Visualizzazione fianco a fianco
4. **Soft menu:**
 - Volume campione (PW)
 - Compress R
 - Reject R
 - Frequenza
 - frame rate
 - Potenza
5. **Freeze**
6. **CW**
7. **PW**
8. **Guadagno R**

I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

Illustrazione 3-9: I comandi PW/CW sul pannello anteriore

Comandi del Doppler PW e CW

Comandi assegnabili PW e CW Doppler (Doppler CW)



Scorrimento

Regola la frequenza di aggiornamento orizzontale dell'area di visualizzazione nel modo Doppler. Il comando Scorrimento è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

PRF

Regola la scala di velocità / La scala delle velocità determina la frequenza di ripetizione delle pulsazioni.

Baseline

Consente di spostare in alto e in basso la Baseline Doppler. La baseline di default nel modo Doppler è posta al centro dell'asse verticale della visualizzazione Doppler e suddivide equamente il flusso verso la sonda e in uscita dalla stessa. Regolando la baseline, una parte più grande dell'analisi viene assegnata alla direzione del flusso presente. Il comando Baseline è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

La velocità massima dipende dalle dimensioni e dalla posizione del volume campione e dalle impostazioni di frequenza.

Range di velocità

Consente di modificare la scala verticale dello spettro Doppler e la massima velocità rilevabile. Il range di velocità controlla direttamente la frequenza di ripetizione degli impulsi, che è responsabile dell'impostazione del limite Nyquist (la capacità di rilevare la velocità massima senza aliasing).

Reject Velocità Bassa

Consente di filtrare porzioni dello spettro a bassa velocità, in quanto lo spettro e l'audio Doppler possono contenere intensi segnali di movimento di parete. Il livello di LVR (Low Velocity Reject, reject velocità bassa) è indicato dalla barra verticale verde sulla destra della baseline.

Se il modo Doppler viene utilizzato in combinazione con il modo Color, anche la mappa colore verrà invertita.

Inversione

Consente di capovolgere di 180 gradi lo spettro Doppler, in modo che le velocità negative vengano visualizzate sopra la Baseline e le velocità positive al di sotto di tale linea. Il comando Inverti è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

LPRF (modo PW)

Imposta la frequenza di ripetizione degli impulsi per l'acquisizione dei dati sul flusso nel modo PW Doppler (Doppler PW). Consente di passare dall'alta alla bassa frequenza di ripetizione degli impulsi (Pulse Repetition Frequency, PRF) e viceversa. Quando la PRF Doppler viene elevata oltre un certo limite, saranno visualizzati più campioni Doppler.

Mappe colore

Visualizza un menu a tendina delle diverse mappe colore Doppler. Utilizzare la **trackball** per selezionare la mappa desiderata e premere **SELEZIONA** per attivare la mappa.

Angolazione rapida e Correzione angolo

Consente la correzione della scala di velocità nel modo Doppler, attraverso la definizione dell'angolo tra il raggio del Doppler e il vaso o il flusso sanguigno. Una barra sottile a croce sul cursore del Doppler ruoterà mentre si regola il comando. La correzione angolo è disponibile sia in vivo che in Freeze.

Angolazione rapida consente di regolare l'angolo di 60 gradi.

Correzione angolo consente di regolare l'angolo da zero a 90 gradi a incrementi di un grado.

Comandi del soft menu della modalità PW/CW Doppler

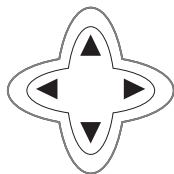
Volume campione

Nel modo PW, imposta la dimensione longitudinale dell'area da campionare per la misura. La regolazione del volume campione può influire sulle impostazioni di PRF (limite Nyquist). SV non si applica al modo CW, in cui il volume campionato corrisponde all'intera lunghezza dell'area indicata dalla linea del cursore.

Compress

Consente il controllo del contrasto dello spettro Doppler. Quando la compressione aumenta, l'immagine dello spettro diventa più morbida e può comparire del rumore di fondo di basso livello. Compress è disponibile sia in vivo che in Freeze.

*Nelle applicazioni non cardiache, **Correzione angolo** si controlla con la trackball.*



Reject

Consente di rimuovere il rumore di fondo fastidioso dallo spettro Doppler, producendo uno sfondo più scuro. Reject è disponibile sia in vivo che in Freeze.

Frequenza

Regola la frequenza di trasmissione nel modo Doppler per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione. La frequenza selezionata viene visualizzata nella finestra di stato. La regolazione della frequenza potrebbe influire sulle impostazioni del volume campione (PW) e di LVR.

Frame rate

Regola il Frame Rate. L'impostazione relativa del Frame Rate viene visualizzata nella finestra di stato (nel Modalità 2D).

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata in tutti i modi. Quando la potenza è impostata sul valore massimo, è pari o inferiore alla massima potenza acustica consentita dall'FDA. L'indice termico (TI) e l'indice meccanico (MI) sono visualizzati sullo schermo.

Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.

Uso del Doppler PW/CW

I comandi e le funzioni per il modo PW e CW sono gli stessi, salvo diversamente indicato.

Esistono due modi per avviare il Doppler PW/CW:

Alternativa 1

1. Premere **PW** o **CW**. Viene visualizzata una schermata di scansione con un cursore Doppler sull'immagine nel Modalità 2D e uno spettro Doppler nella parte inferiore dello schermo.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare la linea del cursore Doppler e in PW il volume del campione sulla regione di interesse.
3. In PW, con il **Rocker di selezione del soft menu**, regolare il volume campione (SV):
Per ingrandire il volume campione, premere la **Freccia destra** del Rocker.
Per restringere il volume campione, premere la **freccia sinistra** del Rocker.

La regolazione del volume campione può influire sulle impostazioni di PRF, Freme rete e LV rej.

Alternativa 2

1. Premere il **CURSORE** sul pannello di controllo. Sull'immagine 2D viene visualizzata una linea del cursore.
2. Con la **trackball**, regolare la posizione della linea del cursore.
3. Premere **PW** o **CW**.

Ottimizzazione dei modi PW/CW Doppler

Consultare pagina 484 sulla creazione delle pre-set.

L'utilizzo della memoria consente prestazioni ottimali con una regolazione minima. Se necessario, è possibile regolare i seguenti comandi per ottimizzare ulteriormente la visualizzazione nelle modalità PW/CW:

- Regolare **Guadagno modo attivo** per fissare il guadagno nell'area dello spettro Doppler.
- Regolare **Reject vel. bassa** per ridurre i flussi sanguigni e i movimenti dei tessuti di bassa velocità.
- In modalità PW regolare **Volume Campione** sull'impostazione bassa per ottenere una risoluzione migliore oppure su un'impostazione superiore per individuare più facilmente i flussi lenti.
- Regolare l'impostazione di **Compress** per compensare

Le impostazioni della frequenza e del Frame Rate possono influire sul Reject vel. bassa.

L'impostazione della potenza nel modo Doppler influisce soltanto sui modi operativi Doppler.



ATTENZIONE

l'effetto delle eco più intense e più deboli e ottenere la visualizzazione dell'intensità desiderata.

- Regolare **Frequenza** per ottimizzare la visualizzazione del flusso. Un'impostazione più elevata migliorerà la risoluzione e un'impostazione più bassa aumenterà la profondità di penetrazione.
- Regolare **Frame rate** a un valore più alto per incrementare la capacità di rilevare il movimento oppure a un valore più basso per incrementare la risoluzione.
- Regolare **Potenza** per ottenere un'immagine accettabile utilizzando la minima impostazione possibile. Ciò è particolarmente importante nel modo CW, in quanto il ciclo di funzionamento energetico è al 100% (costante).

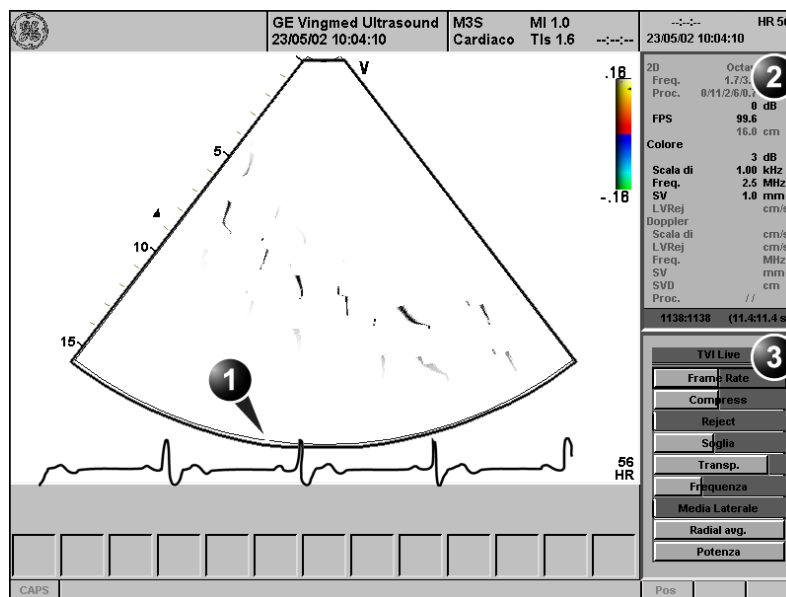
Utilizzare tutti i comandi di riduzione del rumore con cautela. Un'applicazione eccessiva potrà oscurare informazioni diagnostiche di basso livello.

Regolare le seguenti impostazioni per ottimizzare ulteriormente la visualizzazione dell'immagine.

- Utilizzare **Scorrimento** per ottimizzare la velocità di scorrimento.
- Per osservare i dettagli, utilizzare **Gamma Velocità** per ingrandire la traccia verticale dello spettro.
- Utilizzare **Inverti** per invertire la componente verticale dell'area spettrale sul display.
- Utilizzare **Correzione Angolo** per modificare la scala delle velocità in base all'angolo di incidenza (non comunemente richiesto nell'ambito di studi cardiaci).

Visualizzazione della velocità dei tessuti (TVI, Tissue Velocity Imaging)

Panoramica su TVI



1. Marker del settore TVI
2. Finestra di stato
3. Soft menu

Illustrazione 3-10: Lo schermo del modo TVI

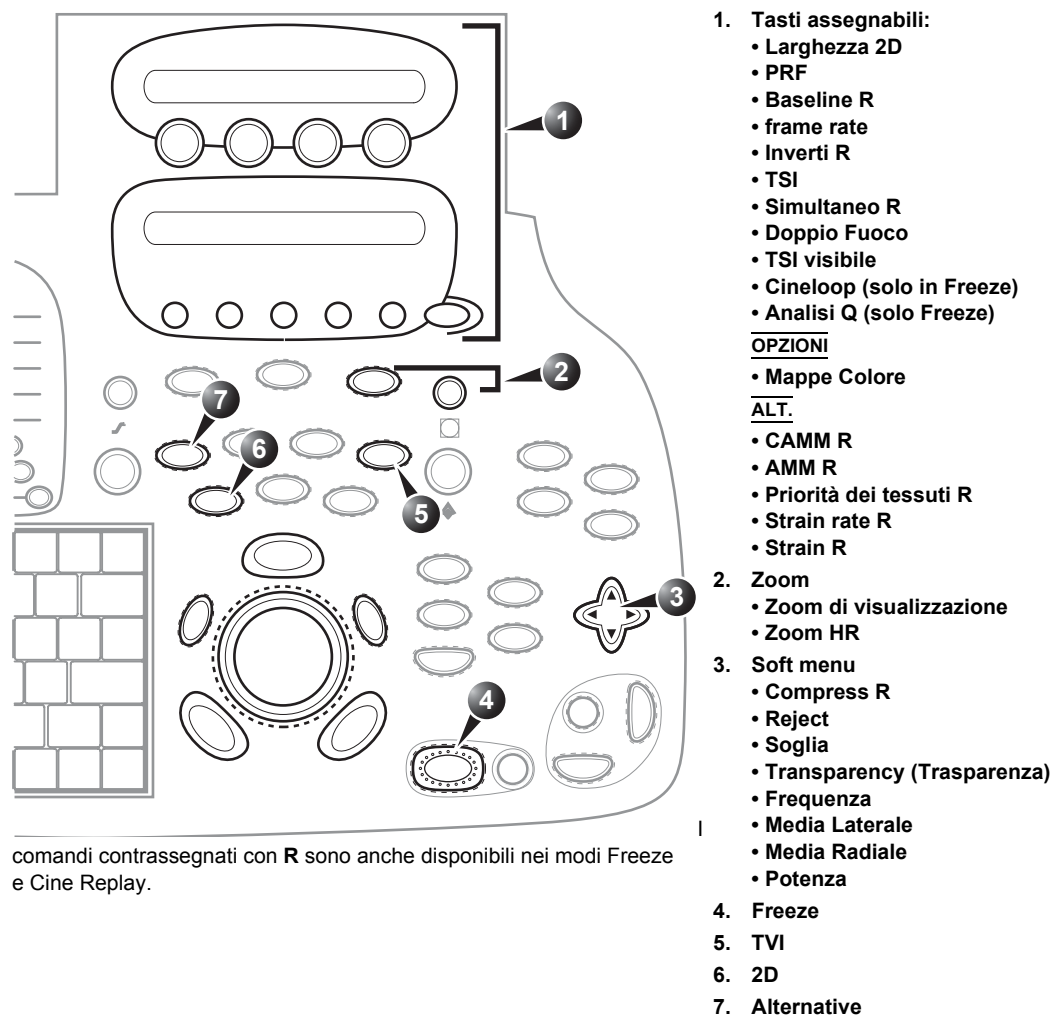
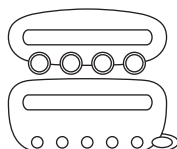


Illustrazione 3-11: I comandi del modo TVI sul pannello anteriore

TVI (Tissue Velocity Imaging) consente di calcolare e codificare in colori le velocità nei tessuti. L'informazione di velocità nei tessuti viene acquisita campionando i valori di velocità Doppler nei tessuti in punti discreti. L'informazione viene memorizzata in un formato combinato con la visualizzazione sulla scala dei grigi durante uno o più cicli cardiaci, con l'alta risoluzione temporale.

Comandi del TVI

Comandi assegnabili TVI



Un PRF più basso consente una maggiore profondità e un limite di Nyquist più basso.

Larghezza 2D

Controlla le dimensioni e la larghezza del settore 2D.

Scala

Regola la frequenza di ripetizione degli impulsi Doppler trasmessi per acquisire i dati per la mappatura colore. Il valore PRF influisce sul limite Nyquist (la capacità di rilevare la velocità massima senza aliasing dei colori).

Baseline

Regola la mappa colore in modo da enfatizzare il movimento nei tessuti sia verso la sonda che in uscita dalla stessa. La Baseline è disponibile sia in vivo che in Freeze.

Frame rate

Controlla la densità della linea. Quando si regola il frame rate, esiste un rapporto tra la risoluzione spaziale e temporale.

Inversione

Consente di invertire lo schema di colori assegnato alle velocità positiva e negativa nei tessuti. Il comando Inverti è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

TSI

Avvia la modalità TSI (vedere pagina 145).

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea dell'immagine 2D e dell'immagine 2D con il colore TVI.

Doppio Fuoco

Attiva la modalità Doppio Fuoco. Per regolare il Doppio Fuoco, premere ATTIVA MODO e ruotare la manopola assegnabile FUOCO.

TVI visibile

Attiva/disattiva la visualizzazione del TVI.

Cineloop (solo in Freeze)

Avvia l'acquisizione di un cineloop.

Mappe colore

Visualizza un menu di opzioni per mappe colore. Utilizzare la **trackball** per scegliere una mappa e premere **SELEZIONA** per attivare la mappa colore desiderata. Ogni mappa colore assegna diverse sfumature di colore a diverse velocità.

Analisi Q (solo Freeze)

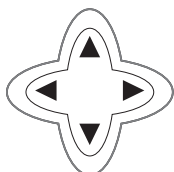
Avvia l'applicazione di Analisi Quantitativa (vedere Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).

Comandi assegnabili del cineloop

Premere **ALT** per accedere alle seguenti modalità:

- M-Mode Anatomico Curvilineo (vedere pagina 98)
- Tissue Synchronization Imaging (Immagini con sincronizzazione dei tessuti) (vedere pagina 145)
- Tissue Tracking (vedere pagina 126)
- Strain Rate (vedere pagina 133)
- Strain (vedere pagina 139)

Comandi del menu soft TVI



Compress

Controlla la quantità di compressione dei colori. La barra dei colori viene regolata di conseguenza.

Reject (Rigetto a Bassa Velocità)

Regola il livello di taglio per la velocità bassa di TVI da scartare quando si genera un'immagine a colori.

Soglia

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per il colore.

Trasparenza

Controlla il grado di trasparenza del colore TVI.

Frequenza

Permette la regolazione della frequenza di trasmissione per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione.

Utilizzare i comandi di media con cautela in modo da non oscurare informazioni diagnostiche importanti.

Quando si riduce la potenza, si riduce anche il rapporto segnale/rumore, pertanto l'immagine potrà apparire più rumorosa.

Media Laterale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea orizzontale. Un aumento della media laterale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione laterale.

Media radiale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea radiale. Un aumento della media radiale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione radiale.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata in tutti i modi. Quando la potenza è regolata sul massimo, essa è minore o uguale al livello di potenza massimo consentito dagli standard normativi. L'indice termico (TI) e l'indice meccanico (MI) sono visualizzati sullo schermo.

Utilizzo del TVI

I comandi assegnabili della trackball vengono visualizzati nella barra di stato della trackball nell'angolo inferiore destro dello schermo.

1. Selezionare la sonda desiderata.
2. In modalità 2D premere **TVI** sul pannello di controllo.
3. Utilizzare la **trackball** per posizionare la cornice della ROI sopra l'area da esaminare.
4. Premere **SELEZIONA**. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente **SELEZIONA** per selezionare **Dimensione**.
*Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere **TRACKBALL** per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.*
5. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni della ROI. Per ingrandire o restringere la ROI, spostare la **trackball** a sinistra o a destra. Per allungare o accorciare la ROI, spostare la **trackball** in alto o in basso.

Ottimizzazione del TVI

Consultare pagina 484 sulla creazione delle preset.

Il PRF influisce anche sulla frame rate. Esiste un rapporto tra la frame rate e il rumore di quantificazione.

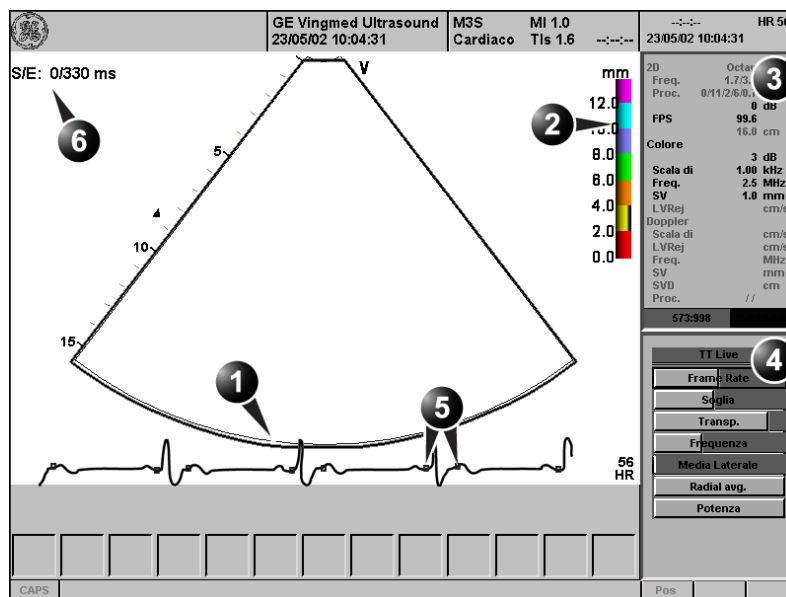
PW verrà ottimizzato per le velocità nei tessuti quando viene attivato dall'interno di TVI.

L'utilizzo della memoria consente prestazioni ottimali con una regolazione minima. Se necessario, è possibile regolare i seguenti comandi per ottimizzare ulteriormente la visualizzazione nel modo TVI:

- Per ridurre il rumore di quantificazione (varianza), si dovrà tenere il limite di Nyquistil più basso possibile, senza creare aliasing. Per ridurre il limite di Nyquist: ridurre il valore di **Scala** con i comandi del pannello di controllo.
- TVI fornisce le informazioni di velocità solo nella direzione del raggio. La vista apicale fornisce tipicamente la finestra migliore, poiché i raggi sono quindi allineati approssimativamente alla direzione longitudinale del miocardio (eccetto vicino all'apice). Per ottenere la velocità nei tessuti radiale o lungo la circonferenza, deve essere impiegata una vista parasternale. Tuttavia, da questa finestra, il raggio non può essere allineato al muscolo per tutte le parti del ventricolo.

Tissue Tracking

Panoramica sul Tissue Tracking



1. Indicatore del settore di colore
2. Barra colori del Tissue Tracking:
3. Finestra di stato
4. Soft menu
5. Indicatori di inizio e fine traccia
6. Inizio e fine traccia dal picco R

Illustrazione 3-12: Lo schermo del Tissue Tracking

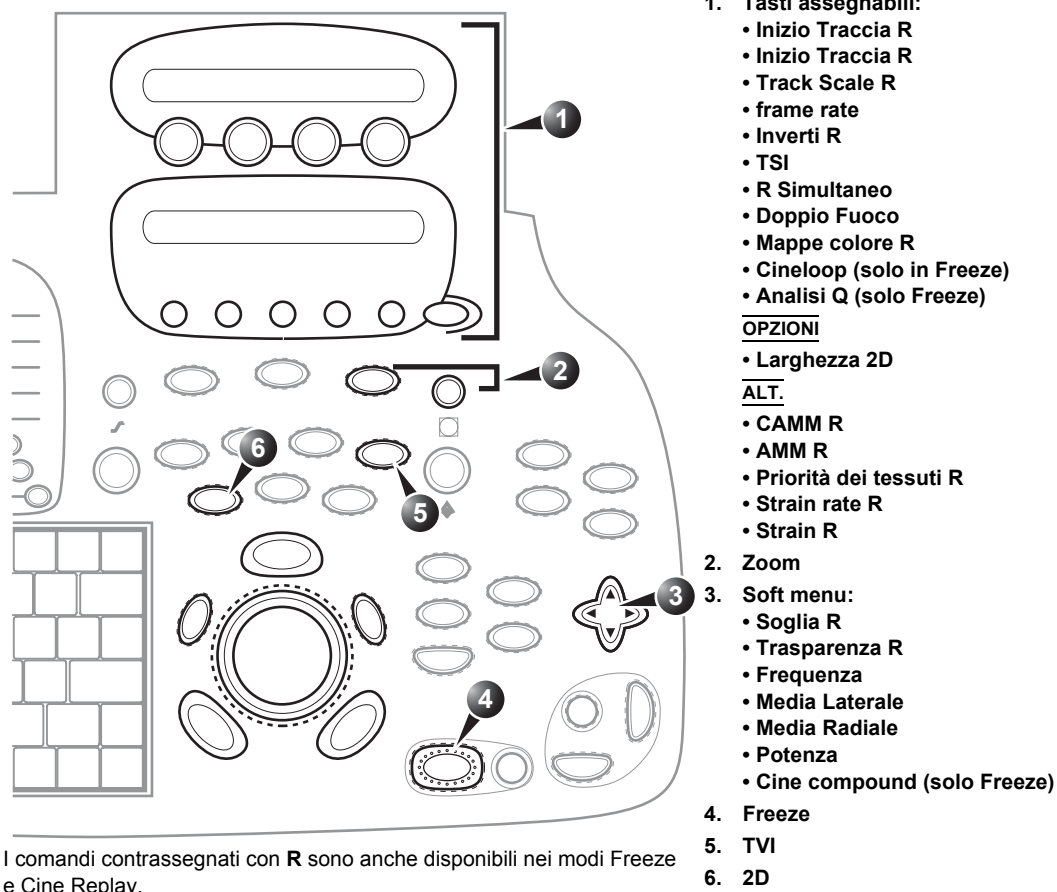


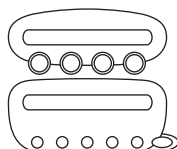
Illustrazione 3-13: I comandi del Tissue Tracking sul pannello anteriore

Il Tissue Tracking calcola e codifica a colori il dislocamento nei tessuti nell'intervallo di tempo dato, tipicamente le sistole. Il dislocamento viene definito come la distanza che il tessuto copre nel muoversi, durante questo intervallo di tempo. Il dislocamento viene considerato come l'integrale del tempo (somma) delle velocità nei tessuti durante questo intervallo.

Si possono trovare solo i dislocamenti nella direzione del raggio. Solo i dislocamenti positivi (sistolici) sono mappati in colori, mentre i negativi vengono rappresentati dalla scala dei grigi.

Comandi del Tissue Tracking

Controlli assegnabili del Tissue Tracking



Track Start

Tempo dopo il picco ECG R in cui l'integrazione dovrebbe essere avviata.

Track End

Il tempo dopo l'inizio quando l'integrazione dovrebbe terminare.

Scala Tracking

Controlla il valore di taglio della massima allocazione visualizzata. Il valore scelto viene visualizzato sulla barra dei colori quando l'assegnabile del Tissue Tracking è attivo.

Frame rate

Controlla la densità della linea. Quando si regola il frame rate, esiste un rapporto tra la risoluzione spaziale e temporale.

Inversione

Consente di invertire lo schema di colori assegnato alle velocità positiva e negativa nei tessuti. Il comando Inverti è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

TSI

Avvia la modalità TSI (vedere pagina 145).

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea dell'immagine 2D e dell'immagine 2D con il colore TVI.

Cineloop (solo in Freeze)

Avvia l'acquisizione di un cineloop.

Mappe colore

Visualizza un menu di opzioni per mappe colore. Utilizzare la **trackball** per scegliere una mappa e premere **SELEZIONA** per attivare la mappa colore desiderata.

Analisi Q (solo Freeze)

Avvia l'applicazione di Analisi Quantitativa (vedere Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).

Larghezza 2D (menu Più >>)

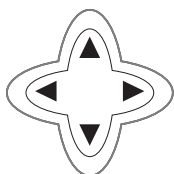
Controlla le dimensioni e la larghezza del settore 2D.

Comandi assegnabili del cine loop

Premere ALT per accedere alle seguenti modalità:

- M-Mode Anatomico Curvilineo (vedere pagina 98)
- Tissue Synchronization Imaging (Immagini con sincronizzazione dei tessuti) (vedere pagina 145)
- Tissue Tracking (vedere pagina 126)
- Strain Rate (vedere pagina 133)
- Strain (vedere pagina 139)

Controlli soft menu del Tissue Tracking



Soglia

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per il colore.

Trasparenza

Controlla il grado di trasparenza della sovrapposizione di colori del Tissue Tracking.

Frequenza

Permette la regolazione della frequenza di trasmissione per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione.

Media Laterale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea orizzontale. Un aumento della media laterale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione laterale.

Media radiale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea radiale. Un aumento della media radiale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione radiale.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata. Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.

Utilizzare i comandi di media con cautela in modo da non oscurare informazioni diagnostiche importanti.

Cine compound (solo Freeze)

Calcola e visualizza i cineloop da una media temporale di molteplici cicli cardiaci consecutivi. Il numero di cicli sottoposti alla media viene controllato dal Rocker del soft menu. Il numero di cicli sottoposti alla media viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra.

Uso del Tissue Tracking

1. Dalla modalità TVI, premere ALT sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile TISSUE TRACKING.
2. Regolare TRACK START (assegnabile) vicino al picco R.
3. Regolare TRACK END (assegnabile) vicino all'onda T.
4. Utilizzare la **trackball** per posizionare la cornice della ROI sopra l'area da esaminare.
5. Premere SELEZIONA. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente SELEZIONA per selezionare **Dimensione**.
Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere TRACKBALL per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.
6. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni della ROI.

I comandi assegnabili della trackball vengono visualizzati nella barra di stato della trackball nell'angolo inferiore destro dello schermo.

Ottimizzazione del Tissue Tracking

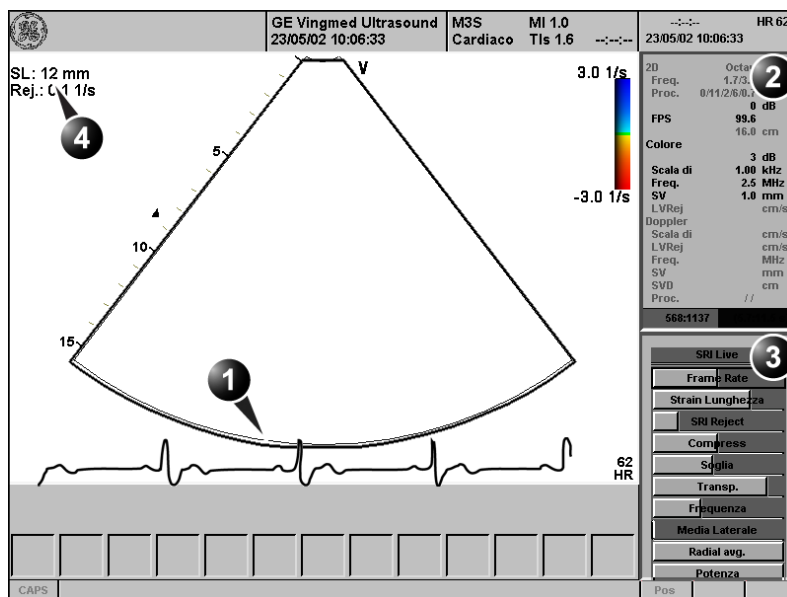
- Per ridurre il rumore di quantificazione (varianza), si dovrà tenere il limite di Nyquistil più basso possibile, senza creare aliasing. Per ridurre il limite di Nyquist, ridurre la scala durante la TVI.
- Per controllare la presenza di aliasing, bloccare il loop e applicare la traccia velocità (Premere FREEZE e ANALISI Q), vedere anche Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).
- L'utilizzo principale del Tissue Tracking è di mappare le dislocazioni sistoliche positive. Ciò significa che TRACK START e TRACK END devono essere regolati per catturare la fase sistolica del ciclo cardiaco: regolare **Track Start** (assegnabile) in prossimità del picco R. Regolare **Track End** in prossimità dell'onda T.
- Le dislocazioni negative possono essere mappate premendo INVERTI. Ne consegue che TRACK START e TRACK END devono essere regolati per catturare la fase diastolica del ciclo cardiaco:
- Il massimo dislocamento codificato a colori può essere regolato con il controllo TRACKING SCALE. Se posto ad un valore troppo basso, la maggior parte della parete mostrerà il colore corrispondente al massimo dislocamento. Se posto ad un valore troppo alto, il colore corrispondente al

massimo dislocamento non verrà mai raggiunto.

- Il Tissue Tracking fornisce informazioni di velocità solo nella direzione del raggio. La vista apicale fornisce tipicamente la finestra migliore, poiché i raggi sono quindi allineati approssimativamente alla direzione longitudinale del miocardio (eccetto vicino all'apice).

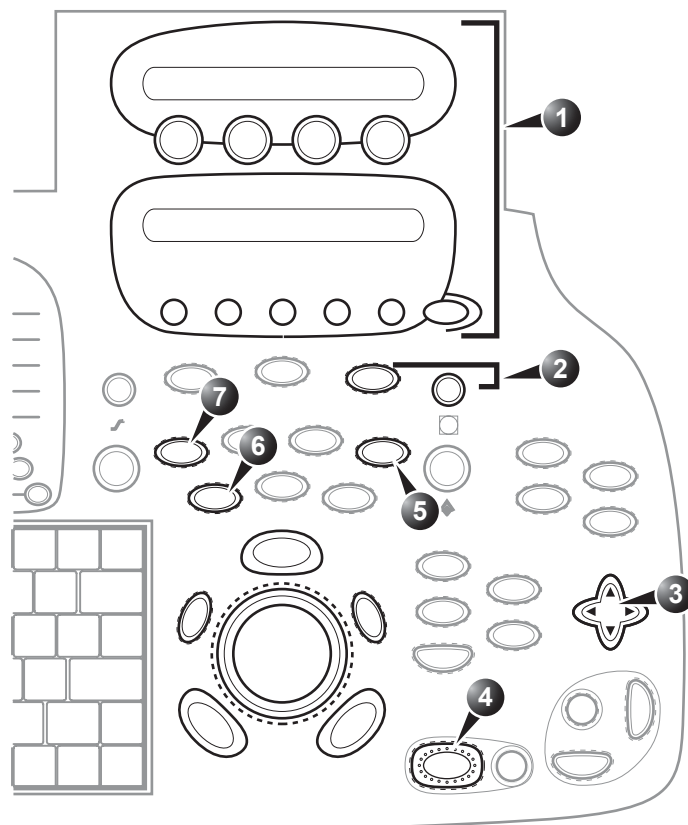
Strain rate

Panoramica sullo Strain rate



1. Indicatore del settore di colore
2. Finestra di stato
3. Soft menu
4. Dimensioni campione di Strain

Illustrazione 3-14: La schermata in modalità Strain rate



comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

1. **Tasti assegnabili:**
 - Larghezza 2D
 - Scala SRI R
 - frame rate
 - Inverti R
 - TSI
 - R Simultaneo
 - Doppio Fuoco
 - Mappe colore R
 - Analisi Q (solo Freeze)
 - Cineloop (solo in Freeze)
- ALT.
- CAMM R
- AMM R
- Priorità dei tessuti R
- Strain rate R
- Strain R
2. **Zoom**
 - Zoom di visualizzazione
 - Zoom HR
3. **Soft menu:**
 - Lunghezza di Strain
 - Reject SRI R
 - Compress R
 - Soglia R
 - Trasparenza R
 - Frequenza
 - Media Laterale
 - Media Radiale
 - Potenza
 - Cine compound (solo Freeze)
4. **Freeze**
5. **TVI**
6. **2D**

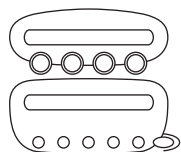
Illustrazione 3-15: Comandi Strain Rate sul pannello anteriore

Strain rate (Tasso di Sforzo) calcola e codifica in colori la deformazione nell'unità di tempo, ovvero la velocità alla quale la deformazione del tessuto ha luogo.

Strain rate viene definito come il gradiente spaziale dei dati di velocità.

Comandi dello Strain Rate

Controlli assegnabili di Strain Rate



Larghezza 2D

Controlla le dimensioni e la larghezza del settore 2D.

Scala SRI

Definisce la gamma di codifica a colori dello strain rate.

Frame rate

Controlla la densità della linea. Quando si regola il frame rate, esiste un rapporto tra la risoluzione spaziale e temporale.

Inversione

Consente di invertire lo schema a colori assegnato allo strain rate. Il comando Inverti è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

TSI

Avvia la modalità TSI (vedere pagina 145).

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea dell'immagine 2D e dell'immagine 2D con il colore TVI.

Mappe colore

Visualizza un menu di opzioni per mappe colore. Utilizzare la **trackball** per scegliere una mappa e premere **SELEZIONA** per attivare la mappa colore desiderata.

Analisi Q (solo Freeze)

Avvia l'applicazione di Analisi Quantitativa (vedere Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).

Cineloop (solo in Freeze)

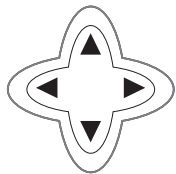
Avvia l'acquisizione di un cineloop.

Comandi assegnabili del cineloop

Premere **ALT** per accedere alle seguenti modalità:

- M-Mode Anatomico Curvilineo (vedere pagina 98)
- Tissue Synchronization Imaging (Immagini con sincronizzazione dei tessuti) (vedere pagina 145)

- Tissue Tracking (vedere pagina 126)
- Strain Rate (vedere pagina 133)
- Strain (vedere pagina 139)



Controlli soft menu di Strain Rate

Lunghezza di Strain

Determina le dimensioni del volume campione di strain.

Reject SRI

Regola il livello di taglio per la velocità bassa di TVI da scartare quando si genera un'immagine a colori. I valori rifiutati sono visualizzati in verde.

Compress

Controlla la quantità di compressione dei colori. La barra dei colori viene regolata di conseguenza.

Trasparenza

Controlla il grado di trasparenza della sovrapposizione di colori del Tissue tracking.

Soglia

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per il colore.

Frequenza

Permette la regolazione della frequenza di trasmissione per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione.

Media Laterale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea orizzontale. Un aumento della media laterale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione laterale.

Media radiale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea radiale. Un aumento della media radiale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione radiale.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata. Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.

*Utilizzare
i comandi di media
con cautela in modo
da non oscurare in-
formazioni diagno-
stiche importanti.*

Cine compound (solo Freeze)

Calcola e visualizza i cineloop da una media temporale di molteplici cicli cardiaci consecutivi. Il numero di cicli sottoposti alla media viene controllato dal Rocker del soft menu. Il numero di cicli sottoposti alla media viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra.

Uso di Strain rate

1. Dalla modalità TVI premere ALT sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile STRAIN RATE.
2. Utilizzare la **trackball** per posizionare la cornice della ROI sopra l'area da esaminare.
3. Premere SELEZIONA. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente SELEZIONA per selezionare **Dimensione**.
Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere TRACKBALL per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.
4. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni della ROI.

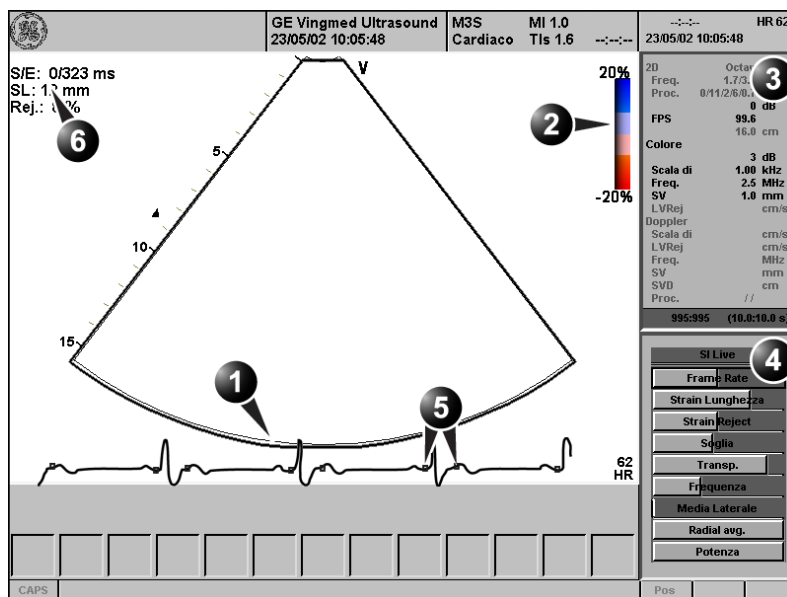
I comandi assegnabili della trackball vengono visualizzati nella barra di stato della trackball nell'angolo inferiore destro dello schermo.

Ottimizzazione dello Strain Rate

- Per ridurre il rumore di quantificazione (varianza), si dovrà tenere il limite di Nyquistil più basso possibile, senza creare aliasing. Per ridurre il limite di Nyquist, ridurre la scala durante la TVI.
- Per controllare la presenza di aliasing, bloccare il loop e applicare la traccia velocità (Premere FREEZE e ANALISI Q, vedere anche Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).
- Strain Rate fornisce informazioni di velocità solo nella direzione del raggio. La vista apicale fornisce tipicamente la finestra migliore, poiché i raggi sono quindi allineati approssimativamente alla direzione longitudinale del miocardio (eccetto vicino all'apice).
- Esiste un legame tra rumore e risoluzione spaziale controllato da **Lunghezza Strain**. Per minimizzare il rumore bisogna aumentare **Lunghezza Strain**.
- Il massimo Strain rate che sia codificato in colori può essere regolato usando il controllo assegnabile SCALA SRI. Se posto ad un valore troppo basso, la maggior parte della parete mostrerà il colore corrispondente al massimo dislocamento. Se posto ad un valore troppo alto, il colore corrispondente al massimo dislocamento non verrà mai raggiunto.

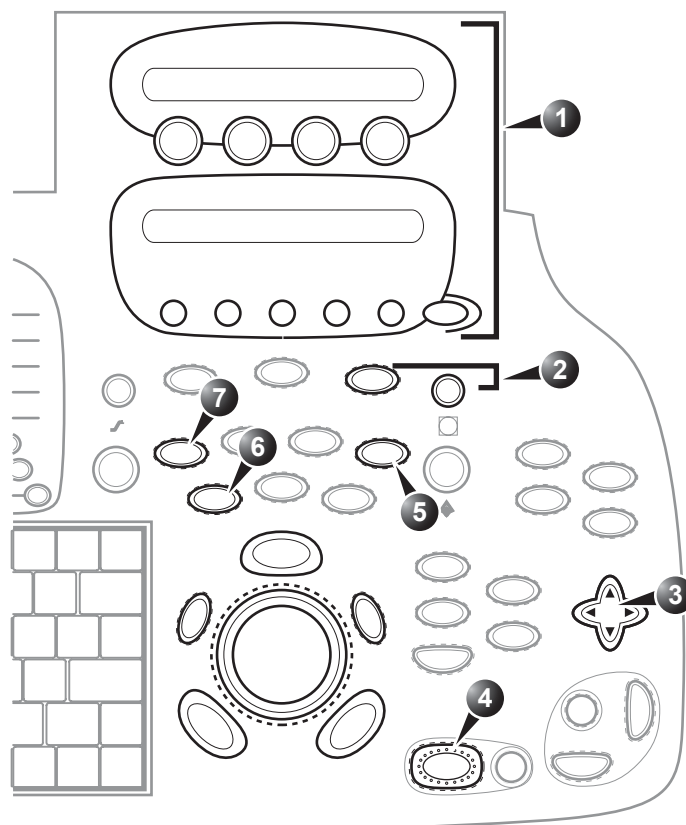
Strain

Panoramica su Strain



1. Indicatore del settore di colore
2. Barra colori di Strain
3. Finestra di stato
4. Soft menu
5. Indicatori di inizio e fine traccia
6. Inizio e fine Strain dal picco R e dimensioni del campione di Strain

Illustrazione 3-16: La schermata in modalità Strain



comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

1. **Tasti assegnabili:**
 - Inizio Strain R
 - Inizio Strain R
 - Scala Strain R
 - frame rate
 - Inverti R
 - TSI
 - R Simultaneo
 - Doppio Fuoco
 - Mappe colore R
 - Analisi Q (solo Freeze)
 - Cineloop (solo in Freeze)

OPZIONI

- Larghezza 2D

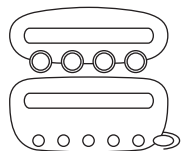
ALT.

- CAMM R
- AMM R
- Priorità dei tessuti R
- Strain rate R
- Strain R

2. **Zoom**
 - Zoom di visualizzazione
 - Zoom HR
3. **Soft menu:**
 - Lunghezza Strain R
 - Strain Reject R
 - Soglia R
 - Trasparenza R
 - Frequenza
 - Media Laterale
 - Media Radiale
 - Potenza
 - Cine compound (solo Freeze)
4. **Freeze**
5. **TVI**
6. **2D**

Illustrazione 3-17: Comandi Modalità Strain sul pannello anteriore

Strain calcola e codifica a colori l'entità della deformazione dei tessuti (allungamento o accorciamento) paragonata alla loro forma originale nell'arco di un intervallo temporale dato, normalmente la sistole.



Comandi Strain

Comandi assegnabili di Strain

Inizio Strain

Tempo dopo il picco ECG R in cui l'integrazione dovrebbe essere avviata. Il tempo di inizio strain appare sullo schermo e viene rappresentato sull'ECG da un marcatore rosso.

Fine Strain

Il tempo dopo l'inizio di strain quando il calcolo di strain dovrebbe terminare. Il tempo di fine strain appare sullo schermo e viene rappresentato sull'ECG da un marcatore rosso.

Scala Strain

Definisce la gamma di codifica a colori della deformazione dei tessuti.

Frame rate

Controlla la densità della linea. Quando si regola il frame rate, esiste un rapporto tra la risoluzione spaziale e temporale.

Inversione

Consente di invertire lo schema di colori assegnato alle velocità positiva e negativa nei tessuti. Il comando Inverti è disponibile sia in vivo che in Cine replay.

TSI

Avvia la modalità TSI (vedere pagina 145).

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea dell'immagine 2D e dell'immagine 2D con il colore Strain.

Mappe colore

Visualizza un menu di opzioni per mappe colore. Utilizzare la **trackball** per scegliere una mappa e premere **SELEZIONA** per attivare la mappa colore desiderata.

Analisi Q (solo Freeze)

Avvia l'applicazione di Analisi Quantitativa (vedere Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).

Cineloop (solo in Freeze)

Avvia l'acquisizione di un cineloop.

Larghezza 2D (menu Più >>)

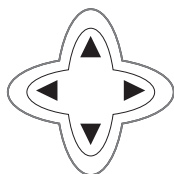
Controlla le dimensioni e la larghezza del settore 2D.

Comandi assegnabili del cineloop

Premere ALT per accedere alle seguenti modalità:

- M-Mode Anatomico Curvilineo (vedere pagina 98)
- Tissue Synchronization Imaging (Immagini con sincronizzazione dei tessuti) (vedere pagina 145)
- Tissue Tracking (vedere pagina 126)
- Strain Rate (vedere pagina 133)
- Strain (vedere pagina 139)

Comandi del soft menu di Strain



Lunghezza di Strain

Determina le dimensioni del volume campione di strain.

Reject Strain

Regola il livello di taglio per la velocità bassa di TVI da scartare quando si genera un'immagine a colori. I valori rifiutati sono incolore.

Soglia

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per il colore.

Trasparenza

Controlla il grado di trasparenza della sovrapposizione di colori di strain.

Frequenza

Permette la regolazione della frequenza di trasmissione per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione.

Media Laterale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea orizzontale. Un aumento della media laterale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione laterale.

Utilizzare i comandi di media con cautela in modo da non oscurare informazioni diagnostiche importanti.

Media radiale

Sfuma l'immagine facendo una media dei dati raccolti lungo la stessa linea radiale. Un aumento della media radiale ridurrà il rumore, ma ridurrà anche la risoluzione radiale.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata. Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.

Cine compound (solo Freeze)

Calcola e visualizza i cineloop da una media temporale di molteplici cicli cardiaci consecutivi. Il numero di cicli sottoposti alla media viene controllato dal Rocker del soft menu. Il numero di cicli sottoposti alla media viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra.

Uso di Strain

1. Dalla modalità TVI, premere ALT sul pannello di controllo e premere STRAIN.
2. Regolare STRAIN START in prossimità del picco R.
3. Regolare STRAIN END in prossimità dell'onda T.
4. Utilizzare la **trackball** per posizionare la cornice della ROI sopra l'area da esaminare.
5. Premere SELEZIONA. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente SELEZIONA per selezionare **Dimensione**.
Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere TRACKBALL per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.
6. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni della ROI.

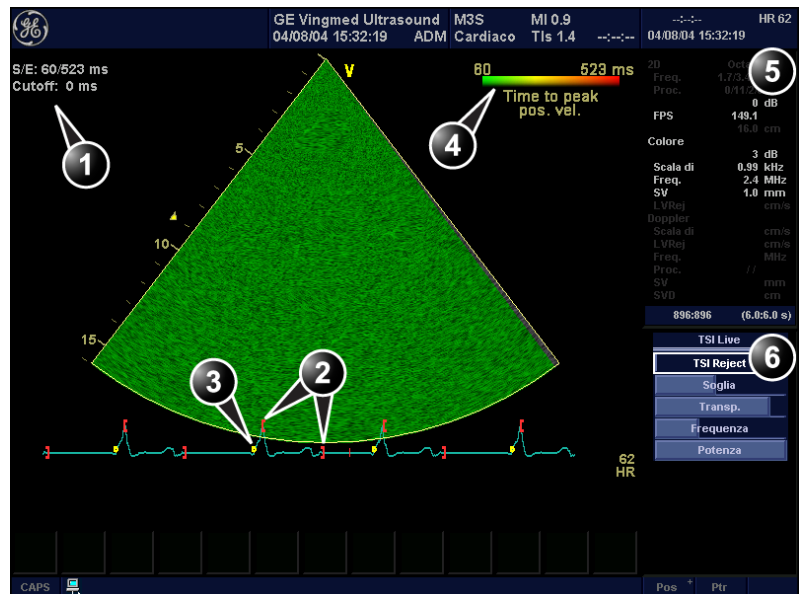
I comandi assegnabili della trackball vengono visualizzati nella barra di stato della trackball nell'angolo inferiore destro dello schermo.

Ottimizzazione di Strain

- Da un display di Strain rate ottimizzato, regolare il tracciamento per ricavare la fase sistolica.
- L'uso principale di Strain è il mappaggio della deformazione negativa sistolica. Ne consegue che STRAIN START e STRAIN END devono essere regolati per catturare la fase sistolica del ciclo cardiaco: regolare STRAIN START (assegnabile) in prossimità del picco R. Regolare STRAIN END in prossimità dell'onda T.
- Le deformazioni positive possono essere mappate premendo INVERTI. Ciò significa che STRAIN START e STRAIN END devono essere regolati per catturare la fase diastolica del ciclo cardiaco:
- La massima deformazione codificata in colori può essere regolata con l'assegnabile SCALA STRAIN. Se posto ad un valore troppo basso, la maggior parte della parete mostrerà il colore corrispondente alla massima deformazione. Se posto ad un valore troppo alto, il colore corrispondente alla massima deformazione non verrà mai raggiunto.
- Strain fornisce le informazioni di velocità solo nella direzione del raggio. La vista apicale fornisce tipicamente la finestra migliore, poiché i raggi sono quindi allineati approssimativamente alla direzione longitudinale del miocardio (eccetto vicino all'apice).

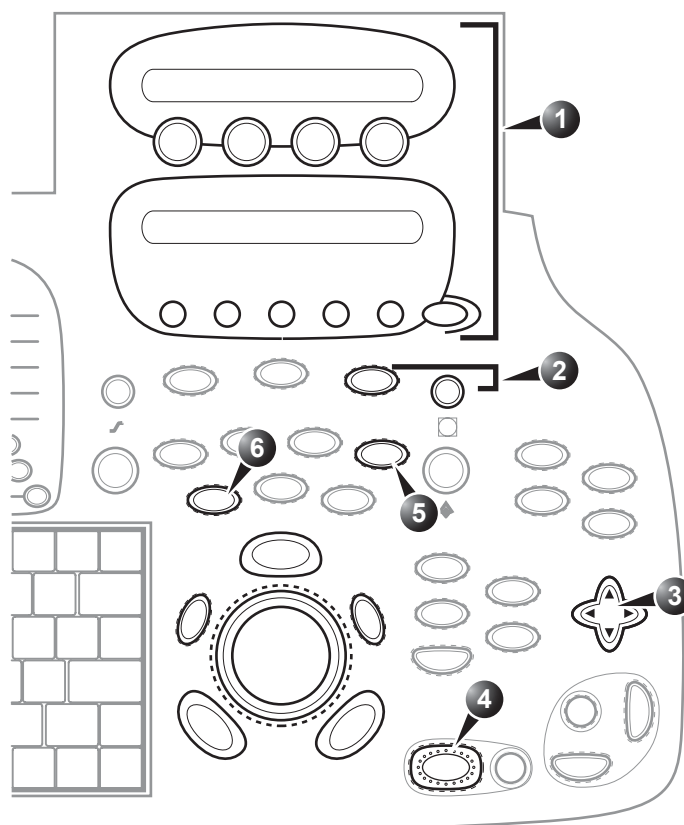
Tissue Synchronization Imaging (TSI, sincronizzazione del movimento)

Panoramica su TSI



1. Avvio/interruzione di TSI e taglio di TSI
2. Indicatori di inizio e fine TSI
3. Marker QRS
4. Barra colori TSI
5. Finestra di stato
6. Soft menu

Illustrazione 3-18: Schermata della modalità TSI



1. **Tasti assegnabili:**
 - frame rate
 - TSI R
 - R Simultaneo
 - Mappe colore R
 - Cineloop (solo in Freeze)
 - Analisi Q (solo Freeze)
- OPZIONI
 - Larghezza 2D
- ALT.
 - Priorità dei tessuti R
 - Strain rate R
 - Strain R
- PHYSIO + due volte PIÙ >>
 - QRS visibile
2. **Zoom**
3. **Soft menu:**
 - Taglio di TSI R
 - Soglia R
 - Trasparenza R
 - Frequenza
 - Potenza
 - Cine compound (solo Freeze)
4. **Freeze**
5. **TVI**
6. **2D**

I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

Illustrazione 3-19: I comandi della modalità TSI sul pannello anteriore

TSI calcola e codifica a colori il tempo che intercorre fra l'inizio di un QRS fino a un evento rilevato, di solito il tempo necessario per raggiungere la velocità sistolica di picco.

Comandi TSI

Comandi TSI assegnabili

Frame rate

Controlla la densità della linea. Quando si regola il frame rate, esiste un rapporto tra la risoluzione spaziale e temporale.

TSI

Avvia/arresta la modalità TSI.

Analisi Q (solo Freeze)

Avvia l'applicazione di Analisi Quantitativa (vedere Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269).

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea dell'immagine 2D e dell'immagine 2D con TSI a colori.

Cineloop (solo in Freeze)

Avvia l'acquisizione di un cineloop.

Mappe colore

Visualizza un menu di opzioni per mappe colore. Utilizzare la **trackball** per scegliere una mappa e premere **SELEZIONA** per attivare la mappa colore desiderata.

Comandi assegnabili del cineloop

Premere **ALT** per accedere alle seguenti modalità:

- Tissue Synchronization Imaging (Immagini con sincronizzazione dei tessuti) (vedere pagina 145)
- Tissue Tracking (vedere pagina 126)
- Strain Rate (vedere pagina 133)
- Strain (vedere pagina 139)

Comando canali Fisiologici assegnabile

Premere **PHYSIO** e **PIÙ >>** due volte per accedere al comando che segue.

QRS visibile

Mostra/nasconde il marker QRS sull'ECG.

Comandi del soft menu TSI

Taglio TSI

Consente di controllare il tempo di taglio. Grazie a questo comando è possibile colorare tutte le parti dell'immagine TSI con un time to peak inferiore a un determinato tempo di taglio.

Soglia

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per il colore.

Trasparenza

Controlla il grado di trasparenza della sovrapposizione di colori di strain.

Frequenza

Permette la regolazione della frequenza di trasmissione per controllare la sensibilità o il livello di penetrazione.

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata. Nel ridurre la potenza, anche il rapporto segnale/rumore si riduce e, di conseguenza, l'immagine diventa più rumorosa.

Cine compound (solo Freeze)

Calcola e visualizza i cineloop da una media temporale di molteplici cicli cardiaci consecutivi. Il numero di cicli sottoposti alla media viene controllato dal Rocker del soft menu. Il numero di cicli sottoposti alla media viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra.

Uso di TSI

I comandi assegnabili della trackball vengono visualizzati nella barra di stato della trackball nell'angolo inferiore destro dello schermo.

1. Selezionare **TSI** dalla modalità TVI, Tissue Tracking, Strain o Strain rate.
2. Regolare se necessario anche **SOGLIA**.
3. Utilizzare la **trackball** per posizionare la cornice della ROI sopra l'area da esaminare.
4. Premere **SELEZIONA**. Verrà evidenziata l'istruzione **Dimensione** nella barra di stato della trackball. In caso contrario premere nuovamente **SELEZIONA** per selezionare **Dimensione**.
*Nota: se si è selezionato il comando Puntatore della trackball, premere **TRACKBALL** per scegliere tra i comandi Posizione e Dimensione.*
5. Utilizzare la **trackball** per regolare le dimensioni della ROI.

Regolazioni dei marker TSI

Le impostazioni di default dei marker TSI sono:

- **Inizio TSI:** 60 ms dall'inserzione di QRS (apertura valvola aortica stimata)
- **TSI end:** fine sistole stimata + 200 ms.

È possibile configurare il sistema in modo che il marker di inizio TSI venga regolato automaticamente sull'apertura della valvola aortica, sempre che tale evento sia sottoposto a misura. In caso contrario viene utilizzata l'impostazione di default (60 ms).

È possibile configurare il sistema in modo che il marker di fine TSI venga regolato automaticamente in base alla chiusura della valvola aortica, se tale evento è sottoposto a misura. In caso contrario il marker di fine TSI viene regolato in base alla fine sistole stimata.

Le alternative di configurazione sono:

- **Inizio TSI:** default a 60 ms o apertura valvola aortica (AVO)
- **TSI end:** fine sistole (ES) + 200 ms, chiusura valvola aortica (AVC) - 200 ms, AVC - 150 ms, AVC - 100 ms, AVC - 50 ms, AVC, AVC + 50 ms, AVC + 100 ms, AVC + 150 ms, AVC + 200 ms o MVO

Per configurare i marker TSI:

1. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare la categoria **Misura**.
2. Nella *categoria Misura* selezionare il foglio **Avanzato**.

3. Nella *sezione dei parametri specifici dell'applicazione* regolare i parametri di inizio e fine TSI selezionando un nuovo valore dal menu visualizzato al momento della selezione.

Ottimizzazione della modalità TSI

- Per le immagini utilizzare la vista apicale.
- Attivare TSI da una visualizzazione TVI o Strain rate ottimizzata.
- Per individuare le zone con contrazione post-sistolica, regolare **TSI START (INIZIO TSI)** all'inizio dell'eiezione per evitare di rilevare i picchi IVC e **TSI END (TSI END)** all'apertura della valvola mitralica o in seguito. Le zone con contrazione post-sistolica verranno visualizzate in rosso.
- Per individuare le regioni asincrone, regolare **TSI START (INIZIO TSI)** all'inizio dell'eiezione per evitare di rilevare i picchi IVC e **TSI END (TSI END)** alla chiusura della valvola aortica. Le zone con colorazione rossa presentano una velocità di picco ritardata rispetto alle zone con colorazione verde.

Altre funzioni di scansione

LogiqView

LogiqView consente di costruire e visualizzare un'immagine 2D statica più ampia del campo visivo di un determinato trasduttore. Con tale funzione è possibile visualizzare immagini e misure anatomiche più ampie rispetto a quelle contenute in una singola immagine.

LogiqView consente di costruire l'immagine estesa a partire da singoli frame di immagini che l'operatore acquisisce facendo scorrere il trasduttore sulla superficie cutanea nella direzione del piano di scansione. La qualità dell'immagine che ne risulta dipende in una certa misura dalle capacità dell'utente e richiede una particolare pratica per lo sviluppo di una tecnica appropriata.

LogiqView è disponibile con le sonde lineari solo in modalità 2D.

Uso di LogiqView

1. Eseguire un esame dettagliato dell'anatomia/patologia. Prima di attivare LogiqView, ottimizzare i parametri per struttura del tessuto e finestra visibile.
2. Premere il tasto assegnato LOGIQVIEW.
3. Per avviare l'acquisizione dell'immagine, premere il tasto 2D FREEZE.
Eseguire la scansione lentamente e con movimento uniforme nel senso della lunghezza.
 - È necessario mantenere il contatto con la cute per l'intera durata dell'acquisizione dell'immagine estesa.
 - Tenere sempre il trasduttore perpendicolare rispetto al piano costituito dalla superficie della cute.
 - Continuare il movimento all'interno del medesimo piano di scansione.
 - Non variare bruscamente velocità o direzione del movimento.
4. Se necessario, premere di nuovo 2D FREEZE per riavviare l'acquisizione.
5. Per terminare la scansione, premere FREEZE.

6. Regolare la manopola assegnata LOGIQVIEW per ruotare l'acquisizione.
7. Premere MEMORIZZA IMMAGINE.

Compound

Compound è un processo che consente di combinare due, tre (default) o cinque frame con angoli di orientamento diversi in un unico frame. La singola immagine combinata assicura il vantaggio di minor rumore, ingombri ridotti e continuità dei riflettenti speculari. Questa tecnica consente quindi di migliorare la risoluzione di contrasto.

Compound è disponibile con le sonde lineari solo in modalità 2D.

Uso di Compound

1. Premere il tasto assegnato COMPOUND.
Viene generata un'immagine composta da tre frame.
2. Per modificare il numero di frame, regolare il soft menu dei FRAME COMPOUND su due, tre o cinque frame.

B-Flow

B-Flow costituisce una rappresentazione emodinamica intuitiva nelle strutture vascolari. Con -B-Flow si attiva una visualizzazione delle emodinamica complessa e si evidenziano sangue e tessuti in movimento. Non vi sono artefatti come scorrimenti, concentrazioni o aliasing.

B-Flow è disponibile solo in Modalità colore con sonde lineari.

Uso di B-Flow

1. In Modalità colore premere il tasto assegnato B-FLOW.
2. Regolare il comando del soft menu del GUADAGNO.
L'aumento del guadagno migliora la visualizzazione.

Maggiore la velocità, migliore la densità e le dimensioni dell'immagine. Se la direzione della scansione corrisponde alla direzione del flusso, lo scatter dell'immagine risulterà allungato; se la direzione della scansione è opposta alla direzione del flusso, lo scatter dell'immagine sarà più stretto. È quindi preferibile tenere la direzione di scansione opposta alla direzione del flusso. Modificare la posizione della sonda, con il

marker di orientamento della sonda inferiore in modo da mantenere l'orientamento corretto sul monitor. Il flusso inizia dal punto in cui è posizionata la zona focale.

Acquisizione di immagini del flusso sanguigno

L'acquisizione di immagini del flusso sanguigno (BFI, Blood Flow Imaging) è una modalità di flusso a colori con ulteriori informazioni. Tali informazioni consentono di visualizzare la direzione del flusso sanguigno.

Uso dell'acquisizione di immagini del flusso sanguigno

1. In Modalità colore premere il tasto assegnato BFI.
2. Regolare il comando del soft menu del GUADAGNO BFI. L'aumento del guadagno migliora l'emodinamica. Per informazioni sull'ottimizzazione del flusso di colore, vedere pagina 104.

Capitolo 4

Eco Stress

• Introduzione	156
• Selezione di un template del protocollo dell'esame stress	157
• Acquisizione dell'immagine	159
• Avvio dell'acquisizione	160
• Acquisizione continua	164
• Analisi	173
• Analisi Quantitativa TVI Eco Stress	179
• Accesso agli strumenti di Analisi di Stress QTVI	181
• Misura della velocità di picco	181
• Tissue Tracking	185
• Analisi quantitativa	186
• Riferimenti	186
• Editare/Creare un template	187
• Template editor	187
• Panoramica dello schermo di Modifica Template	188
• Modifica/Creazione di un template	191

Introduzione

L'unità ad ultrasuoni Vivid 7 contiene un pacchetto Eco Stress integrato, con la possibilità di acquisire, visionare e ottimizzare le immagini per la valutazione dei segmenti e la produzione di referti per un esame Eco Stress completo ed efficiente.

Il pacchetto Eco Stress contiene protocolli di acquisizione per esami Eco Stress farmacologici e da sforzo. Oltre ai protocolli di acquisizione predefiniti, è possibile crearne o modificarne altri in base alle esigenze dell'utente. È inoltre possibile creare dei gruppi di analisi che consentono il caricamento automatico in formato Quad screen per una più rapida valutazione. Le immagini acquisite sotto il programma di Eco Stress conservano la qualità e la risoluzione temporale di acquisizione, con possibilità di applicare tutte le funzioni di post processing (Zoom, compress, reject, gain) che consentono di ottimizzare e modificare la rappresentazione delle immagini acquisite. Il template del protocollo può essere configurato per l'acquisizione in continuo. Oltre all'analisi della cinetica regionale basata sulla valutazione numerica del movimento dei segmenti è possibile passare alla modalità avanzata di calcolo quantitativo, che consente la valutazione in base alle informazioni di velocità dei tessuti (TVI).

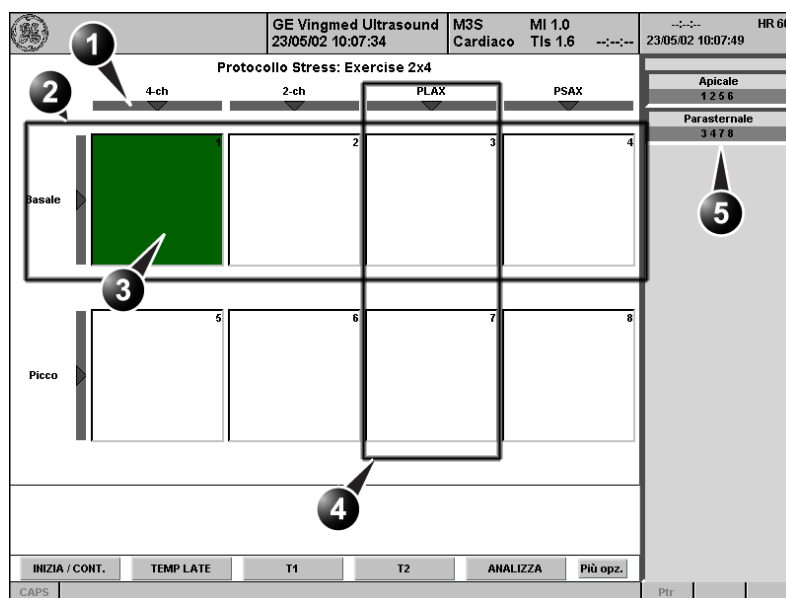
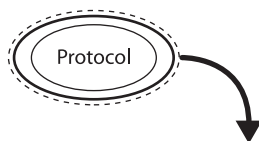
Le tre fasi dell'esame Eco Stress:

- Selezione di un template del protocollo dell'esame stress (pagina 157)
- Acquisizione dell'immagine (pagina 159)
- Analisi dell'esame (pagina 173)
- Analisi quantitativa dell'esame (pagina 179)

Selezione di un template del protocollo dell'esame stress

Per creare o modificare un template, vedere pagina 187.

1. Premere **PROTOCOLLO** per accedere alla modalità Eco Stress.
Viene visualizzata la *schermata Protocollo di Acquisizione* (vedere Illustrazione 4-1) che riporta il protocollo di acquisizione di default per la sonda corrente.
2. Per utilizzare il template pre impostato:
Disattivare freeze per avviare la scansione.
Per utilizzare un nuovo template:
Premere il tasto assegnabile **TEMPLATE**.
Viene visualizzato l'elenco dei template.
3. Spostarsi con la trackball sul template desiderato.
4. Premere **SELEZIONA**.
5. Disattivare freeze per avviare la scansione utilizzando il nuovo template.

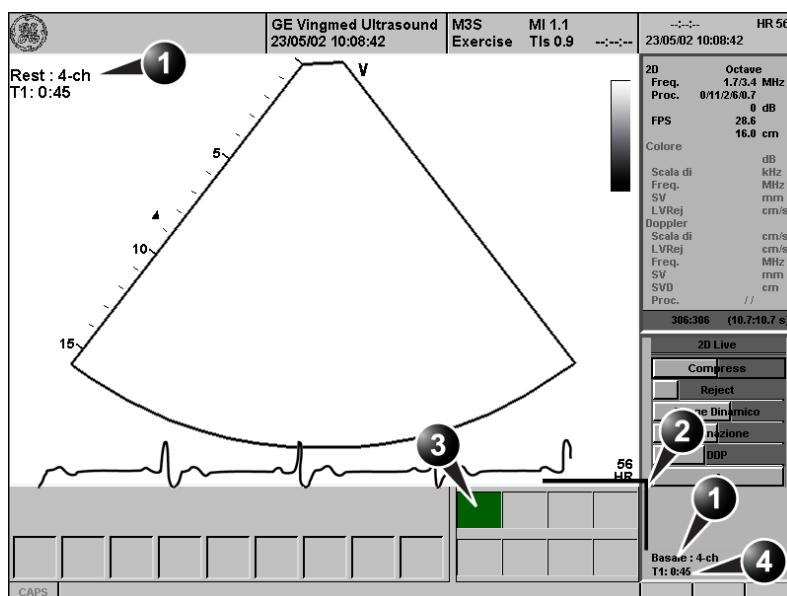


1. Selezione proiezione
2. Livello
3. Acquisizione corrente
4. Proiezione
5. Gruppo di analisi

Illustrazione 4-1: Protocollo di acquisizione

Acquisizione dell'immagine

Le immagini vengono acquisite secondo un ordine predefinito, in base al template selezionato. La cella evidenziata in (verde) nella *Clipboard* indica quale proiezione è attualmente in fase di acquisizione (vedere Illustrazione 4-2). Il nome della vista e il livello della cella corrente vengono visualizzati nell'angolo superiore dell'area dell'immagine e sotto la matrice del template.



1. Nome disco visuale corrente
2. Matrice template
3. Visuale corrente (cella verde)
4. Timer

Illustrazione 4-2: Schermata di acquisizione

Per utilizzare il Timer, vedere pagina 163.

Smart stress è attivato per default nei template di fabbrica.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del test di stress, vedere pagina 187.

Per ulteriori informazioni sulla configurazione del test di stress, vedere pagina 187.



ATTENZIONE

Avvio dell'acquisizione

1. Disattivare freeze per avviare la scansione.
2. Eseguire la scansione al livello della proiezione evidenziata nella matrice del template nella *finestra Clipboard*.

Se il template selezionato ha l'opzione **Smart stress** abilitata (vedere pagina 190), verrà memorizzato un sottoinsieme delle impostazioni di acquisizione delle immagini per ogni proiezione presente al livello della baseline e automaticamente riutilizzato nelle corrispondenti proiezioni ai livelli successivi.

3. Premere **MEMORIZZA**.
 - Se il sistema di acquisizione è configurato in modo da visualizzare un'anteprima del cineloop prima della memorizzazione, utilizzare i comandi cineloop per selezionare il ciclo cardiaco desiderato, o regolare i marker del loop (vedere "Funzionamento del cineloop" a pagina 59 per ulteriori informazioni). Premere **MEMORIZZA** per salvare il cineloop selezionato.
 - Se il sistema di acquisizione non è configurato in modo da visualizzare un'anteprima del cineloop prima della memorizzazione, il sistema salverà automaticamente l'ultimo ciclo cardiaco.

Al termine della memorizzazione del cineloop, nella cella attualmente evidenziata nella matrice del template, viene visualizzata un'icona 2D indicante l'avvenuta acquisizione. Dopo la memorizzazione del loop, il sistema seleziona automaticamente la cella successiva.

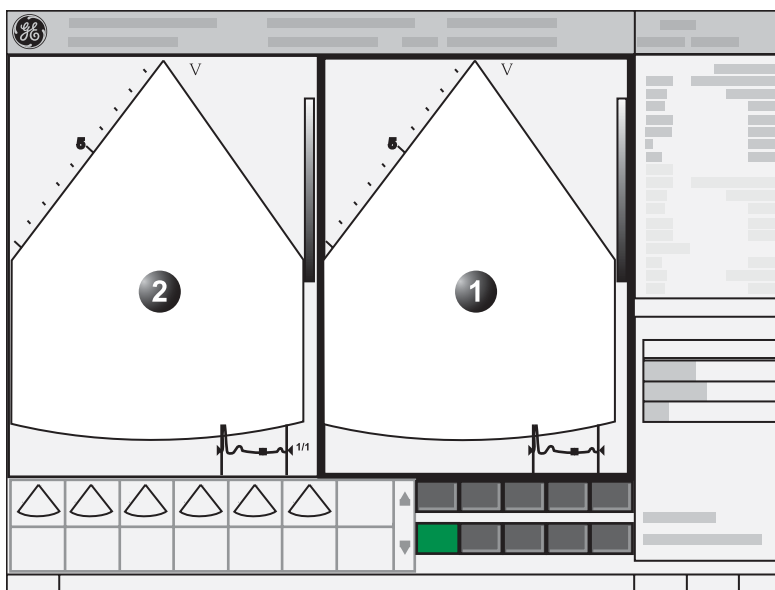
I livelli di stress possono essere configurati per visualizzazione/confronto affiancato del loop di riferimento tra la baseline o un livello precedente e il loop da acquisire (vedere Illustrazione 4-3).

4. Ripetere le operazioni precedenti fino al termine di tutte le proiezioni e livelli richiesti.

Se si utilizza un server DICOM per l'acquisizione eco stress, le immagini non devono essere salvate in archivi permanenti prima che sia stato acquisito l'esame completo in base al protocollo.

Il template utilizzato può essere configurato in modo da avviare automaticamente l'analisi partendo dal primo gruppo. I grafici dei risultati della valutazione dei segmenti di parete per ogni

sezione e proiezione vengono visualizzati nella *finestra Parametri* sul lato destro dello schermo (vedere Illustrazione 4-9, pagina 175).



1. Loop di acquisizione corrente
2. Loop di riferimento corrispondente

Illustrazione 4-3: Loop di riferimento durante l'acquisizione

Selezione di una cella durante l'acquisizione

Per la scansione è previsto un protocollo fisso, basato sul template selezionato. Il sistema evidenzia automaticamente la cella successiva da acquisire nella matrice del template, a mano a mano che vengono memorizzate le immagini. Tuttavia, l'ordine di scansione potrà essere modificato manualmente come segue:

Selezione manuale di una cella durante l'acquisizione

1. Utilizzare i **tasti freccia** sulla tastiera alfanumerica per evidenziare la cella che rappresenta la visuale da acquisire. La cella selezionata nella matrice del template viene evidenziata in rosso per indicare una posizione non

standard e lampeggia se contiene un'acquisizione memorizzata precedentemente.

2. Disattivare freeze per avviare la scansione.
3. Acquisire e salvare il loop selezionato come spiegato nella sezione precedente.

Dopo la memorizzazione, il sistema evidenzia automaticamente la visuale successiva disponibile per l'acquisizione.

Sostituzione di un'immagine acquisita

1. Utilizzare i **tasti freccia** sulla tastiera alfanumerica per evidenziare la cella che rappresenta la visuale da sostituire. La cella selezionata nella matrice del template viene evidenziata in rosso per indicare una posizione non default.
2. Disattivare freeze per avviare la scansione.
3. Acquisire e salvare il loop selezionato come spiegato nella sezione precedente.

Dopo la memorizzazione, il sistema evidenzia automaticamente la visuale successiva disponibile per l'acquisizione.

Spostare un'immagine acquisita

È possibile spostare un'immagine da una cella ad un'altra durante l'acquisizione. Vi sono due modi per spostare le immagini:

Procedura 1

1. Una volta all'interno della *schermata Protocollo*, premere **PIÙ >>** (menu assegnabili).
2. Premere **MUOVI IMMAGINI**.
3. Con la trackball, posizionarsi sull'immagine da spostare (cella d'origine).
4. Premere **SELEZIONA**.
5. Muovere la trackball sulla cella di destinazione.
6. Premere **SELEZIONA**.
L'immagine viene spostata dalla cella di origine a quella di destinazione.

Procedura 2

1. Nella *schermata Protocollo* azionare la trackball sulla cella che contiene l'immagine da spostare (cella d'origine).
2. Tenere premuto **SELEZIONA**.
3. Con il tasto **SELEZIONA** sempre premuto, spostare la trackball sulla cella di destinazione.
4. Rilasciare il tasto **SELEZIONA**.
L'immagine viene spostata dalla cella di origine a quella di destinazione.

Le immagini memorizzate non possono essere spostate.

Se la cella di destinazione contiene un'immagine, le immagini dalle celle di origine e destinazione verranno scambiate allorché si sposta un'immagine acquisita.

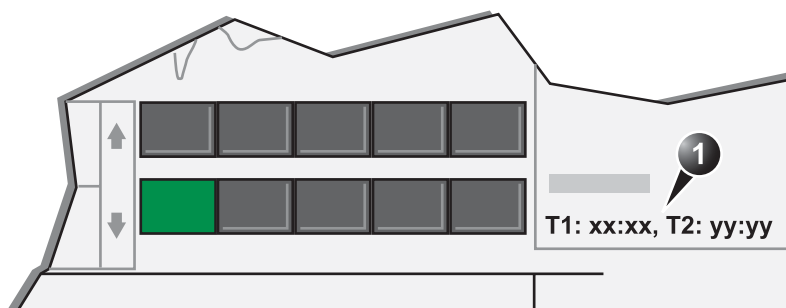
Dati sulla pressione sanguigna e sulla frequenza cardiaca

È possibile inserire manualmente la pressione sanguigna (sistolica e diastolica) e la frequenza cardiaca durante l'acquisizione (o durante l'analisi del movimento di parete).

1. Premere **MISURA**.
Viene visualizzato il *menu Misure*.
2. Selezionare **Movimento parete**.
La pressione sanguigna sistolica e diastolica e la frequenza cardiaca relative al livello di stress della cella attiva vengono visualizzate sopra i grafici di valutazione (vedere Illustrazione 4-9, pagina 175). Premendo sopra questa finestra, è possibile immettere i valori della pressione sanguigna e della frequenza cardiaca per tutti i livelli di stress.

Timer

Si possono visualizzare due timer nella *schermata di acquisizione di Stress*, accanto alla matrice del template (vedere Illustrazione 4-4).



1. Display dei timer

Illustrazione 4-4: I Timer nella schermata di acquisizione

- **T1** indica il tempo trascorso dall'inizio dell'esame.
- **T2** si avvia quando si entra nella scansione sul secondo livello di stress.

È possibile fermare e riavviare manualmente i due timer T1 e T2 durante l'acquisizione dal *menu di Sistema* (premere **MENU** sul pannello di controllo).

La visualizzazione di T1 e T2 è configurabile dall'utente (vedere pagina 187).

Acquisizione continua

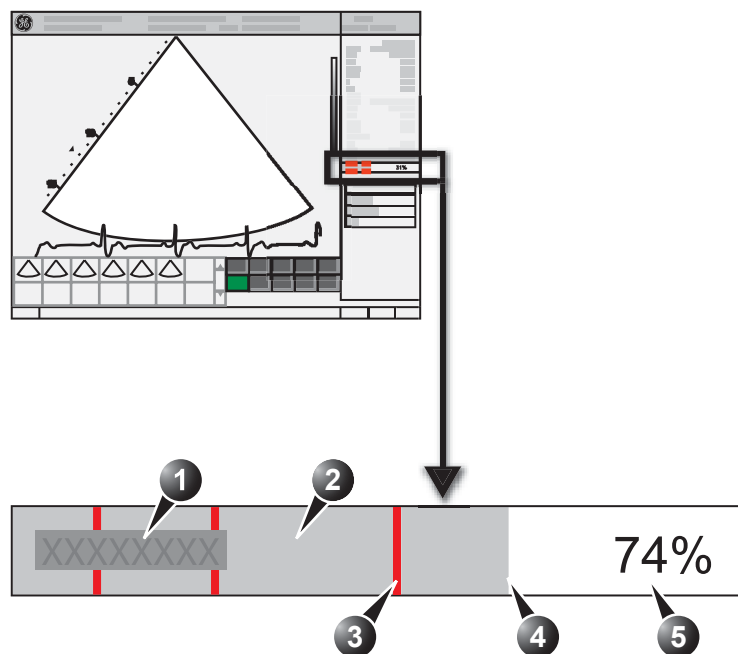
L'acquisizione continua consente all'utente di eseguire un'acquisizione in modo continuato, per tutte le celle a qualsiasi livello a seconda della configurazione del template selezionata. L'acquisizione continua consiste nel salvataggio temporaneo delle immagini acquisite in un buffer di memorizzazione. Per ottimizzare l'utilizzo della capacità limitata del buffer di memorizzazione, è prevista la funzione di Pausa/Cattura in opposizione al modalità normale Freeze/Scansione. Quando la Pausa è attiva consente la scansione e la visualizzazione in diretta sullo schermo, senza acquisizione, lasciando così libero il buffer.

Per eseguire l'acquisizione continua, l'utente deve selezionare un template in cui questa funzione è attivata (vedere pagina 187 sulla configurazione del template).

La barra del buffer

Quando si entra in un livello con modalità di acquisizione continua abilitata, viene visualizzata una *barra Buffer* nella *finestra Info* (vedere Illustrazione 4-5). Nella *barra Buffer* vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Lo stato di scansione dell'unità:
 - **PAUSA** (scansione in diretta senza memorizzazione)
 - **CATTURA** (scansione in diretta con memorizzazione nel buffer)
- La percentuale di buffer utilizzata
- La progressione di riempimento del buffer mostrata da un indicatore di riempimento verde
- Le sessioni di acquisizione, indicate da linee rosse lungo la barra buffer.



1. Stato dell'Unità
2. Sessione di acquisizione
3. Sessione di pausa
4. Indicatore del buffer
5. Percentuale di utilizzo del buffer

Illustrazione 4-5: Barra buffer in modalità acquisizione continua

Controllo del processo di acquisizione

Quando si entra in un livello di stress con l'acquisizione continua abilitata, l'unità si imposta automaticamente sul modo Pausa.

1. Premere MEMORIZZA IMMAGINE o 2D FREEZE per iniziare l'acquisizione.
Nella barra buffer viene visualizzato "Cattura", l'indicatore inizia a riempirsi e la percentuale di buffer di memoria utilizzata aumenta (vedere Illustrazione 4-5, pagina 166).
2. Premere di nuovo MEMORIZZA IMMAGINE o 2D FREEZE per interrompere l'acquisizione.
Nella barra buffer viene visualizzato "Pausa".

Quando la percentuale di utilizzo del buffer di memoria raggiunge il 90%, la visualizzazione del testo nella barra buffer diventa rossa.

L'unità entra automaticamente nel modo Freeze quando il buffer è pieno e i loop acquisiti vengono visualizzati nella *schermata Selezione cattura continua* (vedere sotto).

Avvio dell'Acquisizione continua

*È possibile utilizzare l'applicazione **Esercizio** per massimizzare il buffer dell'acquisizione continua.*

*Il template **Esercizio** viene selezionato in modo automatico quando si attiva l'applicazione **Esercizio**.*

1. Effettuare tutte le acquisizioni pre-stress in applicazione Cardiaca.
2. Premere **PROTOCOLLO** per accedere alla modalità Eco Stress.
Viene visualizzata la *schermata Protocollo* (vedere Illustrazione 4-1, pagina 158).
3. Premere **Template**.
Viene visualizzato l'elenco dei template.
4. Selezionare il template **Esercizio**.
5. Premere **Inizia/Cont.**
6. Acquisire i loop rimanenti in tutte le quattro visuali.
7. Appena acquisito il quarto loop, il sistema entra in modo d'attesa dove l'Acquisizione Continua è in stato di pausa, per consentire al paziente di esercitarsi.
8. Quando il paziente torna sul lettino, premere **MEMORIZZA IMMAGINE 2D FREEZE**. Viene avviata l'Acquisizione Continua.
9. Acquisire tutte le visuali desiderate.
Il contenuto di memoria del buffer aumenta (Illustrazione 4-5). Quando la percentuale di riempimento raggiunge il 90%, il numero diventa rosso.
10. Premere **FREEZE** per terminare.
11. Premere il tasto assegnabile **SELEZIONA CICLO**.
Viene visualizzata la *schermata di selezione acquisizione continua* (vedere Illustrazione 4-6, pagina 170).
Se il buffer è pieno, verrà visualizzata automaticamente la *schermata di selezione acquisizione continua*.
Fare riferimento alla sezione successiva se sono necessarie altre acquisizioni con il buffer pieno.
12. Assegnare i cinelooop alle quattro visuali (vedere pagina 170).

Il salvataggio dell'intero loop richiede dai 5 ai 10 secondi sull'HD interno - Archivio Locale e diversi minuti sul Disco MO - Archivio Locale.

Viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede se si vuole salvare l'intero ciclo di acquisizione continua oppure no.

13. Premere **Cancella** per scartare il loop oppure
Premere **Memorizza tutto** per salvare l'intero loop.
14. Eseguire l'Analisi e la valutazione (vedere pagina 173).

Acquisizione continua con ulteriore acquisizione d'immagini

Se il buffer è pieno prima che l'acquisizione sia stata completata, si possono memorizzare altri loop sulla clipboard prima di fare l'assegnazione delle immagini alle visuali:

1. Eseguire l'Acquisizione Continua come descritto sopra (punti da 1 a 10).
2. Se il buffer non è pieno, premere **Più >> e Pausa protocollo**. Verrà attivata la scansione in diretta.
Se il buffer è pieno, premere **Selezione** nella *schermata di selezione acquisizione continua*. Verrà attivata la scansione in diretta.
3. Eseguire l'acquisizione supplementare (ad esempio, CFM, Doppler). Le immagini verranno memorizzate al di fuori del protocollo.
4. Per riprendere l'esame Eco Stress e assegnare i loop alle visualizzazioni dal buffer di acquisizione continua, premere **PROTOCOLLO**.
5. Premere sulla **icona di acquisizione continua** nell'angolo inferiore sinistro della *schermata Protocollo*.
Verrà visualizzata la *schermata di selezione acquisizione continua*.
6. Assegnare i cineloop alle visuali (vedere pagina 170).
Viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede se si vuole salvare l'intero ciclo di acquisizione continua oppure no.
7. Premere **Cancella** per scartare il loop
OPPURE
Premere **Memorizza tutto** per salvare l'intero loop.
La procedura normale è quella di scartare il loop. Il loop è molto grande e occupa parecchio spazio.
8. Eseguire l'Analisi e la valutazione (vedere pagina 173).

Assegnazione successiva delle immagini

L'assegnazione dei cineloop alle visuali può essere effettuata in un successivo momento su una acquisizione continua memorizzata.

Il loop dell'acquisizione continua ha dimensioni notevoli e, quando la memorizzazione avviene tramite una rete lenta o un MOD, per la chiusura dell'esame possono essere necessari alcuni minuti.

1. Eseguire l'Acquisizione Continua come descritto in "Avvio dell'Acquisizione continua" a pagina 167 (punti da 1 a 11).
2. Premere **Memorizza tutto**.
L'intera Acquisizione Continua viene memorizzata. L'esame può terminare e l'assegnazione delle immagini, l'analisi e la valutazione possono essere effettuate in un successivo momento.
3. Riaprire l'esame se necessario.
4. Premere **PROTOCOLLO**.
Viene visualizzata la *schermata Protocollo*.
5. Premere sulla **icona di acquisizione continua** nell'angolo inferiore sinistro della *schermata Protocollo*.
Verrà visualizzata la *schermata di selezione acquisizione continua*.
6. Assegnare i cineloop alle visuali (vedere pagina 170).
7. Al termine, premere **Fatto**.
8. Premere **Cancella** per scartare il loop
OPPURE
Premere **Memorizza tutto** per salvare l'intero loop.
La procedura normale è quella di scartare il loop. Il loop è molto grande e occupa parecchio spazio.
9. Eseguire l'Analisi e la valutazione (vedere pagina 173).

Ripristino dell'acquisizione dalla schermata Selezione acquisizione continua

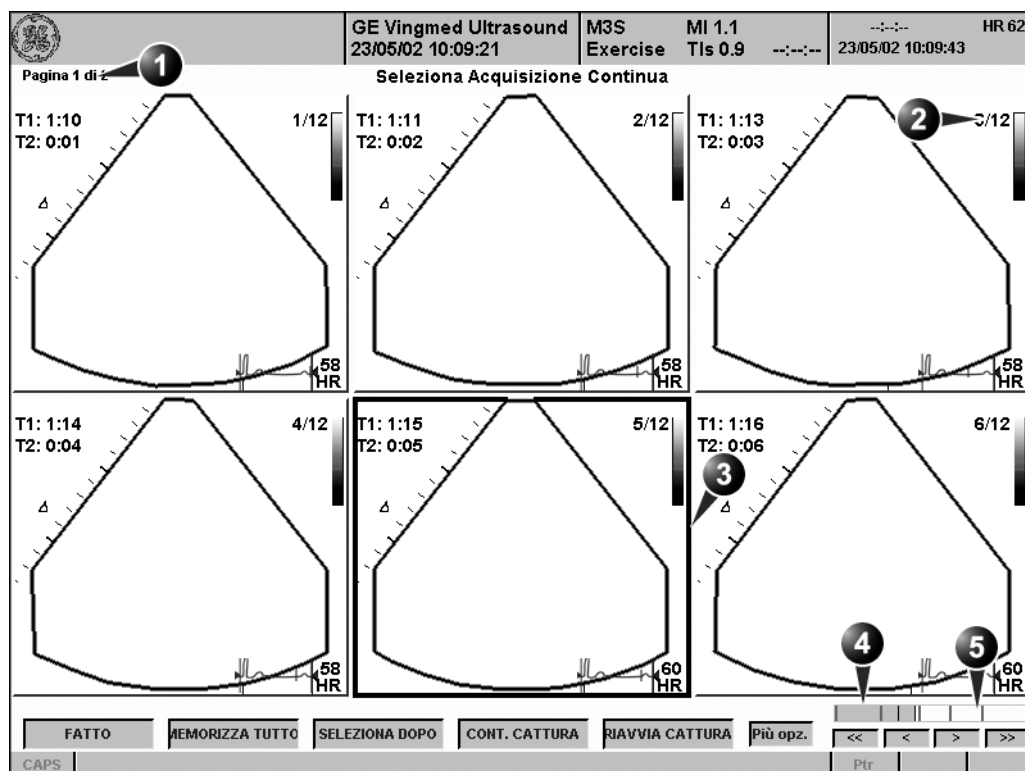
1. Premere **RIAVVIA CATTURA**.
La registrazione in memoria viene cancellata e l'acquisizione continua riavviata.

Riprendere l'acquisizione continua

1. Premere **CONTINUA ACQUISIZIONE**.
Riprenderà la registrazione in modalità acquisizione continua (soltanto se il buffer di acquisizione continua non è pieno).

Assegnazione e memorizzazione dei loop

I cineloop acquisiti nel buffer vengono assegnati alle celle dei protocolli di stress e memorizzati a partire dalla *schermata Selezione cattura continua* (vedere Illustrazione 4-6).



1. Ruotare il tasto assegnabile CAMBIA PAGINA per visualizzare altre pagine.
2. Numero del ciclo corrente e numero totale di cicli
3. Loop evidenziato
4. Barra rossa: pausa sessione
5. Indicatore grigio: posizione del loop evidenziato all'interno dell'area del buffer

Illustrazione 4-6: La schermata di selezione acquisizione continua

Assegnazione di un cineloop ad una cella

1. Spostarsi con la trackball sul loop desiderato per assegnarlo a una determinata cella del template. La cornice del loop si evidenzia.
2. Premere SELEZIONA.

Le visuali già assegnate vengono marcate (vedere Illustrazione 4-7).

Il salvataggio dell'intero loop richiede dai 5 ai 10 secondi sull'HD interno - Archivio Locale e diversi minuti sul Disco MO - Archivio Locale.

- Viene visualizzato un menu pop-up con i nomi delle celle del template (vedere Illustrazione 4-7).
3. Spostarsi con la trackball sul nome cella richiesto.
 4. Premere SELEZIONA.
Il nome della cella viene visualizzato sopra i timer nella finestra del loop.
 5. Ripetere le operazioni da Illustrazione 1 a Illustrazione 4 per assegnare i loop ad altre celle del livello.
 6. Al termine, premere il tasto assegnabile FATTO.
Viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede se si vuole salvare l'intero ciclo di acquisizione continua oppure no.
 7. Premere **Cancella** per scartare il loop
OPPURE
Premere **Memorizza tutto** per salvare l'intero loop.
La procedura normale è quella di scartare il loop. Il loop è molto grande e occupa parecchio spazio.

1. Loop assegnato
2. Loop evidenziato
3. Visualizza il menu pop-up
4. Cella evidenziata
5. Cella già assegnata

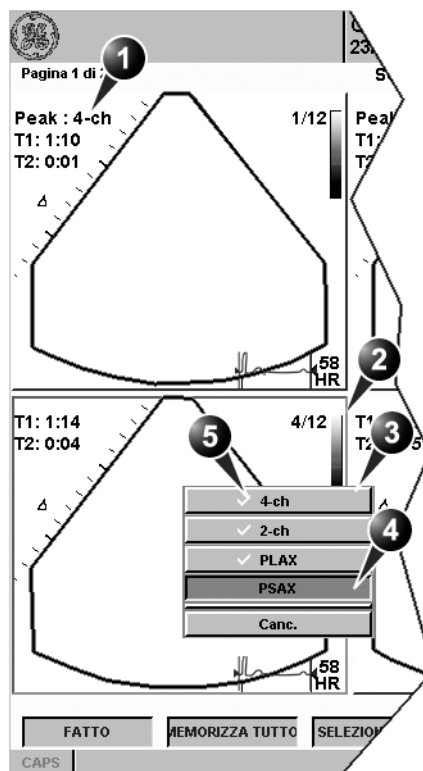


Illustrazione 4-7: Assegnazione dei loop in modalità acquisizione continua

Analisi

L'analisi consiste nella visualizzazione dei loop precedentemente salvati e nell'assegnazione della valutazione a ogni segmento per quantificare la funzione del muscolo o il movimento di parete.

A seconda della configurazione del protocollo, la fase dell'analisi può avviarsi automaticamente al termine del test di stress oppure può essere avviata manualmente. La procedura convenzionale consiste nell'aprire in sequenza tutti i gruppi di immagini e di effettuare la valutazione immagine per immagine.

Il Quad screen rappresenta la visualizzazione standard per il confronto dei cicli cardiaci (Illustrazione 4-9). I loop sono sincronizzati per consentirne il confronto. Ogni loop può essere ingrandito utilizzando il comando zoom (vedere pagina 68).

Selezione dell'immagine per l'analisi

È possibile selezionare le immagini manualmente oppure a partire da un gruppo predefinito nella *schermata Protocollo*.

Selezione delle immagini da un gruppo

Se nel template di protocollo sono stati definiti dei gruppi di immagini (vedere pagina 193), l'utente potrà selezionare un gruppo di immagini per l'analisi e analizzare in modo sequenziale tutte le immagini da tutti i gruppi all'interno dello *schermo di analisi* (vedere Illustrazione 4-9, pagina 175).

1. In un esame Eco Stress premere **PROTOCOLLO**.
Viene visualizzata un'anteprima delle acquisizioni.
2. Spostarsi con la trackball su un gruppo nell'*Elenco gruppi*.
Le cornici delle immagini appartenenti al gruppo si evidenziano.
3. Premere **SELEZIONA** per aprire le immagini nella *schermata Analizza* (vedere pagina 175).

1. Selezionare una proiezione
2. Selezionare un'immagine
3. Selezionare ed aprire un gruppo di immagini

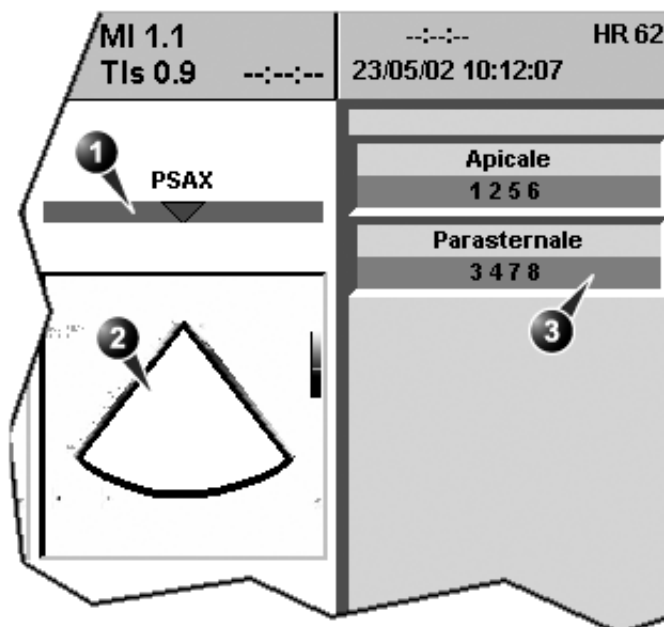


Illustrazione 4-8: Selezione dell'immagine dalla schermata Protocollo

Selezione manuale delle immagini dalla schermata di Analisi

1. Durante l'analisi nel *Quad screen di analisi stress* (Illustrazione 4-9), tenere premuto **SHIFT** mentre si eseguono i punti della procedura da 2 a 4.
2. Spostare la trackball alla prima immagine da selezionare nella *Matrice del Template*.
3. Premere **SELEZIONA**.
Il loop selezionato viene visualizzato nella *schermata di Analisi sforzo* mentre la finestra successiva nel quad screen viene automaticamente selezionata.
4. Ripetere le operazioni 2 e 3 per selezionare altre immagini.
5. Premere **MAIUSC**.

Selezione manuale delle immagini dalla schermata di Protocollo

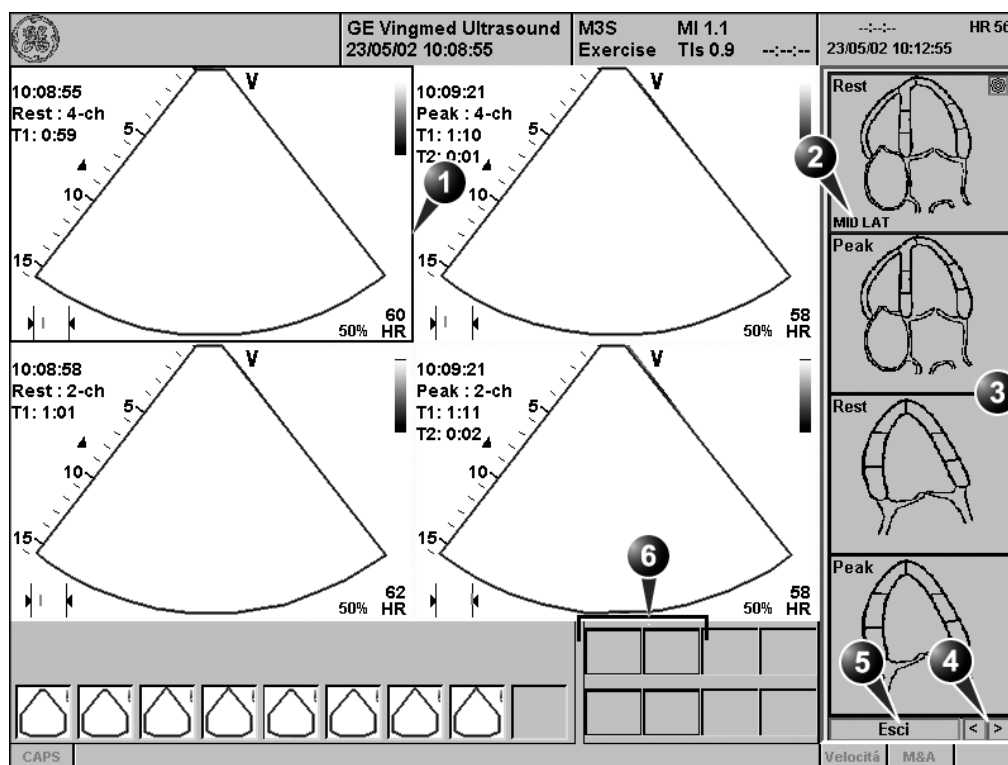
1. In un esame stress premere **PROTOCOLLO**.
Viene visualizzata un'anteprima delle acquisizioni.

2. Spostarsi con la trackball sulla prima immagine da selezionare.
3. Premere **SELEZIONA**.
La cornice del loop selezionato si evidenzia.
4. Ripetere le operazioni 2 e 3 per selezionare altre immagini.
5. Premere **ANALIZZA** per aprire le immagini nella *schermata Analizza* (vedere pagina 175).

Alternativa: fare doppio clic sull'ultima immagine selezionata per aprire le immagini.

Valutazione dei segmenti dei loop acquisiti

1. Dopo la selezione dell'immagine (vedere pagina 173), premere **ANALIZZA**.
Viene visualizzata la *schermata Analisi Eco Stress* (vedere Illustrazione 4-9).



- | | |
|---|---|
| 1. Loop selezionato (cornice evidenziata) | 4. Cambiare pagina o selezionare il gruppo di immagini successivo |
| 2. Nome segmento evidenziato | 5. Esci da Valutazione del Segmento di Parete |
| 3. Grafici dei segmenti di parete | 6. Loop visualizzati (cornici evidenziate) |

Illustrazione 4-9: La schermata Analisi Eco Stress (Quad screen)

Per modificare un indice, selezionarlo e sceglierne un nuovo.

Alternativa: fare clic con la freccia puntando il segmento da cambiare nel grafico (vedere Illustrazione 4-9).

2. Spostarsi con la trackball su un segmento in uno dei grafici e premere **SELEZIONA**. Viene visualizzato l'*elenco pop-up Score* (vedere Illustrazione 4-10).
3. Spostarsi con la trackball su un indice.
4. Premere **SELEZIONA**. Il risultato viene visualizzato nella rispettiva area del segmento nel diagramma (vedere Illustrazione 4-10).
5. Ripetere i punti da 1 a 3 per valutare gli indici dei rispettivi segmenti.
6. Ruotare il tasto assegnabile **CAMBIA PAGINA** per visualizzare il gruppo successivo di immagini.
7. Ripetere i punti da 1 a 3 per valutare gli indici dei rispettivi segmenti sui nuovi loop.

1. Segmento selezionato
2. Risultato selezionato



1. Segmento valutato

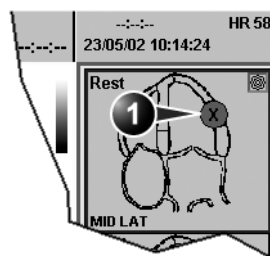


Illustrazione 4-10: Valutazione dei segmenti

Monitoraggio della pressione sanguigna

La pressione sanguigna (sistolica e diastolica) per la cella selezionata viene visualizzata nel grafico (Illustrazione 4-10).

1. Premere **BP**.

Vengono visualizzati in una finestra di dialogo i dati sulla pressione sanguigna sistolica e diastolica, relativa a tutti i livelli.

I dati sulla pressione sanguigna nella finestra di dialogo possono essere modificati.

Analisi Quantitativa TVI Eco Stress



AVVERTENZA

L'analisi Q-stress intende essere una guida alla valutazione della cinetica regionale.

Non bisogna basare la diagnosi su risultati ottenuti con la sola analisi Q-stress.

L'unità Vivid 7 incorpora un pacchetto di Analisi Quantitativa TVI (QTVI) Stress basato sulle informazioni di Velocità nei Tessuti (TVI). I dati TVI vengono memorizzati in un formato combinato con le immagini in scala dei grigi, durante un esame di stress.

Quando si seleziona un template che supporta l'acquisizione di dati TVI, l'unità memorizzerà automaticamente le informazioni TVI, per le proiezioni apicali.

L'opzione QTVI di Analisi Stress è applicabile solo a un Dobutamine Eco Stress.

La Valutazione del Movimento di Parete rimane la base per la diagnosi di CAD in cardiologia stress. La QTVI Stress può essere impiegata come strumento di guida per confermare queste interpretazioni.

La versione corrente della QTVI Stress si basa sul rilevamento della velocità di picco al picco di stress dobutamine (vedere il riferimento 1 a pagina 186). Le gamme normali sono state convalidate nel paziente "medio" che si presenta per un test di stress. I valori di taglio di velocità per la misura di Vpicco non funzioneranno nei seguenti casi:

- Stress submassimale (<85% HR massimo previsto)
- Pazienti in età estrema (<40 o >70)
- Precedente infarto del miocardio/rivascolarizzazione
- Precedente malfunzionamento cardiaco /cardiomiopatia / ipertrofia /aritmia/ rigurgito aortico.

Le misure di velocità nei segmenti medi e basali del miocardio conterranno contributi dalla regione apicale del miocardio. Ad esempio, se il valore misurato in un segmento medio è al di sotto del valore di cutoff per tale segmento, la causa potrebbe essere attribuita a una funzione ridotta della regione media o apicale.

I valori di taglio della velocità si basano sul posizionamento del volume campione al centro di ogni segmento cardiaco all'inizio della sistole, i segmenti miocardici del ventricolo sinistro sono definiti in base al template di 16 segmenti redatto dalla Società Americana di Ecocardiografia. Tuttavia, il template di taglio di velocità non copre i segmenti apicali (a causa delle basse velocità e dell'orientamento dei segmenti).

Il Doppler Tissutale non presenta una perfetta specificità di sito poiché è sempre influenzato dai segmenti adiacenti. Quindi, sebbene un segmento ischemico presenti un leggero ingrossamento (e ci si potrebbe aspettare che mostri una bassa velocità), la velocità misurata potrebbe essere condizionata dalle contrazioni di riflesso dei segmenti adiacenti. Viceversa, un normale segmento può presentare una velocità ridotta a causa di un segmento adiacente a bassa velocità. Questo effetto di impasto può diminuire la sensibilità per le patologie dei singoli vasi, ciò nonostante la sensibilità e la specificità dei tagli ammonta a circa l'80% (vedere riferimento 1 a pagina 186).

Sono disponibili tre diversi strumenti di analisi, basati sui dati TVI:

- **"Misura della velocità di picco" a pagina 181**, consente la visualizzazione del profilo di velocità nel tessuto per un'area selezionata di un segmento nell'intero ciclo cardiaco. In aggiunta, V_{picco} è codificata a colori sull'immagine 2D. Dal profilo di velocità, l'utente è in grado di valutare la velocità sistolica di picco (vedere riferimento 1 a pagina 186).

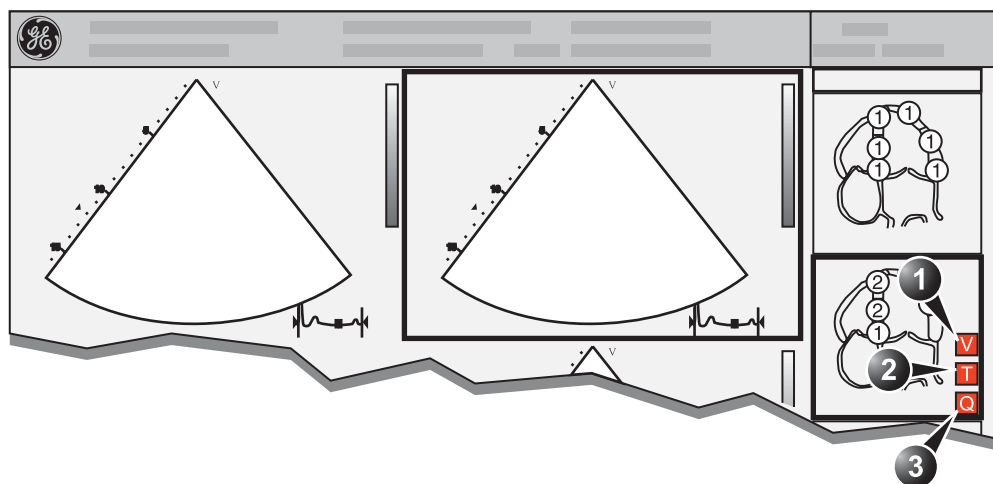
Questo strumento è disponibile in visuali, esclusivamente dai livelli di picco, e solo se un segmento è stato valutato in una di queste visuali.

- **"Tissue Tracking" a pagina 185**, permette la visualizzazione della contrazione sistolica del cuore mediante codifica a colori della posizione del miocardio attraverso la sistole.
- **"Analisi quantitativa" a pagina 186** consente un'ulteriore analisi quantitativa basata su diversi profili di velocità nei tessuti.

L'analisi quantitativa è descritta nel Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269.

Accesso agli strumenti di Analisi di Stress QTVI

Si accede ai tre strumenti di Analisi di Stress QTVI premendo un tasto dedicato sul diagramma di valutazione (vedere Illustrazione 4-11) della visuale selezionata. Solo le visuali con i dati TVI acquisiti mostreranno i tasti degli strumenti di Stress QTVI sui rispettivi diagrammi.



1. La misura della V_{picco} appare in visuali dai livelli di picco e solo dopo la valutazione.
2. Tissue Tracking
3. Analisi quantitativa

Illustrazione 4-11: Tasti degli strumenti di analisi di stress QTVI

Misura della velocità di picco

Questo strumento consente all'utente di generare un profilo della velocità dei tessuti per un segmento di parete dato attraverso l'intero ciclo cardiaco e visualizzare la V_{picco} dei tessuti codificata a colori.

Dalla traccia di velocità, l'utente può determinare se la V_{picco} sistolica è al di sopra o al di sotto della soglia di velocità clinicamente determinata (vedere riferimento 1 a pagina 186) per confermare la valutazione del movimento di parete.



ATTENZIONE

Q-stress può essere usata solo in abbinamento all'analisi del segmento di parete, come strumento di guida.

Quando si attiva lo stress QTVI, la misura si applica solo al segmento correntemente selezionato per il livello e la proiezione correnti.

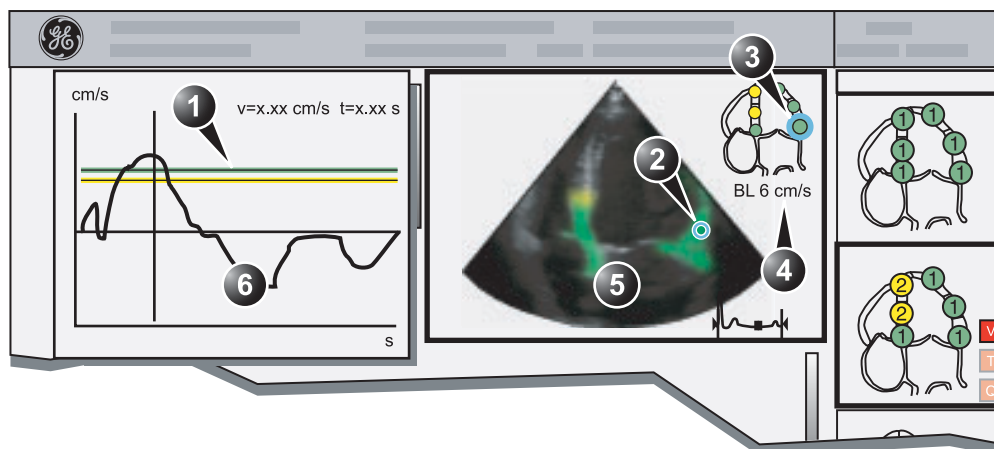
Per visualizzare la misura di Velocità di picco

1. Eseguire la valutazione del segmento come descritto a pagina 175.
Quando si esegue una valutazione in una visuale di picco, il tasto di misura Vpicco (**V**) appare nel diagramma corrispondente.
2. Nel grafico *Valutazione*, premere **V**.
Il cursore della trackball muta in un'area di campionamento e le visuali del picco valutato vengono aggiornate e mostrano:
 - Diagramma bull's eye del segmento evidenziato e il valore di taglio della velocità del segmento (vedere Illustrazione 4-12).
 - Velocità codificata a colori nei Tessuti. La convenzione dei colori è la seguente:
 - **Verde**: Velocità sopra il valore di soglia +5%
 - **Giallo**: Velocità vicine allo soglia (+/- 5% intervallo)
 - **Bianco**: Velocità sotto il valore di soglia - 5%
 - Allorché l'area di campionamento entra nella visuale, viene visualizzata una finestra dei risultati che visualizza il profilo di velocità dei tessuti.
3. Nel settore 2D, mediante la trackball, muovere il punto di campionamento sull'area della parete corrispondente al segmento corrente (mostrato come il segmento evidenziato nel diagramma).
Nella *finestra di valutazione* viene generato un profilo della velocità del tessuto (vedere Illustrazione 4-12).
4. Utilizzare il tasto assegnabile SEGMENTO SELEZIONATO per analizzare gli altri segmenti presenti nella vista di picco
OPPURE
Selezionare un altro pallino di valutazione nel diagramma in una delle visuali di picco.

Vedere pagina 184 per ulteriori informazioni sull'interpretazione delle misure di Vpicco.

Disattivare lo strumento di misura di Vpicco

1. Selezionare il tasto V in uno dei diagrammi di valutazione delle visuali di picco.
2. Premere **SELEZIONA** nell'area della trackball.



- | | |
|--|--|
| 1. Soglia per il segmento corrente (verde) | 5. Velocità Tessuti codificata a colori: |
| 2. Punto di campionamento | 6. Profilo di velocità del tessuto |
| 3. Segmento corrente | |
| 4. Soglia Vpicco per il segmento corrente | |

Codifica a colori (soglie di velocità e tessuti):

- Verde: velocità sopra il valore di soglia
- Giallo: velocità vicine alla soglia (intervallo da 0 a -10%)
- Bianco: velocità sotto il valore di soglia - 10%

Illustrazione 4-12: Display Stress QTVI di Vpicco

Interpretazione della misura di V-peak

Il profilo di velocità di picco (Vpicco) sistolica viene cancellato automaticamente ed evidenziato da una barra verticale (vedere Illustrazione 4-12). La Velocità di picco rilevata automaticamente dovrà essere verificata visivamente dall'utente. In aggiunta le soglie di Vpicco sono visualizzate in linee orizzontali codificate a colori (vedere Illustrazione 4-12). Queste soglie rappresentano valori statistici di riferimento per la velocità di picco e il livello di stress di picco (procedura di stress Dobutamine) per le tre visuali apicali. Solo i valori di soglia per i segmenti intermedi e basali per ogni visuale apicale vengono definiti (vedere riferimento 1 a pagina 186). Il risultato viene evidenziato mediante la codifica a colori delle linee della soglia, la codifica a colori nell'immagine 2D e il pallino di valutazione (vedere Illustrazione 4-12).

Tissue Tracking

Tissue Tracking calcola e codifica a colori lo spostamento del tessuto in un determinato intervallo di tempo. Lo spostamento viene ricavato applicando l'integrale di tempo (somma) delle velocità nei tessuti durante l'intervallo di tempo dato. I dislocamenti codificati a colori calcolati nel miocardio vengono visualizzati come sovrapposizione colorata nella rispettiva finestra di acquisizione.

Esaminando la colorazione generata nei diversi segmenti, l'utente è in grado di valutare la cinetica parietale in corrispondenza dei livelli di picco.

Per visualizzare la modalità Tissue Tracking

1. Spostarsi con la trackball su un loop contenente dati TVI (normalmente, una proiezione apicale in corrispondenza di un livello di picco).
2. Premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.
3. Spostarsi con la trackball sul *grafico dei segmenti* corrispondente.
4. Premere **T** nel *campo del grafico dei Segmenti* (vedere Illustrazione 4-11, pagina 181).
La sovrapposizione dei colori viene visualizzata nella *Finestra di acquisizione*.

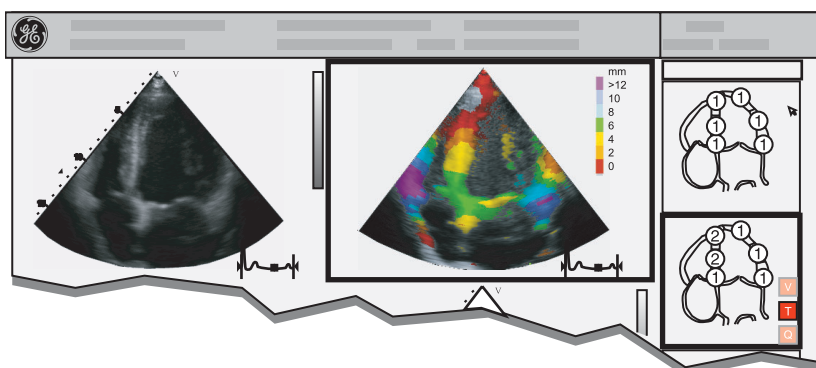


Illustrazione 4-13: Tissue Tracking

Analisi quantitativa

L'analisi quantitativa consente un'ulteriore analisi basata sulla traccia di diversi profili di velocità. L'analisi Quantitativa viene eseguita utilizzando il pacchetto di Analisi Quantitativa descritto nel Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269.

Per avviare l'analisi quantitativa

1. Spostarsi con la trackball su un loop contenente dati TVI (normalmente, una proiezione apicale in corrispondenza di un livello di picco).
2. Premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.
3. Spostarsi con la trackball sul *grafico dei segmenti* corrispondente.
4. Premere **Q** sul *campo del grafico dei segmenti* per avviare il pacchetto di analisi quantitativa (vedere pagina 269).

Riferimenti

1. **Application of Tissue Doppler to Interpretation of Dobutamine Echocardiography and Comparison With Quantitative Coronary Angiography.** Cain P, Baglin T, Case C, Spicer D, Short L. e Marwick T H. *Am. J. Cardiol.* 2001; 87: 525-531

Editare/Creare un template

Il pacchetto di stress fornisce utili template di protocollo per esercitazione, nonché esami da stress farmacologico. L'utente può creare nuovi template o modificare quelli esistenti a seconda delle proprie esigenze. In un template, è possibile creare fino a un massimo di dieci proiezioni e quattordici livelli di stress.

I template creati possono essere temporanei, utilizzati soltanto durante l'esame corrente oppure salvati come template nuovi per un utilizzo futuro. Le modifiche che possono essere apportate comprendono:

- Aggiunta/cancellazione di livelli e proiezioni, pagina 191
- Assegnazione di nuove etichette a livelli e proiezioni, pagina 192
- Definizioni delle opzioni dei livelli, pagina 192
- Definizione di nuovi gruppi, pagina 193

I template vengono modificati/creati dalla *schermata Modifica Template*.

Template editor


1. Premere PROTOCOLLO per accedere alla modalità Eco Stress.
2. Premere il tasto assegnabile TEMPLATE. Viene visualizzato il *menu pop-up Template*.
3. Spostarsi con la trackball su **Template Editor**.
4. Premere SELEZIONA. Viene visualizzata la *schermata Template editor* (vedere Illustrazione 4-14).

Panoramica dello schermo di Modifica Template

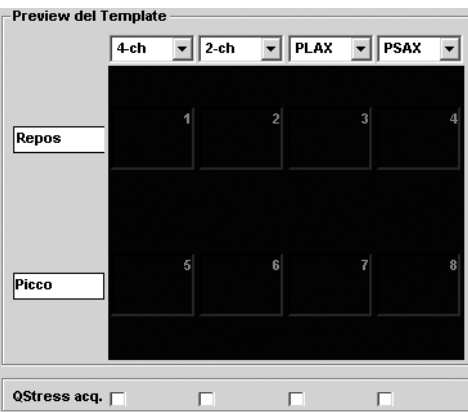


Illustrazione 4-14: Editor template

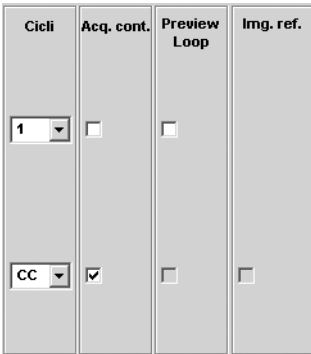
Template

Parametro	Descrizione
	<p>Template:</p> <ul style="list-style-type: none"> • selezionare un template predefinito dal menu pop-up. L'<i>Anteprima template</i> (vedere sotto) viene aggiornata di conseguenza.

Anteprima template di protocollo

Parametro	Descrizione
	<p>Anteprima template:</p> <ul style="list-style-type: none"> • visualizza un'anteprima aggiornata del template in base alle impostazioni applicate. • Per modificare le <i>etichette Proiezione</i> e <i>Livello di Stress</i>, selezionare un'etichetta predefinita dal menu pop-up o premere SELEZIONA nel campo etichetta corrente e digitare un nuovo nome. <p>Acquisizione Q Stress: consente l'acquisizione di dati TVI per l'analisi da stress QTVI.</p>


Impostazioni del template

Parametro	Descrizione
	<p>Impostazioni del template:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cicli: seleziona il numero di cicli cardiaci da memorizzare per ogni livello, dal menu a tendina. • Acquisizione continua: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> : consente l'acquisizione continua di immagini attraverso il livello. Le immagini acquisite vengono temporaneamente memorizzate nel buffer di memoria dell'unità. • Anteprima di memoria: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> consente la revisione e la regolazione dei cineloop prima della memorizzazione (vedere pagina 312 per ulteriori informazioni). • Mostra immagine di riferimento: <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> : visualizza una schermata doppia con il livello di riferimento (primo o precedente) sulla sinistra, e l'immagine in vivo sulla destra.

Altre opzioni

Parametro	Descrizione
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Dimensione griglia</p> <p>Numero di Livelli <input style="width: 30px;" type="text" value="2"/></p> <p>Numero Proiezioni <input style="width: 30px;" type="text" value="4"/></p> </div>	<p>Dimensione griglia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire il numero di livelli e di proiezioni per il template selezionato.
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Start T1 all'inizio dell'esame</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Start T2 al secondo livello</p> <p><input type="checkbox"/> Avvia analisi a fine esame</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mostra la sistole nell'analisi</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Smart stress</p> </div>	<p>Timer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> : avvia T1 e T2 automaticamente <p>Analisi automatica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> : visualizza lo <i>schermo di Analisi di Eco Stress</i> quando viene eseguita l'ultima acquisizione. <p>Smart Stress:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/> : memorizza un sottoinsieme delle impostazioni di acquisizione delle immagini (geometria incl. zoom, guadagno, compressione, reject, potenza, ecc) per ciascuna vista del protocollo. Smart stress consente di effettuare le impostazioni di acquisizione dell'immagine per ciascuna vista come livello baseline e di ottenere automaticamente le stesse impostazioni dell'immagine nelle viste corrispondenti nei livelli successivi. <p>Nell'acquisizione continua al livello di stress di picco, la cella attiva deve essere spostata manualmente tra le viste utilizzando i pulsanti delle frecce di direzione (o il pedale).</p>
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Immagine di riferimento</p> <p><input checked="" type="radio"/> Baseline</p> <p><input type="radio"/> Livello Precedente</p> </div>	<p>Immagine di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando si seleziona Mostra immagine di riferimento (vedere pagina 189), si seleziona il loop della baseline corrispondente oppure il loop corrispondente del livello precedente da visualizzare come immagine di riferimento durante l'acquisizione.

Gruppi predefiniti

Parametro	Descrizione
	<p>Gruppi predefiniti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostra i gruppi di immagini creati. • Nuovo gruppo: crea un nuovo gruppo di immagini. Selezionare le immagini desiderate sull'anteprima del template (vedere pagina 193). • Aggiorna gruppo: modifica un gruppo selezionato dopo la selezione di un nuovo loop sull'anteprima del template (vedere pagina 193). • Elimina gruppo: elimina il gruppo selezionato (vedere pagina 194).

Modifica/Creazione di un template

Selezione di un template base da modificare

1. Spostarsi con la trackball sul *menu pop-up Template* sull'angolo superiore sinistro della *schermata Template editor*.
2. Premere **SELEZIONA** sulla freccia. Viene visualizzato il *menu pop-up Template*.
3. Spostarsi con la trackball sul template preimpostato da modificare.
4. Premere **SELEZIONA**. Il template selezionato viene visualizzato nel *campo Anteprima template*, in cui sono riportati i livelli e le proiezioni e le rispettive etichette.

Determinare il numero richiesto di proiezioni e livelli e selezionare il template di base più appropriato.

Aggiunta/cancellazione di livelli e proiezioni

1. Inserire il numero di livelli e proiezioni nel *campo*

Dimensione griglia (vedere Illustrazione 4-14).

La nuova dimensione griglia viene visualizzata nel *campo Anteprima template*.

2. Premere **Nuovo Template** per creare un nuovo template.
OPPURE
Premere **Salva template** per aggiornare il template di base.

I timer possono anche essere avviati o interrotti in qualsiasi momento durante l'esame utilizzando i tasti assegnabili T1 e T2 sul pannello di controllo.

Visualizzazione dei timer

1. Marcare la(e) box per visualizzare il(i) timer come specificato (vedere Illustrazione 4-14).

Avvio automatico dell'analisi

1. Selezionare **Avvia analisi a fine esame** per visualizzare lo *schermo di analisi Eco Stress* dopo l'ultima acquisizione.

Assegnazione di nuove etichette a livelli e proiezioni

1. Nel *campo Anteprima template*, spostarsi con la trackball sul *campo Label* da modificare.
2. Selezionare il *menu pop-up Label* e premere **SELEZIONA** sull'etichetta predefinita desiderata.
OPPURE
 - Se il campo Nome disco è vuoto:
Premere **SELEZIONA** e inserire il nome dell'etichetta o della proiezione.
 - Se il campo Nome disco ha un nome da modificare:
Premere due volte **SELEZIONA** (doppio clic) per evidenziare il testo da sostituire e inserire il nuovo nome dell'etichetta o della proiezione.

Configurazione dei livelli

Per ogni livello, è possibile impostare le seguenti opzioni:

Numero di cicli da memorizzare nel cineloop:

1. Inserire il numero desiderato nel *campo Cicli*.
È possibile memorizzare fino a un massimo di quattro cicli/cineloop.

Acquisizione continua

1. Selezionare **Acquisizione Continua** se si desidera eseguire l'acquisizione continua d'immagine attraverso

tutto il livello.

Quando Cattura Continua è selezionato, non è possibile avere un'anteprima del cineloop e del display di riferimento (vedere sotto) durante l'acquisizione.

Anteprima di memoria

1. Selezionare **Anteprima cineloop** se si desidera la consultazione e la regolazione dei cineloop prima della memorizzazione.

Mostra immagine di riferimento

1. Selezionare **Mostra immagine di riferimento** se si desidera la visualizzazione del display del loop corrispondente di riferimento durante l'acquisizione (modalità a doppia schermata).

Aggiunta di un gruppo

1. Nel *campo Anteprima template*, selezionare le celle che faranno parte del gruppo.
2. Nel *campo Gruppo predefinito*, premere **Nuovo gruppo**. Viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede all'utente di inserire un nome per il nuovo gruppo.
3. Inserire il nome del gruppo.
4. Premere **OK**.
Il nuovo gruppo viene visualizzato nel *campo Gruppo predefinito*.

Aggiornamento di un gruppo esistente

1. Nel *campo Gruppo predefinito*, selezionare il gruppo da modificare.
La casella selezionata viene evidenziata nel *campo Anteprima template*.
2. Selezionare le nuove caselle da aggiungere al gruppo o deselegionare le caselle esistenti da rimuovere dal gruppo.
3. Premere **Aggiorna Gruppo** nel *campo Gruppo predefinito*.
La visualizzazione nel *campo Anteprima template* viene aggiornata di conseguenza.

Un gruppo selezionato viene evidenziato con una cornice gialla.

Un gruppo selezionato viene evidenziato con una cornice gialla.

Cancellazione di un gruppo

1. Nel campo *Gruppo predefinito*, selezionare il gruppo da eliminare.
2. Premere **Cancella gruppo**.
Il nuovo gruppo viene rimosso dall'elenco nel campo *Gruppo predefinito*.

Capitolo 5

Visualizzazione del contrasto

- **Introduzione** **196**
 - Acquisizione dati 196
 - Quantificazione 196
- **Acquisizione dati** **198**
 - Visualizzazione del Contrasto nel Ventricolo Sinistro 198
 - Visualizzazione del Contrasto del Miocardio 203
 - Visualizzazione del Contrasto nel Miocardio in Tempo Reale . 211

Introduzione

I due aspetti fondamentali della visualizzazione del contrasto sono l'acquisizione e la quantificazione dei dati. L'acquisizione dei dati è descritta in questo capitolo. La quantificazione è descritta nel capitolo Capitolo 7, 'Analisi Quantitativa' a pagina 269.

Acquisizione dati

Sono disponibili tre applicazioni principali di acquisizione:

- **Visualizzazione del Contrasto LV:** ottimizzata per il rilevamento del bordo endocardico e per stabilire l'entità del movimento di parete e dello spessore di parete.
- **Visualizzazione del Contrasto MC:** ottimizzata per stabilire la perfusione del miocardio. L'applicazione contrasto MC è pre-configurata per l'utilizzo della tecnologia Coded Harmonic Angio e power Doppler armonico. L'applicazione contrasto MC deve essere usata in modalità intermittente. *L'applicazione è concepita per la ricerca clinica.*
- **Visualizzazione del Contrasto MC in Tempo Reale (RTMC):** ottimizzato per la visualizzazione della perfusione del miocardio mediante l'uso di mezzi di contrasto. A differenza del Contrasto MC, RTMC eseguirà la visualizzazione del contrasto del miocardio in una modalità non sincronizzata. *L'applicazione è concepita per la ricerca clinica.*



AVVERTENZA

Le applicazioni MC e MC in tempo reale sono riservate alla ricerca. Non bisogna basare la diagnosi su risultati ottenuti con la sola analisi di contrasto.

Quantificazione

*Consultare
Capitolo 7, 'Analisi
Quantitativa' a
pagina 269.*

La quantificazione consente all'utente di eseguire le seguenti analisi:

- **Analisi tempo-intensità:** consente un calcolo immediato dell'intensità nel tempo da un massimo di otto regioni di interesse (visualizzazione potenza Angio o intensità tessuti).
- **Curve fitting analysis:** per studi di ricerca di perfusione del

miocardio con mezzi di contrasto.

- **M-Mode Anatomico (curvilineo e rettilineo):** consente di calcolare e codificare a colori l'intensità del segnale 2D o del segnale Angio lungo un percorso tracciato dall'operatore in funzione del tempo.



AVVERTENZA

Diagnosi errata dovuta ad artefatti d'immagine

La diagnosi errata nelle immagini di contrasto può essere causata da diversi fattori, principalmente:

Artefatto da movimento: mostra un segnale fasullo dovuto al movimento e non alla presenza del mezzo di contrasto. Ciò può essere causato dal un movimento del paziente, (respirazione) o movimento della sonda da parte dell'operatore.

Drop out regionali: causati dalla distruzione non intenzionale dell'agente di contrasto, dalla scarsa concentrazione dello stesso, dalla scarsa penetrazione acustica dovuta a costole/polmoni o dall'impossibilità del sistema di rilevare l'agente di contrasto a causa di impostazioni errate da parte dell'operatore.

Armonica di tessuto: genera segnali simili al contrasto indipendentemente dalla presenza dell'agente stesso.

La perfusione del miocardio mediante agenti di contrasto è da considerarsi ancora in fase di ricerca. Le applicazioni del miocardio RTMC e MC sono strumenti di ricerca per lo sviluppo di questo argomento. Le impostazioni default del sistema sono definite per minimizzare la quantità di questi artefatti, ma tali artefatti devono essere comunque presi in considerazione nell'analizzare i dati.

Acquisizione dati

Visualizzazione del Contrasto nel Ventricolo Sinistro

L'applicazione di contrasto per lo studio del ventricolo sinistro (LV) è ottimizzata per ottenere un'ottima risoluzione nel rilevamento dei bordi dell'endocardio e per una valutazione ottimale dell'entità del movimento di parete e dello spessore parietale.

L'applicazione di contrasto per lo studio del ventricolo sinistro (LV) può aiutare ad identificare e delineare i trombi presenti nel ventricolo sinistro, e a valutare il movimento di parete.

Panoramica del Contrasto LV

1. Finestra di stato:
2. Soft menu

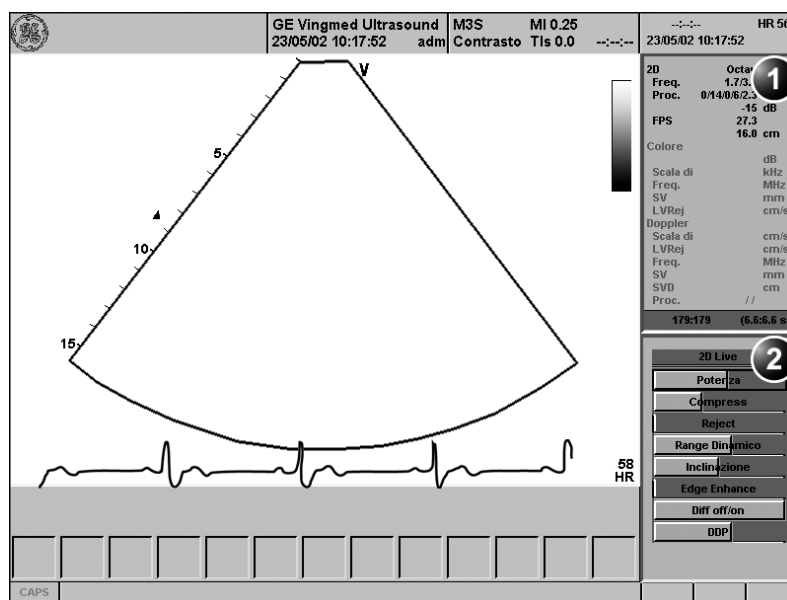
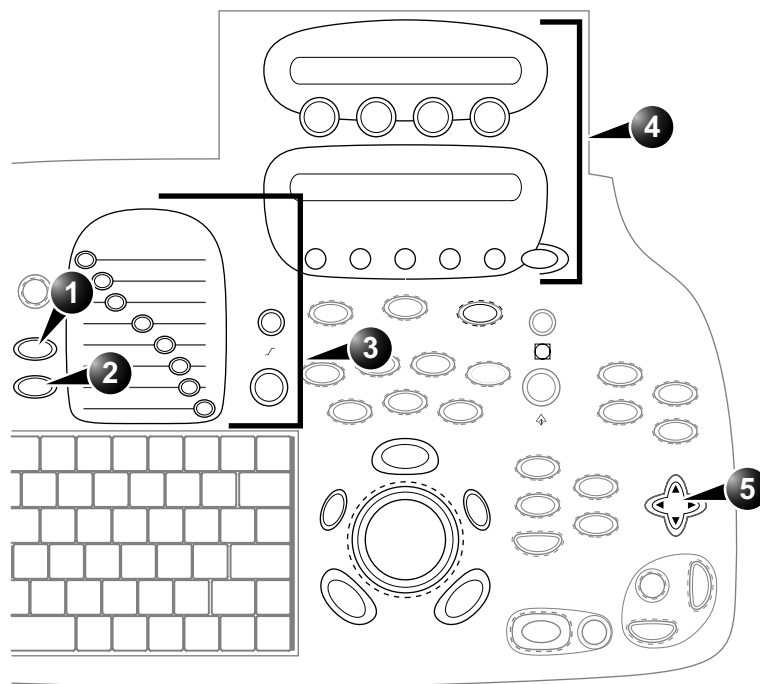


Illustrazione 5-1: Schermata di Acquisizione del Contrasto LV



I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

1. **Applicazione**
2. **Sonda**
3. **Guadagno R**
4. **Tasti assegnabili:**
 - Larghezza
 - Frequenza
 - Fuoco
 - frame rate
 - Su/Giù R
 - Sinistra/Destra R
 - Angio
 - Cineloop (solo in Freeze)
 - Rivedi pagina (solo in Freeze)
 - Mappe di modalità B
5. **Soft menu**
 - Potenza
 - Compress R
 - Reject R
 - Range Dinamico
 - Inclinazione
 - Contour
 - Diff on/off
 - DDP R

Illustrazione 5-2: Comandi dell'applicazione contrasto LV sul pannello anteriore

Comandi applicazione contrasto LV

Comandi assegnabili applicazione contrasto LV

Larghezza

Controlla le dimensioni e la larghezza angolare del settore di immagine. Un angolo piccolo produce in generale una scansione con una risoluzione temporale più alta.

Frequenza

Consente di regolare la frequenza di lavoro della sonda. Una frequenza più alta dà maggiore risoluzione.

Fuoco

Cambia la posizione del punto focale. Un marker triangolare sulla scala della profondità lungo il settore di immagine indica la posizione del punto focale.

frame rate

Controlla la densità della linea.

Su/Giù

Consente di capovolgere l'immagine 2D di 180 gradi.

Sinistra/Destra

Consente di visualizzare un'immagine speculare. Quando è attivato, il marker di riferimento **V** si sposta sul lato opposto dell'immagine.

Angio

Attiva/Disattiva harmonic angio (colore).

Mappe di modalità B

Visualizza un menu di mappe 2D per ottimizzare la presentazione della scala dei grigi. Il menu consente di selezionare un'opzione da un elenco di curve di scale di grigio non lineari o di scale cromatiche.

Un frame rate più basso dona una maggiore risoluzione

Comandi soft menu del Contrasto LV

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata.

Un livello di potenza troppo alto distruggerà l'agente di contrasto.

Compress

Controlla il grado di contrasto dell'immagine.

Reject

Controlla il livello dei grigi impostato. Se aumentato, le eco di basso valore sono respinte ed appaiono più scure nella immagine 2D.

Range Dinamico

Controlla il contrasto dell'immagine. Un'impostazione di gamma dinamica alta genera una immagine più morbida.

Inclinazione

Permette di inclinare l'asse dell'immagine 2D verso sinistra o verso destra. In posizione default, l'asse dell'immagine 2D è verticale.

Contour

Controlla l'elaborazione dell'immagine relativamente al grado di ingrandimento applicato.

Se attivato, il comando Diff riduce la Risoluzione temporale e il numero di zone focali.

Diff On/Off

Influisce sul livello di riverbero dell'immagine. Il riverbero nell'immagine viene ridotto quando Diff è attivato.

DDP (Data Dependant Processing, elaborazione dipendente dai dati)

Esegue l'elaborazione temporale, che riduce il rumore casuale senza influire sul movimento di strutture di tessuti significative.

Avvio dell'applicazione contrasto LV

L'applicazione Contrasto LV è attiva per le sonde M3S, 3S, 5S e 6T.

*Per selezionare l'applicazione del **contrasto LV** senza modificare la sonda utilizzata, premere **PRESET** sul pannello di controllo.*

1. Premere **SONDA** sul pannello di controllo.
Verrà visualizzato un elenco delle sonde collegate.
2. Spostarsi con la trackball sulla sonda desiderata che supporti l'applicazione contrasto LV.
Viene visualizzato il *menu dell'applicazione* relativo alla sonda selezionata.
3. Spostarsi con la trackball sull'applicazione **Contrasto LV**.
4. Premere **SELEZIONA** per avviare l'applicazione.
5. Eseguire l'acquisizione.



AVVERTENZA

Leggere e seguire sempre attentamente le istruzioni riportate del produttore dell'agente di contrasto.

Ottimizzazione

L'impostazione default è quella ottimale (MI=0,5; Freq.=1,7/3,4; Fuoco=9 cm). Tuttavia, a seconda della finestra acustica del paziente o dell'agente di contrasto specifico utilizzato, vi potrebbe essere la necessità di un'ulteriore regolazione.

Se la qualità dell'immagine non è accettabile prima dell'iniezione del contrasto, il livello di potenza deve essere aumentato. Quando si osserva il contrasto nel ventricolo sinistro, la potenza deve essere ridotta ad un livello che dia un'opacizzazione omogenea senza alcuna distruzione (mostrata sotto forma di vortice in prossimità dell'apice) dell'agente di contrasto nella cavità LV. Se si osserva una forma vorticoso ed essa persiste dopo che la cavità LV è stata riempita dal contrasto, bisogna ridurre la potenza fino ad ottenere una opacificazione omogenea.



ATTENZIONE

Un livello di potenza troppo elevato distruggerà l'agente di contrasto nella cavità Ventricolare sinistra.

Visualizzazione del Contrasto del Miocardio

Lo scopo principale dell'applicazione di contrasto nel miocardio (MC) è di stabilire la perfusione del miocardio.



AVVERTENZA

Questa applicazione è concepita esclusivamente per la ricerca clinica. Non bisogna basare la diagnosi su risultati ottenuti con la sola analisi di contrasto.

L'applicazione contrasto MC è pre-configurata per l'utilizzo della tecnologia Coded Harmonic Angio e power Doppler armonico. L'applicazione contrasto MC deve essere usata in modalità intermittente.

Panoramica sulla visualizzazione MC

1. Volume Campione

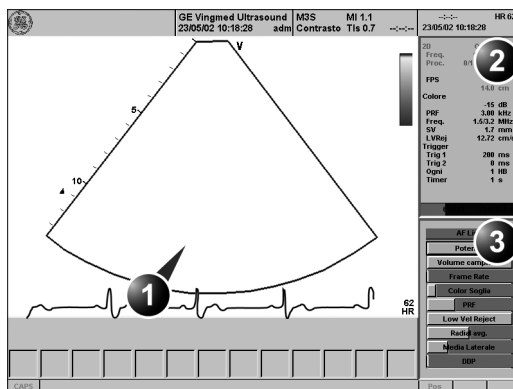
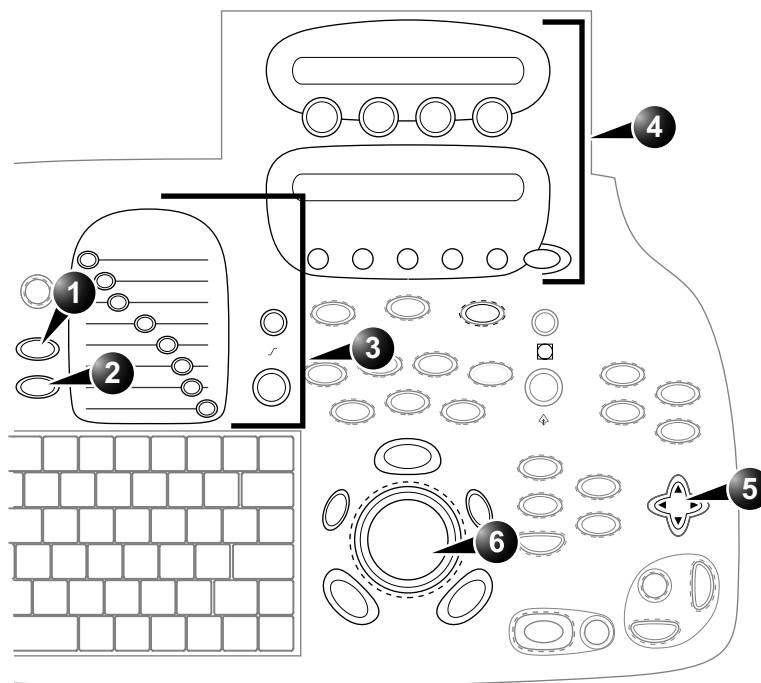


Illustrazione 5-3: Schermata di acquisizione del contrasto MC



I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Applicazione 2. Sonda 3. Guadagno R 4. Tasti assegnabili: <ul style="list-style-type: none"> • Scorrimento • ECG Trig 1 • ECG Trig 2 • Intervallo Trig ECG • Simultaneo R • ECG Trig • Angio • Mappe colore R • Cineloop (in Freeze) • Frequenza • Fuoco | <ol style="list-style-type: none"> 5. Soft menu: <ul style="list-style-type: none"> • TVI in vivo: • Potenza • Volume Campione • frame rate • Soglia colore • PRF • Reject Velocità Bassa • Radial Averaging • Media Laterale • DDP R • Tracce: • ECG Trig 1 • ECG Trig 2 • Intervallo Trig ECG • Tempo di ritardo 6. Trackball <ul style="list-style-type: none"> • Posizione ROI • Dimensioni ROI |
|--|--|

Illustrazione 5-4: Comandi del contrasto MC sul pannello anteriore

Comandi del contrasto MC

Comandi assegnabili del contrasto MC

Scorrimento

Regola la frequenza di aggiornamento della traccia Fisiologica.

ECG Trig 1

Specifica il ritardo (ms) dall'onda R all'immagine acquisita.

ECG Trig 2

Specifica il ritardo (ms) dall'onda R all'immagine acquisita. *Trig 2* deve essere maggiore di *Trig1* per poter rendere attivo il doppio triggering.

Intervallo Trig ECG

Controlla il numero di cicli cardiaci tra una acquisizione e l'altra.

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea delle modalità B 2D e della Angio Color 2D.

ECG Trig

Consente la visualizzazione intermittente in base all'ECG.

Angio

Attiva/Disattiva angio armonica (colore).

Mappe colore

Mostra un menu di mappe colore per ottimizzare la rappresentazione dei colori.

Frequenza

Consente di regolare la frequenza di lavoro della sonda. Una frequenza più alta dà maggiore risoluzione.

Fuoco

Cambia la posizione del punto focale. Un marker triangolare sulla scala della profondità lungo il settore di immagine indica la posizione del punto focale.

Comandi menu soft contrasto MC (Modalità 2D Angio)

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata.

Un livello di potenza troppo elevato distruggerà l'agente di contrasto.

Una Risoluzione temporale più bassa genera una migliore focalizzazione.

Soglia Colore

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per la sovrapposizione dei colori.

PRF (Pulse Repetition Frequency, frequenza di ripetizione degli impulsi)

Regola la frequenza di ripetizione degli impulsi Doppler trasmessi per acquisire le informazioni per la mappatura colori.

Frame rate

Controlla la densità della linea.

LVR (Low Velocity Reject, reject velocità basse)

Controlla l'entità del filtro per le basse velocità.

Volume campione

Controlla le dimensioni dell'area Color Angio. La regolazione del Volume campione potrebbe influire sull'impostazione del PRF.

Media radiale

Imposta l'algoritmo di interpolazione in senso radiale.

Media Laterale

Sfuma l'immagine facendo la media dei dati accumulati lungo la stessa linea laterale. Un aumento dell'interpolazione laterale riduce il rumore, ma anche la risoluzione laterale.

DDP (Data Dependant Processing, elaborazione dipendente dai dati)

Esegue l'elaborazione temporale, che riduce il rumore casuale senza influire sul movimento di strutture di tessuti significative.

Comandi della trackball

Dimensioni di ROI (Regione di Interesse)

Quando si seleziona il comando della trackball **Dimensione** (vedere anche "Funzionamento della trackball" a pagina 57), è possibile regolare l'altezza e la larghezza della ROI facendo scorrere la trackball (su/giù, destra/sinistra).

Posizione della ROI (regione di interesse)

Quando si seleziona il comando della trackball **Pos** (posizione) (vedere anche "Funzionamento della trackball" a pagina 57),

Visualizzazione del contrasto

è possibile regolare la posizione della ROI facendo scorrere la trackball.

Avvio applicazione contrasto MC

L'applicazione di contrasto MC funziona solo per le sonde M3S, 3S e 5S.

*Per selezionare l'applicazione **Contrasto MC** senza modificare la sonda attuale, premere **PRESET** sul pannello di controllo.*

1. Premere **SONDA** sul pannello di controllo. Verrà visualizzato un elenco delle sonde collegate.
2. Spostarsi con la trackball sulla sonda desiderata che supporti l'applicazione contrasto MC. Viene visualizzato il *menu dell'applicazione* relativo alla sonda selezionata.
3. Spostarsi con la trackball sull'applicazione **Contrasto LV**.
4. Premere **SELEZIONA** per avviare l'applicazione.
5. Premere il tasto assegnabile **ANGIO**.
6. Premere il tasto assegnabile **ECG TRIGGERING**.
7. Premere **FISIO**.
Viene visualizzato il *menu di controllo ECG triggering* (vedere pagina 204).
8. Regolare **Trig 1** utilizzando il **Rocker del soft menu**. Nella *finestra di stato* viene visualizzato il ritardo (ms) (vedere Illustrazione 5-3, pagina 204).
9. Regolare **Trig 2** se si utilizza il doppio triggering.
10. Premere nuovamente **FISIO** per chiudere il menu.
11. Regolare **Intervallo Triga** partendo dai tasti assegnabili. Il numero di cicli cardiaci tra le acquisizioni dei frame viene visualizzato nella *finestra di stato del contrasto MC* sotto Triggering (**Ogni** (HB)).
12. Regolare **Guadagno attivo** dal pannello di controllo.
13. Se necessario, premere il tasto assegnabile **SIMULTANEO** per richiamare una schermata doppia per la visualizzazione affiancata della modalità B 2D e della modalità Angio 2D.
14. Acquisire le immagini della baseline.
15. Premere **MEMORIZZA IMMAGINE** per salvare l'acquisizione in baseline.
16. Preparare l'agente di contrasto come descritto dal produttore.
17. Somministrare l'agente di contrasto.
18. Acquisire le immagini di contrasto.
19. Premere **FREEZE**.
20. Premere **CINELOOP**.

*Per il doppio triggering, **Trig 2** deve essere maggiore di **Trig 1**.*

Un intervallo di triggering da 1:3 a 1:5 è consigliabile per un riempimento di contrasto adeguato nelle regioni normali.

La soluzione di contrasto va preparata immediatamente prima dell'iniezione.

*Vedere anche
pagina 59 sul fun-
zionamento del ci-
neloop.*

21. Selezionare le immagini **Primo** e **Ultimo** per definire il cinelooop da trasferire.
22. Premere MEMORIZZA IMMAGINE per salvare l'acquisizione di contrasto.

Ottimizzazione contrasto MC

- Un'immagine baseline ottimale è la chiave di una corretta visualizzazione del contrasto del miocardio. Con l'applicazione Coded Harmonic Angio, non dovrebbe apparire alcun colore nel miocardio alla baseline.
- La posizione dell'ECG Triggering deve essere regolata per evitare artefatti del movimento di parete.
- Un intervallo di triggering da 1:3 a 1:5 è consigliabile per un riempimento di contrasto adeguato nelle regioni normali.
- Se vi è uno scarso contrasto in una particolare regione, regolare il fuoco a questa profondità.
- Se vi è troppo riempimento, diminuire la dose o la concentrazione del contrasto o diminuire le dimensioni del volume campione.

Visualizzazione del Contrasto nel Miocardio in Tempo Reale

Il contrasto del miocardio in tempo reale (RTMC) è concepito per la visualizzazione della perfusione del miocardio mediante l'uso di agenti di contrasto di ultima generazione. A differenza del contrasto MC, l'RTMC esegue la visualizzazione del contrasto del miocardio senza trigger.



AVVERTENZA

Questa applicazione è concepita esclusivamente per la ricerca clinica. Non bisogna basare la diagnosi su risultati ottenuti con la sola analisi di contrasto.

Panoramica sulla modalità contrasto RTMC

1. Volume Campione

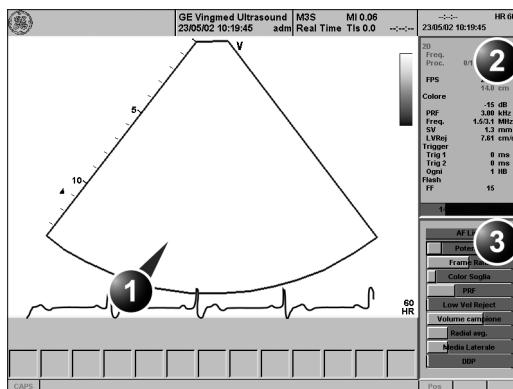
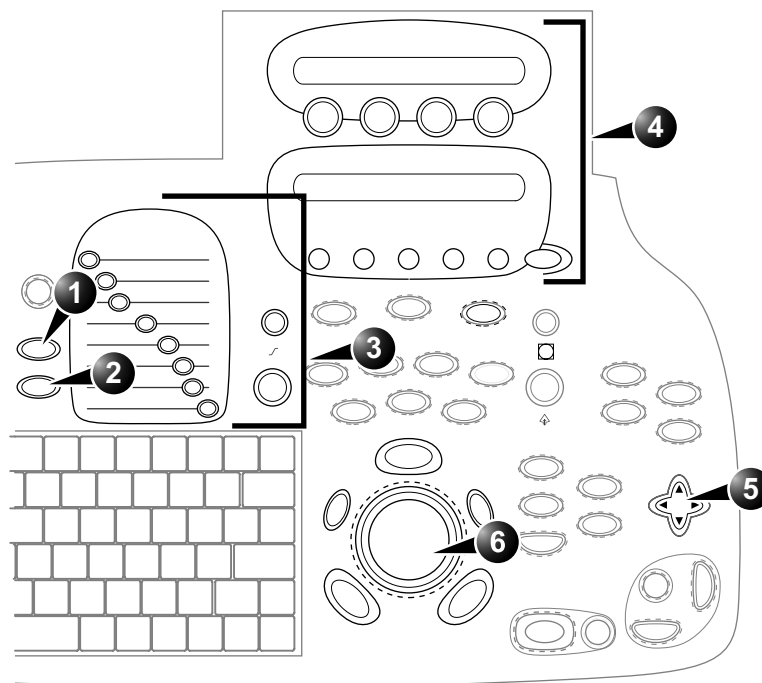


Illustrazione 5-5: Schermata di acquisizione dell'applicazione contrasto RTMC



I comandi contrassegnati con **R** sono anche disponibili nei modi Freeze e Cine Replay.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Applicazione 2. Sonda 3. Guadagno R 4. Tasti assegnabili: <ul style="list-style-type: none"> • Frequenza • Fuoco • Flash • Flash frames • Guadagno Flash • Simultaneo • Angio • Mappe colore R • Cineloop (in Freeze) • Potenza Flash • Larghezza 2D • ECG trig | <ol style="list-style-type: none"> 5. Soft menu <ul style="list-style-type: none"> • Potenza • frame rate • Soglia colore • PRF • Reject Velocità Bassa • Volume Campione • Radial Averaging • Media Laterale • DDP R 6. Trackball |
|--|--|

Illustrazione 5-6: Comandi modalità RTMC sul pannello anteriore

Comandi RTMC

Comandi assegnabili RTMC

Frequenza

Consente di regolare la frequenza di lavoro della sonda. Una frequenza più alta dà maggiore risoluzione.

Fuoco

Cambia la posizione del punto focale. Un marker triangolare sulla scala della profondità lungo il settore di immagine indica la posizione del punto focale.

Flash

Consente la trasmissione di un impulso ad elevata potenza in un determinato periodo di tempo. Lo scopo della funzione Flash consiste nel distruggere il mezzo di contrasto presente nel piano di scansione per creare un'immagine di baseline "artificiale". Il MI effettivo viene visualizzato nella *barra titolo dell' Unità*.

Flash frames

Controlla la lunghezza del flash specificata in numero di frame. La durata del Flash dipende dalla frequenza dei quadri

Guadagno Flash

Controlla il guadagno (in ricezione) di ogni Flash separatamente.

Simultaneo

Consente la visualizzazione simultanea delle modalità B 2D e della Angio Color 2D.

Angio

Attiva/Disattiva angio armonica (colore).

Mappe colore

Mostra un menu di mappe colore per ottimizzare la rappresentazione dei colori.

Larghezza 2D

Controlla le dimensioni e la larghezza angolare del settore di immagine. Un angolo piccolo produce in generale una scansione con una risoluzione temporale più alta.

ECG Trig

Consente la visualizzazione intermittente in base all'ECG.

Potenza Flash

Controlla la potenza (ampiezza) del Flash. La potenza massima consentita è quella default.

Comandi del soft menu RTMC

Potenza

Controlla la quantità di potenza acustica applicata.

Soglia Colore

Controlla il livello di intensità della scala dei grigi usata come soglia per la sovrapposizione dei colori.

PRF (Pulse Repetition Frequency, frequenza ripetizione pulsazioni)

Regola la frequenza di ripetizione degli impulsi Doppler trasmessi per acquisire le informazioni per la mappatura colori.

Frame rate

Controlla la densità della linea.

LVR (Low Velocity Reject, reject velocità bassa)

Controlla l'entità del filtro delle basse velocità.

Volume campione

Controlla le dimensioni dell'area Color Angio. La regolazione del Volume campione potrebbe influire sull'impostazione del PRF.

Media radiale

Imposta l'algoritmo di interpolazione in senso radiale.

Media Laterale

Sfuma l'immagine facendo la media dei dati accumulati lungo la stessa linea laterale. Un aumento dell'interpolazione laterale riduce il rumore, ma anche la risoluzione laterale.

DDP (Data Dependant Processing, elaborazione dipendente dai dati)

Esegue l'elaborazione temporale, che riduce il rumore casuale senza influire sul movimento di strutture di tessuti significative.

Un livello di potenza troppo elevato distruggerà l'agente di contrasto.

Una Risoluzione temporale più bassa genera una migliore focalizzazione.

Avvio dell'applicazione RTMC

*Per selezionare l'applicazione RT-MC senza modificare la sonda attuale, premere **PRESET** sul pannello di controllo.*

*Per tornare alla schermata singola, premere nuovamente **SIMULTANEO**.*

La soluzione di contrasto va preparata immediatamente prima dell'iniezione.

Vedere anche pagina 59 sul funzionamento del cineloop.

L'applicazione RTMC è attiva soltanto con le sonde M3S e 3S.

1. Premere **SONDA** sul pannello di controllo.
Verrà visualizzato un elenco delle sonde collegate.
2. Spostarsi con la trackball sulla sonda desiderata che supporti l'applicazione RTMC.
Viene visualizzato il *menu dell'applicazione* relativo alla sonda selezionata.
3. Spostarsi con la trackball sull'applicazione **MC in tempo reale**.
4. Premere **SELEZIONA** per avviare l'applicazione.
5. Premere il tasto assegnabile **ANGIO**.
6. Regolare il **Guadagno attivo** dal pannello di controllo.
7. Acquisire le immagini della baseline.
8. Premere **MEMORIZZA** per salvare l'acquisizione della baseline.
9. Se necessario, premere il tasto assegnabile **SIMULTANEO** per richiamare una schermata doppia per la visualizzazione affiancata della modalità B 2D e della modalità Angio 2D.
10. Preparare l'agente di contrasto come descritto dal produttore.
11. Somministrare l'agente di contrasto.
12. Premere **FLASH** quando l'agente di contrasto ha raggiunto un livello di stabilità (infusione) o immediatamente prima del picco (iniezione bolo).
L'agente di contrasto viene distrutto nel miocardio.
13. Attendere approssimativamente dieci battiti cardiaci osservando il contrasto.
14. Premere **FREEZE**.
15. Premere **CINELOOP**.
16. Selezionare le immagini **Primo** e **Ultimo** per definire il cineloop da trasferire.

La memorizzazione di dati in tempo reale richiede parecchio spazio. Tenere conto di ciò quando si seleziona più di un cineloop per la memorizzazione.

17. Premere **MEMORIZZA** per salvare l'acquisizione del contrasto.

Ottimizzazione dell'applicazione RTMC

La scansione RTMC default viene effettuata in modalità a bassa potenza per evitare la distruzione del contrasto nel miocardio. Questa impostazione è richiesta per la visualizzazione del contrasto in tempo reale, ma è sub-ottimale per la visualizzazione dei tessuti.

- Per ottenere immagini soddisfacenti della baseline, è possibile aumentare la potenza prima di praticare l'iniezione di contrasto, ma bisognerà riportarla al suo valore default al momento dell'iniezione del contrasto o dell'infusione per evitare la distruzione dell'agente di contrasto.
- Se il paziente ha un'interfaccia acustica non ottimale è possibile aumentare leggermente la potenza per ottenere un segnale sufficiente dall'agente di contrasto.

Capitolo 6

Misure e analisi

• Introduzione ..	221
• Modalità di Assegnazione e Misura ..	222
• Avvio della modalità di Assegnazione e Misura ..	222
• Come entrare in uno studio ed eseguire le misure ..	224
• Modalità di Misura e Assegnazione ..	226
• Avvio della modalità di Misura e Assegnazione ..	226
• Etichette di assegnazione post-misura ..	227
• Misure cardiache ..	230
• Misure 2D ..	230
• Misure M-Mode ..	234
• Misure Doppler ..	238
• misure TSI ..	241
• Misure vascolari ..	243
• misure B-Mode ..	243
• Misure in M-Mode ..	244
• Misure Doppler ..	245
• Configurazione del package delle misure ..	251
• Configurazione del package delle misure - esempio ..	251
• Formule definite dall'utente ..	254
• Formula definita dall'utente - esempio ..	254
• Informazioni sulle unità ..	260
• Tabella dei risultati delle misure ..	263
• Riduzione della tabella dei risultati delle misure ..	263
• Spostamento della tabella dei risultati delle misure ..	263
• Eliminazione delle misure ..	264
• Foglio di lavoro ..	265
• Panoramica ..	265

- Uso del Foglio di Lavoro265

Introduzione

Uno studio è un insieme di misure associate o di misure che sono logicamente raggruppate insieme. Le misure incluse in uno studio vengono utilizzate per calcolare nuovi parametri (ad esempio, volume bipiano con EF, SV e CO).

Vivid 7 Ultrasound offre due possibilità di misura:

- **Assegnazione e misura (protocolli di misura):** l'utente seleziona uno studio che consiste in un insieme di misure pre-etichettate relative alla modalità di scansione e all'applicazione attive. L'utente viene guidato attraverso le misure nell'ordine in cui sono contrassegnate. Questa modalità viene avviata dal pulsante **MISURA** sul pannello di controllo. Viene attuata una serie di strumenti per rendere il processo di misura il più rapido e semplice possibile:
 - L'utente è guidato nel corso dello studio: una funzionalità di sequenza automatica seleziona automaticamente la successiva misura in uno studio.
 - La misura selezionata viene evidenziata nel *menu Misure*.
 - La misura eseguita viene indicata nel *menu Misure*.
 - Il tasto **MENU** del pannello di controllo consente un rapido accesso al *menu Misure*.

Gli studi e i loro parametri sono configurabili dall'utente. L'utente è in grado di creare propri studi contenenti soltanto le relative misure (vedere pagina 490).

- **Misura e assegnazione (tipo libero):** l'utente esegue una misura e assegna un nome. Questa modalità viene avviata dal pulsante **MISURA** o dal pulsante **CALIPER** sul pannello di controllo.

Verranno salvate soltanto le misure assegnate. Le misure senza assegnazione si perderanno alla ripresa della scansione.



ATTENZIONE

Modalità di Assegnazione e Misura

Nella modalità misura, l'utente seleziona uno studio che consiste in un insieme di misure pre-etichettate collegate.

Avvio della modalità di Assegnazione e Misura

1. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
Nella *finestra Parametri* viene visualizzato il *menu Misure* (vedere l'esempio di Illustrazione 6-3).
Il cursore della trackball si trova nella finestra di scansione, pronto per iniziare la misura.
2. Per un rapido accesso al *menu Misure*, premere **MENU**.
Il cursore si sposta sul *menu Misure*. Dopo la selezione di una misura, il cursore si sposta automaticamente nella finestra di scansione, pronto per la misura.

*In modalità Freeze il tasto **AGGIORNA** **MENU** sull'area della trackball ha la stessa funzione del tasto **MENU**.*

1. **menu:** accesso rapido al menu Misure (durante la modalità di misura).
2. **Misura:** assegna e misura
3. **Caliper:** misura e assegna (vedere pagina 226)

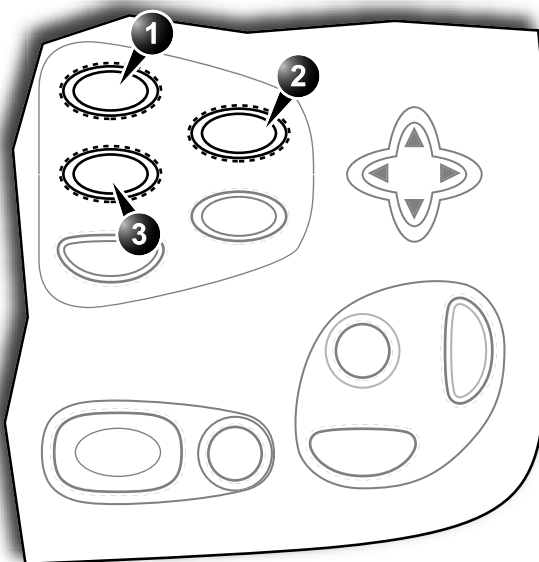


Illustrazione 6-1: Avvio della Modalità di misura

1. Applicazione attiva
2. Studio
3. Studio selezionato
4. Studio aperto
5. Misure relative allo studio dell'area per l'applicazione cardiaca

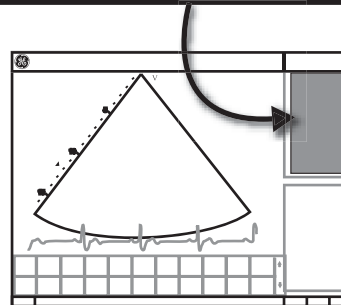


Illustrazione 6-2: Esempio di studio di misura

Come entrare in uno studio ed eseguire le misure

1. Premere **MISURA** sul pannello anteriore ed entrare nella modalità **Assegnazione e misura**.
Nella *finestra Parametri* viene visualizzato il *menu Misure* con un elenco di studi (vedere l'esempio Illustrazione 6-3). Quando si entra in modalità Misure per la prima volta, lo strumento Caliper è selezionato come default. Quando si entra nuovamente in modalità Misure, viene selezionata come default la prima misura presente nello studio corrente che non è stata ancora eseguita.

Per eseguire una misura da un altro studio

1. Spostarsi con la trackball sullo studio richiesto.
2. Premere **SELEZIONA** sull'**area della trackball**.
Si apre la cartella dello studio che visualizza le misure relative a questo studio. Dall'interno dello studio possono essere disponibili anche altri studi collegati.
3. Spostarsi con la trackball sulla misura da eseguire.
4. Premere **SELEZIONA** nell'area della trackball per attivare lo strumento di misura.
Il cursore viene riportato nella finestra di scansione.
5. Eseguire la misura.
Le misure eseguite vengono contrassegnate (Illustrazione 6-3).
Al termine dell'operazione di misura, verrà selezionata automaticamente la successiva misura in elenco.

Per saltare una misura di uno studio

1. Spostarsi con la trackball sulla misura desiderata.
2. Premere **SELEZIONA** per attivare lo strumento di misura.

*Alternativa: premere **MENU** per accedere al *menu Misure* e spostarsi con la **trackball** sullo studio effettivo.*

*Alternativa: premere **MENU** per accedere al *menu Misure* e spostarsi con la **trackball** sullo studio effettivo.*

1. misura eseguita
2. Viene selezionata automaticamente la misura successiva.

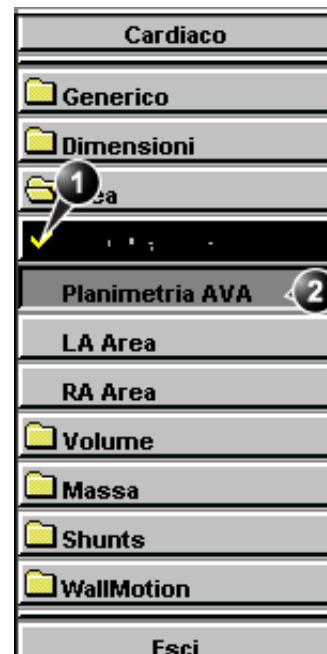


Illustrazione 6-3: Visualizzazione di una misura (esempio)

Modalità di Misura e Assegnazione

In questa modalità di misura, l'utente esegue una misura e assegna un'etichetta.



ATTENZIONE

Verranno salvate soltanto le misure assegnate.

Avvio della modalità di Misura e Assegnazione

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e selezionare lo strumento di misura da attribuire.*

1. Premere **MISURA** sul pannello di controllo. Nella *finestra Parametri* viene visualizzato il *menu Misure* (vedere l'esempio di Illustrazione 6-4).
2. Se non è selezionato, spostarsi con la trackball sullo strumento di misura.
3. Premere **SELEZIONA** nell'area della trackball per attivare lo strumento di misura.
Il cursore viene riportato nella finestra di scansione, pronto per la misura.

1. Strumenti di misura



Illustrazione 6-4: Strumenti di misura in modalità 2D (applicazione Cardiaca)

Etichette di assegnazione post-misura

Ogni tipo di misura, all'interno di ogni modalità, può essere associato a un insieme di etichette di parametri predefinite. Le etichette dei parametri possono essere assegnate dall'utente alla misura evidenziata.

Per assegnare un'etichetta di parametro a una misura:

La selezione di una misura senza etichette predefinite non farà visualizzare il menu Nome parametro.

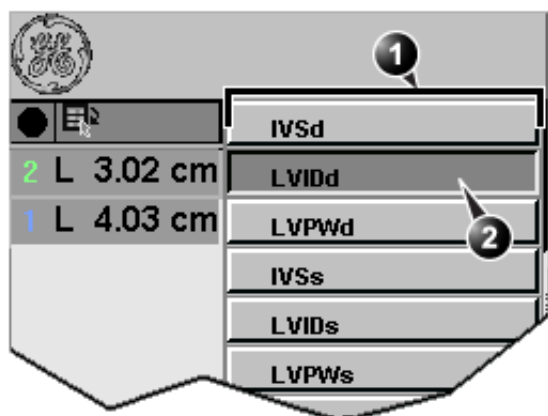
1. Selezionare con la trackball la misura nella *Tabella dei risultati delle misure* (vedere Illustrazione 6-5).
2. Premere **SELEZIONA**.
Verrà visualizzato un *menu Nome parametro*.
3. Spostarsi con la trackball nel *menu Nome disco Parametro* per evidenziare l'etichetta richiesta.
4. Premere **SELEZIONA** per assegnare l'etichetta di parametro evidenziata alla misura.

È possibile rivedere le misure assegnate nel Foglio di Lavoro (vedere pagina 265). Nell'archivio pazienti è possibile memorizzare fino a un massimo di cinque misure con la stessa etichetta.



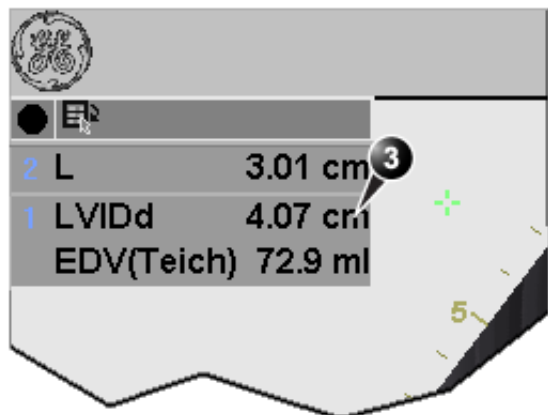
ATTENZIONE

Verranno salvate soltanto le misure assegnate. Le misure senza assegnazione si perderanno alla ripresa della scansione.



1. menu Nome parametro
2. Nome selezionato

Assegnazione



3. misura assegnata

Illustrazione 6-5: Assegnazione di una misura

Per assegnare un nome parametro definito dall'utente

1. Selezionare con la trackball la misura nella *Tabella dei risultati delle misure* (vedere Illustrazione 6-5).
2. Premere SELEZIONA.
Verrà visualizzato un *menu Nome parametro*.
3. Muovere la Trackball su **Utente** e premere SELEZIONA.
Viene visualizzata la *finestra Inserisci nuovo parametro*.

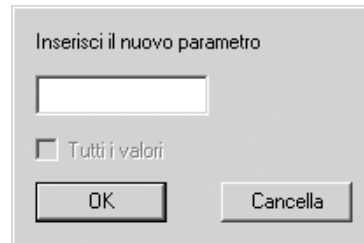


Illustrazione 6-6: La finestra Inserisci nuovo parametro

4. Immettere un nome per il parametro.
5. Premere **OK**.
Il nome parametro definito dall'utente viene assegnato alla misura selezionata.

Misure cardiache

Misure 2D

Misure di lunghezza 2D

1. Generare l'immagine 2D.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Caliper** nel *menu Misure* (vedere Illustrazione 6-2).
5. Spostare il cursore con la trackball sul punto di inizio della misura.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Spostare il cursore con la trackball fino al punto di fine misura.
Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il valore della distanza corrente, che viene aggiornato istantaneamente quando si sposta il cursore.
8. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di fine misura.
Nella *Tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il risultato della misura.
9. Per assegnare un'etichetta alla misura, vedere pagina 227.
10. Ripetere le operazioni da 5 a 8 per eseguire altre misure di distanza.

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile **CALIPER**.*

*Osservare la **barra di stato** per conoscere l'operazione successiva da eseguire.*

Il colore dell'immagine 2D sulla schermata della misura cambia da verde a rosso al termine della misura.

Le misure visualizzate sull'immagine 2D e i risultati corrispondenti sono numerati.

*Alternativa: premere i tasti assegnabili **CALIPER** e **RAPPORTO DIST.***

Rapporto tra due misure di distanza

1. Generare l'immagine 2D.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Rapporto dist** nel *menu Misure* (vedere Illustrazione 6-2).
5. Eseguire due misure di lunghezza come descritto nei punti da 5 a 8 nella sezione precedente.
I risultati delle misure, compreso il rapporto (%) delle due lunghezze misurate, vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Modifica di misure di distanza

1. Spostare il cursore con la trackball su uno dei punti di

ancoraggio della misura da modificare.

2. Fare doppio clic sul tasto **SELEZIONA** per selezionare il punto di ancoraggio.
Il marker selezionato diventa verde e non ancorato.
3. Riposizionare il marker con la **trackball**.
4. Premere **SELEZIONA** per ancorare.

misure di un'area 2D

1. Generare l'immagine 2D.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Area (traccia)** nel *menu Misure* (vedere Illustrazione 6-2).
5. Spostare il cursore con la trackball sul punto di inizio della misura.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Tracciare l'area (planimetrica) con la **trackball**.

*Alternativa: premere i tasti assegnabili **CALIPER** e **AREA**.*

*Osservare la **barra di stato** per conoscere l'operazione successiva da eseguire.*

Il colore dell'immagine 2D sulla schermata della misura cambia da verde a rosso al termine della misura.

Le misure visualizzate sull'immagine 2D e i risultati corrispondenti sono numerati.

*Alternativa: premere i tasti assegnabili **CALIPER**, **PIÙ >>** e **RAPPORTO AREA**.*

Nella *tabella dei risultati delle misure* vengono visualizzati i valori correnti dell'area e della circonferenza ed essi vengono aggiornati istantaneamente quando si sposta il cursore.

8. Premere **SELEZIONA** per completare la misura.
Nella *Tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il risultato della misura.
9. Per assegnare un'etichetta alla misura, vedere pagina 227.
10. Ripetere le operazioni da 5 a 8 per eseguire altre misure di aree.

Rapporto tra due misure di aree

1. Generare l'immagine 2D.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Rapporto area** nel *menu Misure* (vedere Illustrazione 6-2).
5. Eseguire due misure di area come descritto nei punti da 5 a 8 nella sezione precedente.

Osservare la **barra di stato** per conoscere l'operazione successiva da eseguire.

I risultati delle misure, compreso il rapporto (%) delle due lunghezze misurate, vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Modifica delle misure di un'area

1. Spostare il cursore con la trackball sul punto di ancoraggio della misura dell'area da modificare.
2. Premere due volte **SELEZIONA** (doppio clic) per selezionare il punto di ancoraggio.
Il marker selezionato diventa verde e non ancorato.
3. Riposizionare il marcatore con la **trackball**.
4. Premere **SELEZIONA** per ancorare.

misure di volume 2D

Le misure descritte in questa sezione consentono la stima del volume del Ventricolo sinistro. Lo strumento delle misure genera risultati secondo due metodi:

- Metodo dei Dischi (visualizzato come **Vmod** all'interno della *tabella dei risultati delle misure*), noto come metodo di Simpson.
- Metodo area/distanza (visualizzato come **Va-I** nella *tabella dei risultati delle misure*).

Per le formule di misura, consultare il **Manuale di riferimento**.

Per eseguire una misura di volume:

1. Generare l'immagine 2D.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Volume** nel *menu Misure* (vedere Illustrazione 6-2).
5. Spostare il cursore con la trackball sul punto di inizio in cui va misurato un volume.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Spostare il cursore con la trackball per tracciare la lunghezza.
8. Premere **SELEZIONA** per ancorare il secondo punto.
9. Trascinare il cursore con la **trackball** per delineare l'area di interesse.

Alternativa: premere i tasti assegnabili **CALIPER** e **VOLUME**.

Osservare la **barra di stato** per conoscere l'operazione successiva da eseguire.

Il colore dell'immagine 2D sulla schermata della misura cambia da verde a rosso al termine della misura.

Le misure visualizzate sull'immagine 2D e i risultati corrispondenti sono numerati.

Osservare la barra di stato per conoscere l'operazione successiva da eseguire.

Le misure visualizzate sull'immagine 2D e i risultati corrispondenti sono numerati.

I valori correnti dell'area, della circonferenza e del volume area/lunghezza ($Va-l$) vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure* (vedere Illustrazione 6-2) e si aggiornano istantaneamente quando si sposta il cursore.

10. Premere **SELEZIONA** per completare la misura. I risultati delle misure compreso Vmod (Simpson) vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure* (vedere Illustrazione 6-2).
11. Per assegnare un'etichetta alla misura, vedere pagina 227.
12. Ripetere le operazioni da 5 a 10 per eseguire altre misure di volume.

Misure di profondità

Le misure descritte in questa sezione consentono di misurare la profondità dalla sonda fino a un punto selezionato.

Per eseguire una misura della profondità

1. Generare l'immagine 2D.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURE** sul pannello di controllo.
4. Premere il tasto assegnabile **PUNTO** per selezionare la funzione di misura della profondità.
5. Spostare il cursore con la trackball sulla posizione da misurare. Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzata la distanza corrente dalla sonda, che si aggiorna istantaneamente quando si sposta il cursore.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto. Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il valore della profondità (cm).

Misure M-Mode

In M-Mode, l'utente è in grado di eseguire misure di distanza e di tempo. Questo pacchetto contiene inoltre i seguenti studi predefiniti:

- LA/Ao
- LV
- RV

Misure M-Mode (distanza)

1. Generare l'immagine M-Mode.
2. Premere FREEZE per bloccare il cineloop.
3. Premere MISURA sul pannello di controllo.
4. Selezionare **caliper** nel *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball sul punto di inizio della misura.
6. Premere SELEZIONA per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Spostare il cursore con la trackball fino al punto di fine misura.
Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il valore della distanza corrente, che viene aggiornato istantaneamente quando si sposta il cursore.
8. Premere SELEZIONA per ancorare il punto di fine misura.
Nella *Tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il risultato della misura.
9. Per assegnare un'etichetta alla misura, vedere pagina 227.
10. Ripetere le operazioni da 5 a 8 per eseguire altre misure di distanza.

Modifica delle misure M-Mode (distanza)

1. Spostare il cursore con la trackball su uno dei punti di ancoraggio della misura da modificare.
2. Premere due volte SELEZIONA (doppio clic).
Il marker selezionato diventa verde e non ancorato.
3. Con la **trackball**, riposizionare il marker in una nuova posizione.
4. Premere SELEZIONA.

Alternativa: premere CALIPER sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile CALIPER.

*Osservare la **barra di stato** per conoscere l'operazione successiva da eseguire.*

Il colore sulla schermata della misura M-Mode cambia da verde a rosso al termine della misura.

Le misure visualizzate sull'immagine M-Mode e le misure risultanti corrispondenti sono numerate.

/Studio AoLA

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile **AO/LA**.*

*Osservare la **barra di stato** per conoscere l'operazione successiva da eseguire.*

Il valore corrente viene aggiornato mentre si sposta il cursore.

1. Generare l'immagine M-Mode.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Ao/LA** dal *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball lungo l'asse del tempo fino al punto richiesto per iniziare la misura del diametro della radice dell'aorta.
6. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di inizio della misura viene ancorato.
7. Spostarsi con la trackball sul punto di fine misura.
8. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di fine misura è ancorato e il valore viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.
Sull'immagine, viene visualizzato un nuovo cursore libero, pronto per la misura successiva.
9. Ripetere i punti da 5 a 8 per misurare l'atrio sinistro.
Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il valore LA. Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il rapporto Ao/LA.

LV study

L'LV study consiste in una serie di misure diastoliche e sistoliche di quanto segue:

- Spessore del setto interventricolare (ILV)
- Diametro del ventricolo sinistro (LVID)
- Spessore della parete posteriore del ventricolo sinistro (LVPW)

Vengono inoltre calcolati i seguenti parametri:

- EDV (volume a fine diastole)
- ESV (volume a fine sistole)
- SV (Stroke volume)
- EF (frazione di eiezione)

Per eseguire l'LAV study

1. Generare l'immagine M-Mode.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile **LV STUDY**.*

3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **lv study** dal *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball lungo l'asse del tempo fino al punto richiesto per iniziare la misura dell'ILVd.
6. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di inizio della misura viene ancorato.
7. Spostarsi con la trackball sul punto di fine misura.
8. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di fine misura ILVd è ancorato e il valore viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.

Il punto di fine ILVd è anche il punto di inizio di LVIDd.

1. Spostarsi con la trackball sul punto di fine misura LVIDd.
2. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di fine misura è ancorato e il valore viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.

Il punto di fine LVID è anche il punto di inizio di LVPWd.

1. Spostarsi con la trackball sul punto di fine misura LVPWd.
2. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di fine misura LVPWd è ancorato e il valore viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.
3. Ripetere le operazioni da 5 a 2 per misurare ILV, LVID e LVPW in sistole.

RV study

L'RV study consiste nella misura del diametro interno del ventricolo destro (RVID) in diastole e sistole.

Per eseguire l'RV study

1. Generare l'immagine M-Mode.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Rv study** dal *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball lungo l'asse del tempo fino al punto richiesto per iniziare la misura di RVIDd.
6. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di inizio della misura viene ancorato.

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile **RV STUDY**.*

Il valore corrente viene aggiornato mentre si sposta il cursore.

7. Spostarsi con la trackball sul punto di fine misura.
8. Premere **SELEZIONA**.
Il punto di fine misura viene ancorato e il valore della misura di RVIDs viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.
Sull'immagine, viene visualizzato un nuovo cursore libero, pronto per la misura successiva.
9. Ripetere le operazioni da 5 a 8 per misurare RVIDs.
Nella *tabella dei risultati de le misure* viene visualizzato il valore di RVIDs.

Misure Doppler

Sono disponibili le seguenti misure:

- Velocità massima (picco) e media
- Gradiente di pressione massimo e medio
- Tempo di dimezzamento della pressione (PHT)
- Integrale tempo velocità (VTI)
- Area valvola mitrale (MVA), derivata dal PHT

Per le formule di misura, consultare il Manuale di riferimento.

Misure di velocità e gradiente

1. Generare lo spettro da misurare.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Punto Caliper** dal *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball sulla posizione da misurare.

Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzato il valore della velocità corrente, che viene aggiornato istantaneamente quando si sposta il cursore.

6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto. I valori di velocità (m/s) e pressione (mmHg) vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile **PUNTA CALIPER**.*

La schermata delle misure sullo spettro e i risultati corrispondenti sono numerati.

Misure di Velocità e Pressione mediante caliper

1. Generare lo spettro da misurare.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Caliper** dal *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball sul punto di inizio della misura.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Spostare il cursore con la trackball fino al punto di fine misura.

Nella *tabella dei risultati delle misure* vengono visualizzati i valori correnti della velocità e della pressione, i quali vengono aggiornati istantaneamente quando si sposta il cursore.

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile **CALIPER**.*

Il colore sullo spettro nella schermata della misura cambia da verde a rosso al termine della misura.

La schermata delle misure sullo spettro e i risultati corrispondenti sono numerati.

Regolare i comandi Compress e Reject per ottimizzare il segnale Doppler.

*Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile*

TRACCIA MANUALE.

Il colore sullo spettro nella schermata della misura cambia da verde a rosso al termine della misura.

8. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di fine misura. Nella *tabella dei risultati delle misure* vengono visualizzati i seguenti risultati della misura.
 - Velocità e gradiente in corrispondenza delle posizioni dei punti di ancoraggio
 - Differenze di velocità (V3) e gradiente di pressione (p3) tra le posizioni dei punti di ancoraggio
 - Differenza temporale (dT) tra le posizioni dei punti di ancoraggio
9. Per assegnare un'etichetta alla misura, vedere pagina 227.
10. Ripetere le operazioni da 5 a 8 per eseguire altre misure.

Misure manuali della traccia Doppler

1. Generare lo spettro da misurare.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cinelooop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Traccia Manuale** dal *menu Misure*. Sullo spettro viene visualizzato un cursore verde verticale.
5. Spostare il cursore con la trackball sul punto di inizio sul lato sinistro della traccia.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Con la **trackball**, tracciare l'inviluppo Doppler. È possibile regolare la traccia, durante il tracciamento, spostando indietro il cursore per cancellare una parte della traccia (o l'intera traccia) e, quindi, ricreare la traccia stessa.
8. Premere **SELEZIONA** per completare la traccia. Nella *tabella dei risultati delle misure* vengono visualizzati i seguenti risultati della misura.
 - Velocità massima e media
 - Gradiente massimo e medio
 - Inv. Ti
 - Integrale tempo velocità (VTI)
9. Spostare il cursore con la trackball fino al punto di inizio del battito cardiaco successivo.
10. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio del battito cardiaco successivo.

Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzata la frequenza cardiaca (BPM).

Regolare i comandi *Compress e Reject* per ottimizzare il segnale Doppler.

Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile

**TRACCIA
AUTOMATICA.**

Misure automatiche della traccia Doppler

1. Generare lo spettro da misurare.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Traccia automatica** dal *menu Misure*. Sullo spettro viene visualizzato un cursore verde verticale.
5. Spostare il cursore con la trackball fino al punto di inizio.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio della misura.
7. Spostarsi con la trackball sulla posizione di fine traccia.
8. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di fine traccia. La traccia viene generata automaticamente e le seguenti misure vengono visualizzate nella *tabella dei risultati delle misure*:
 - Velocità massima e media
 - Gradiente massimo e medio
 - Inv. Ti
 - Integrale tempo velocità (VTI)
9. Spostare il cursore con la trackball sul battito cardiaco successivo.
10. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto di inizio del battito cardiaco successivo. Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzata la frequenza cardiaca (BPM).

Rapporto MV E/A

Regolare i comandi *Compress e Reject* per ottimizzare il segnale Doppler.

Alternativa: premere **CALIPER** sul pannello di controllo e premere il tasto assegnabile

RAPPORTO MV E/A.

1. Generare lo spettro da misurare.
2. Premere **FREEZE** per bloccare il cineloop.
3. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
4. Selezionare **Rapporto MV E/A** dal *menu Misure*.
5. Spostare il cursore con la trackball fino al picco dell'onda E.
6. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto.
7. **Trascinare** il cursore sulla linea di base per marcare il dT.
8. Premere **SELEZIONA** sull'area della trackball per ancorare il secondo punto.

9. Spostare il cursore con la trackball fino al picco dell'onda A.
10. Premere **SELEZIONA** per ancorare il punto.
La velocità in corrispondenza del picco delle onde E ed A e il rapporto E/A calcolato vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

misure TSI

Le misure time to peak specifiche del segmento su acquisizioni TSI consentono all'utente di misurare la velocità del time to peak in specifici segmenti e ottenere automaticamente indici TSI calcolati in base a tali misure. Le misure potrebbero essere presentate in un diagramma Bull's eye a colori.

1. Acquisire i loop TSI da tutte e tre le sezioni apicali.
2. Premere **MISURE** e scegliere lo studio **TSI time**.
Il loop TSI si blocca allo spazio temporale di fine TSI più vicino.
Viene automaticamente selezionata la prima misura dello studio (vedere *Illustrazione 6-7*).
3. Inserire un punto al centro del segmento corrispondente nell'immagine TSI.
Il time to peak e la velocità di picco del segmento vengono visualizzati nella *finestra Risultati delle misure*.
4. Eseguire una misura per tutti i segmenti basali e di medio-livello in tutte e tre le visualizzazioni apicali.
Oltre al time to peak e alla velocità di picco per ciascun segmento, vengono calcolati i seguenti indici TSI:
 - *Septal lateral delay*: differenza nella velocità di time to peak nella parete laterale basale e nel setto basale.
 - *Septal posterior delay*: differenza nella velocità di time to peak nella parete posteriore basale e nel setto anteriore basale.
 - *Basal max delay*: differenza tra le misure del time to peak massime e minime in sei segmenti basali.
Richiede almeno quattro delle sei misure dei segmenti basali.
 - *Basal standard deviation*: la deviazione standard delle misure time to peak nei sei segmenti basali. Richiede almeno quattro delle sei misure dei segmenti basali.
 - *Ritardo max per tutti i segmenti*: differenza fra le misure del time to peak massime e minime in tutti i segmenti

misurati basali e di medio livello. Richiede almeno otto delle dodici misure dei segmenti.

- *All segments standard deviation*: la deviazione standard delle misure del time to peak in tutti i segmenti misurati basali e di medio livello. Richiede almeno otto delle dodici misure dei segmenti.

Gli indici TSI indicano i gradi di asincronia nella velocità di time to peak

5. Selezionare **Referto TSI Bull's eye** dal *menu Misure*. Le misure vengono visualizzate in un diagramma Bull's eye a colori insieme a un elenco degli indici TSI calcolati.

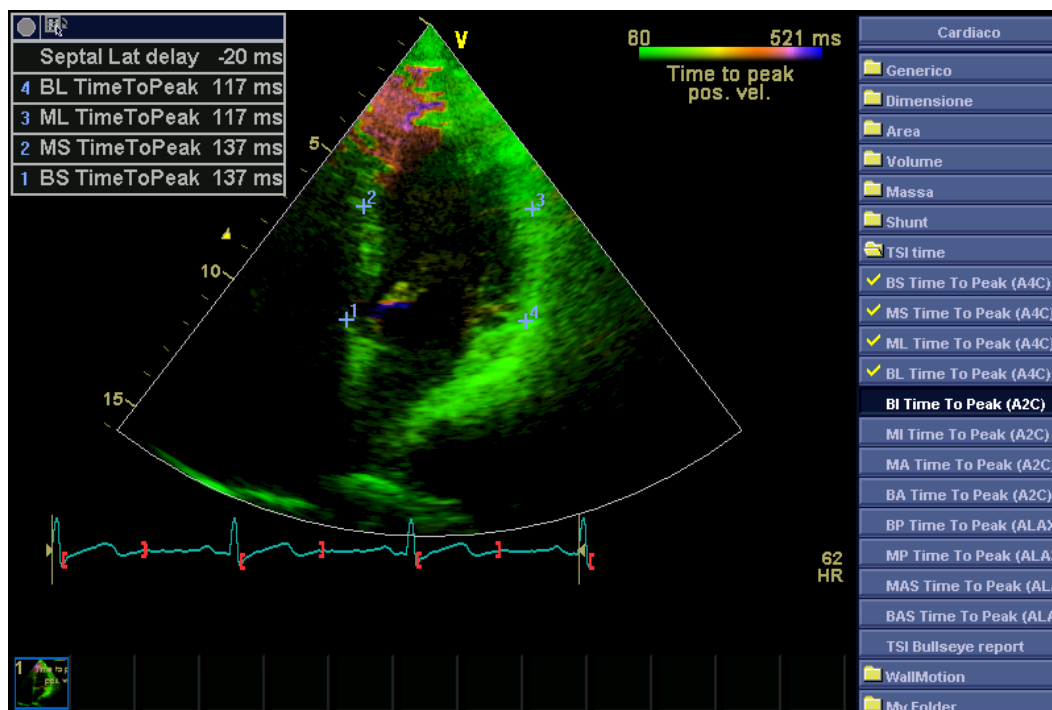


Illustrazione 6-7: Schermata Misura TSI time to peak

Misure vascolari

misure B-Mode

Le istruzioni riportate di seguito presuppongono che si esegua prima la scansione del paziente e quindi si prema FREEZE.

% Stenosi

% Stenosi per diametro

1. Premere MISURA sul pannello di controllo.
2. Aprire % Stenosi nel *menu Misure*.
3. Selezionare % Sten (Diam).
4. Effettuare una misura della distanza dell'area interna del vaso sanguigno.
5. Effettuare una misura dell'area esterna del vaso sanguigno. Le misure della distanza e la % stenosi vengono visualizzate nella *tabella dei risultati delle misure*.

% Stenosi per area

1. Premere MISURA sul pannello di controllo.
2. Aprire % Stenosi nel *menu Misure*.
3. Selezionare % Sten (Area).
4. Effettuare una misura della traccia dell'area interna del vaso sanguigno.
5. Effettuare una misura dell'area esterna del vaso sanguigno. Le misure dell'area e la % stenosi vengono visualizzate nella *tabella dei risultati delle misure*.

Volume

Il calcolo del volume può essere effettuato da una, due o tre misure della distanza.

1. Premere MISURA sul pannello di controllo.
2. Selezionare **Volume** nel *menu Misure*.
3. Durante il calcolo del volume da tre misure della distanza (vale a dire, volume biplanare), le misure devono essere eseguite in doppia modalità visualizzando un'immagine sagittale e una assiale. Una misura viene generalmente effettuata nel piano sagittale e due misure nel piano assiale.

Quando si utilizza questo tipo di calcolo del volume effettuare una o due misure della distanza e premere **MENU** o **CANCELLA**.

Le misure della distanza e il calcolo del volume vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Rapporto A/B

In B-Mode, Rapporto A/B può essere misurato per diametro o area.

Rapporto A/B per diametro

1. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
2. Aprire **Rapporto A/B** nel *menu Misure*.
3. Selezionare tra:
 - **Rapporto (Diam)**
 - **Rapporto (Area)**
4. Effettuare le corrispondenti due misure.
Le misure e il corrispondente Rapporto A/B vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Misure in M-Mode

Per le istruzioni riportate di seguito si presume che si esegua prima la scansione del paziente e quindi si prema **FREEZE**.

% Stenosi

1. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
2. Selezionare **% Stenosi** nel *menu Misure*.
3. Effettuare una misura della distanza dell'area interna del vaso sanguigno.
4. Effettuare una misura dell'area esterna del vaso sanguigno.
Le misure della distanza e la % stenosi vengono visualizzate nella *tabella dei risultati delle misure*.

Rapporto A/B

In M-Mode, Rapporto A/B può essere misurato per diametro, tempo o velocità.

1. Premere **MISURA** sul pannello di controllo.
2. Aprire **Rapporto A/B** nel *menu Misure*.
3. Selezionare tra:

- **Rapport (Diam)**
 - **Rapporto (Tempo)**
 - **Rapporto (Velocità)**
4. Effettuare le corrispondenti due misure.
Le misure e il corrispondente Rapporto A/B vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Misure Doppler

Il sistema è in grado di individuare la traccia automaticamente oppure l'utente può disegnare la traccia manualmente.

Calcolo vascolare automatico

Il sistema esegue il calcolo automaticamente sulla traccia.

I calcoli vascolari automatici possono funzionare in modalità live, freeze o possono essere disattivati (comandi **Live**, **Frizzato** e **Off** nel *menu Misure*).

Dal *menu Modifica Calc*, l'utente può:

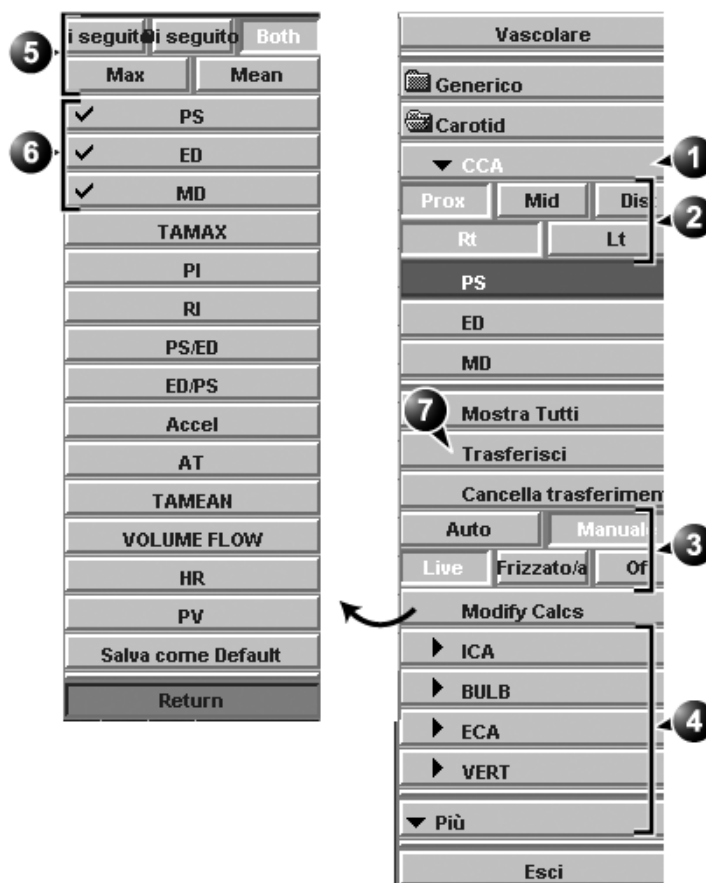
- selezionare i calcoli da visualizzare nella *tabella dei risultati delle misure*.
- impostare i calcoli che dovrebbero essere quelli di default quando si inizia un esame (comando **Salva con nome default**).
- attivare la traccia individuata automaticamente per visualizzare la traccia max e/o media (comando **Max** e **Media**).
- visualizzare il flusso in avanti, il flusso inverso o entrambi i flussi (comandi **Sopra**, **Sotto** ed **Entrambi**).

Impostazione del calcolo vascolare automatico

1. Premere **MISURA**.
Viene visualizzato il menu *Misure vascolari* (Illustrazione 6-8).
2. Premere **Auto** e selezionare fra:
 - **Live**: calcolo visualizzato sull'immagine in tempo reale.
 - **Frizzato**: calcolo visualizzato sull'immagine frizzata.
 - **Off**: il calcolo vascolare automatico è disattivato.
3. Premere **Modifica Calc**.

Viene visualizzato il *menu Modifica Calc* (Illustrazione 6-8).

4. Selezionare:
 - **Sopra, Sotto** o **Entrambi** per selezionare lo spettro su cui eseguire i calcoli, vale a dire, sopra o sotto la baseline o entrambi.
 - **Max** e/o **Medi** per visualizzare le velocità max e/o medie.
5. Nel *menu Modifica Calc*, selezionare le misure e i calcoli da visualizzare nella *tabella dei risultati delle misure*.
6. Premere **Salva con nome default** per impostare i calcoli selezionati come default quando si inizia un nuovo studio o esame.



1. Vaso selezionato
2. Parametri della posizione del vaso
3. Controlli del calcolo manuale/automatico
4. Altri vasi
5. Parametri della traccia
6. Misure selezionate e calcolo da visualizzare nella *tabella dei risultati delle misure*.
7. Assegnazione di misura e calcolo

Illustrazione 6-8: menu di misura vascolare (esempio)

Utilizzo del calcolo vascolare automatico

1. Eseguire la scansione e premere **FREEZE**.
Il sistema esegue il calcolo automaticamente e le misure e i calcoli predefiniti vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.
2. I seguenti controlli possono essere regolati dal pannello di controllo:
 - **CICLO SELEZIONA**: modificare del ciclo selezionato.

- **TRACCIA SENSIBILITÀ**: ottimizzare il contorno della traccia.
- **CURSORE SELEZIONA**: selezionare i marker di picco sistolico o fine diastole. Il marker selezionato può essere spostato in una nuova posizione. Premere **SELEZIONA** per ancorare il marker nella nuova posizione.

Assegnazione di calcoli automatici

1. Nel menu *Misura vascolare* (Illustrazione 6-8), selezionare:
 - Il nome del vaso interessato
 - **Prox, Mid o Dist**: la posizione del vaso (Proximale, Medio o Distale).
 - **Rt o Lt**: lato destro o sinistro del paziente.
2. Premere **Trasferisci** per assegnare le misure e i calcoli. La *tabella dei risultati delle misure* viene aggiornata di conseguenza e le misure e i calcoli vengono aggiunti al worksheet e al rapporto.

Per annullare l'assegnazione, premere **Annulla** trasferimento.

Calcolo vascolare manuale

Quando si eseguono misure manuali, il sistema è in grado di individuare automaticamente la traccia o può essere disegnata dall'utente. L'operazione è controllata dai comandi **Auto** e **Manuale** nel *menu Misure*.

Per le istruzioni riportate di seguito si presume che si esegua prima la scansione del paziente e quindi si prema **FREEZE**.

1. Regolare i parametri di posizione del vaso nel *menu di misura vascolare* (Illustrazione 6-8).
2. Selezionare la misura da eseguire dal *menu Misure* o dal *menu Mostra tutti* per ulteriori misure.
3. Eseguire la misura come descritto di seguito.

Accelerazione, Tempo di accelerazione (AT)

1. Selezionare **Accel** o **AT**.
2. Posizionare il caliper al punto di inizio e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. **Posizionare** il secondo caliper al punto di fine e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper e terminare la misura. L'accelerazione e/o il tempo di accelerazione viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.

Frequenza cardiaca

La frequenza cardiaca viene calcolata selezionando due punti identici su quattro cicli cardiaci.

1. Selezionare **HR**.
2. Posizionare il caliper su un punto riconoscibile del primo ciclo e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Posizionare il secondo caliper sul punto corrispondente del quarto ciclo e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper e terminare la misura.

Nella *tabella dei risultati delle misure* viene visualizzata la frequenza cardiaca.

Picco sistolico (PS), Fine diastole (ED) e Media diastole (MD)

1. Selezionare **PS, ED o MD**.
2. Posizionare il caliper sul punto di misura corrispondente e premere **SELEZIONA** per terminare la misura.
Il valore della misura selezionata viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.

Indice Pulsativo (PI)

Con attiva la traccia automatica

1. Selezionare **PI**.
2. Posizionare il caliper al punto di inizio della forma d'onda e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Posizionare il secondo caliper in corrispondenza della fine diastole e premere **SELEZIONA**.

Una traccia viene visualizzata fra i due caliper e PS, MD, ED, TAMAX e PI vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Con attiva la traccia manuale

1. Selezionare **PI**.
2. Posizionare il caliper al punto di inizio della forma d'onda e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Disegnare la traccia con la trackball sulla fine diastole e premere **SELEZIONA**.

La traccia viene visualizzata e PS, MD, ED, TAMAX e PI vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Rapporto Picco sistolico/Fine diastole (PS/ED) e Fine diastole/Picco sistolico(ED/PS)

1. Selezionare **PS/ED** o **ED/PS**.
2. Posizionare il caliper sul picco sistolico o sulla fine diastole e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Posizionare il secondo caliper sulla fine diastole o sul picco sistolico e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper e terminare la misura.
Il Picco sistolico, Fine diastole e il rapporto PS/ED o ED/PS vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

Indice Resistivo (RI):

1. Selezionare **RI**.
2. Posizionare il caliper sul picco sistolico e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Posizionare il secondo caliper in corrispondenza della fine diastole e premere **SELEZIONA**.
Picco sistolico, Fine sistole e RI vengono visualizzati nella *tabella dei risultati delle misure*.

TAMAX/TAMEAN/Flusso del volume

Con attiva la traccia automatica

1. Selezionare **TAMAX, TAMEAN** o **Flusso volume**.
2. Posizionare il calibro al punto di inizio e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Posizionare il secondo caliper al punto di fine e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper e terminare la misura.
Viene visualizzata una traccia fra i due caliper e le corrispondenti misure vengono visualizzate nella *tabella dei risultati delle misure*.

Con attiva la traccia manuale

1. Selezionare **TAMAX, TAMEAN** o **Flusso volume**.
2. Posizionare il calibro al punto di inizio e premere **SELEZIONA** per ancorare il caliper.
3. Disegnare la traccia con la trackball sul punto di fine e premere **SELEZIONA**.
La traccia viene visualizzata e le seguenti misure vengono visualizzate nella *tabella dei risultati delle misure*:

Configurazione del package delle misure

Un elenco di tutti i calcoli cardiaci con le necessarie misure e posizione nel package delle misure si trova nel manuale di riferimento.

Nel package delle misure vi sono più misure e parametri di quanti mostrati nel *menu Misure* standard. Utilizzare il sistema di configurazione per definire le misure che dovrebbero essere disponibili nel *menu Misure* e quali parametri dovrebbero essere calcolati.

Il seguente esempio basato sul calcolo di AV CO (Cardiac Output by Aortic Flow) descrive come configurare il package delle misure in modo che le misure necessarie e i risultati dei calcoli vengano visualizzati sullo schermo.

Configurazione del package delle misure - esempio

Il calcolo del Cardiac Output by Aortic Flow richiede la misura di:

- diametro AV posizionato nella cartella *Dimensioni* (modalità 2D)
- AV VTI posizionato nella cartella *Aortico* (Doppler AV Trace).
- Frequenza cardiaca

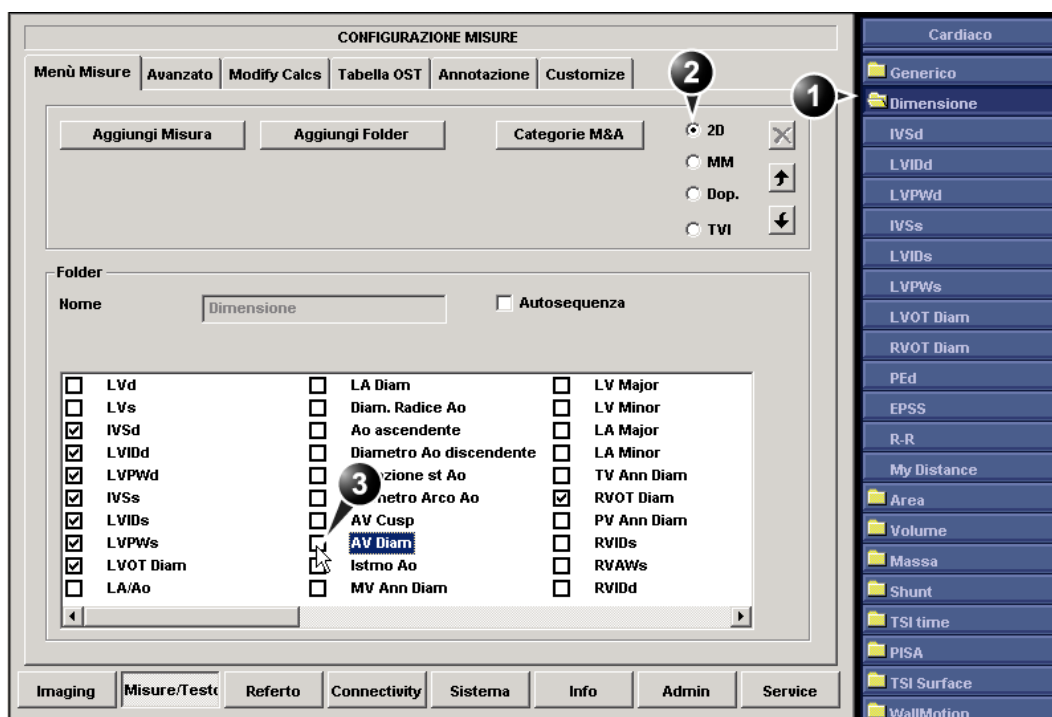
Se un parametro calcolato (ad esempio, AV CO nella misura AV Trace) richiede il calcolo di un altro parametro (ad esempio, AV Diam) l'utente deve dapprima misurare il parametro richiesto (ad esempio, AV Diam) prima che venga calcolato il parametro dipendente (ad esempio, AV CO in AV Trace).

Configurazione del menu Misure

Se la misura del diametro AV non è presente nella cartella *Dimensioni* del *menu Misure*, attenersi alla seguente procedura:

1. Premere **CONFIG** (**F2**) e selezionare la categoria **Misura**. Viene visualizzato il *foglio del menu Misure* (vedere Illustrazione 6-9).
2. AV Diam è una misura 2D; accertarsi che **2D** sia selezionato nel *foglio Misura*.

3. Selezionare la cartella **Dimensioni** nel *menu Misure*.
Un elenco delle misure disponibili per la cartella selezionata viene visualizzato nel *foglio del menu Misure*.
4. Selezionare la casella accanto a **AV Diam**.
La misura AV Diam viene visualizzata nella cartella *Dimensioni* nel *menu Misure*.
5. Per la misura AV VTI, selezionare **Doppler** nel *foglio del menu Misure* e selezionare la cartella **Aortico** nel *menu Misure*.
6. Selezionare la casella accanto a **AV Trace**.
La misura AV Trace viene visualizzata nella cartella *Aortico* nel *menu Misure*.



1. Selezionare la modalità di scansione per la misura da aggiungere al menu Misure.
2. Selezionare la cartella per la misura da aggiungere.
3. Selezionare la misura da aggiungere.

Illustrazione 6-9: Configurazione del menu Misure

Configurazione della tabella dei risultati delle misure

Se il calcolo AV CO non viene visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*, attenersi alla seguente procedura:

1. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare la categoria **Misura**. Viene visualizzato il *foglio del menu Misure*.
2. Il calcolo AV CO si basa sulla misura della traccia Doppler AV nella cartella *Aortico*, selezionare **Doppler** nel *foglio del menu Misure* e scegliere la cartella **Aortico**.
3. Nella cartella *Aortico*, selezionare la misura **AV Trace**. Un elenco di tutti i calcoli disponibili per la misura selezionata viene visualizzato nel *foglio del menu Misure*.
4. Selezionare la casella accanto a **AV CO**. Il calcolo AV e CO sarà visualizzato nella *tabella dei risultati delle misure*.

Formule definite dall'utente

Le formule definite dall'utente possono essere create utilizzando misure esistenti o definendo nuove misure. Il seguente esempio descrive la creazione di una formula basata su misure esistenti.



ATTENZIONE

GE Ultrasound non si assume alcuna responsabilità per la correttezza delle funzioni definite dall'utente.

Formula definita dall'utente - esempio

Il flusso di lavoro per una formula definita dall'utente è:

- Se la formula definita dall'utente si basa su parecchie misure di diverso tipo, creare una cartella definita dall'utente nel *menu Misure* in modo che tutte le misure e la formula siano raggruppate insieme. Se la formula si basa su una singola misura potrebbe essere necessario selezionare una cartella appropriata esistente.
- Aggiungere le misure necessarie per la formula nella cartella definita dall'utente (o esistente).
- Creare la formula in base alle misure aggiunte.

La seguente procedura descrive la creazione di una formula LIMP definita dall'utente nel modo seguente:

Mia LIMP = (MCO-AV ET)/AV ET.

Creazione di una cartella definita dall'utente

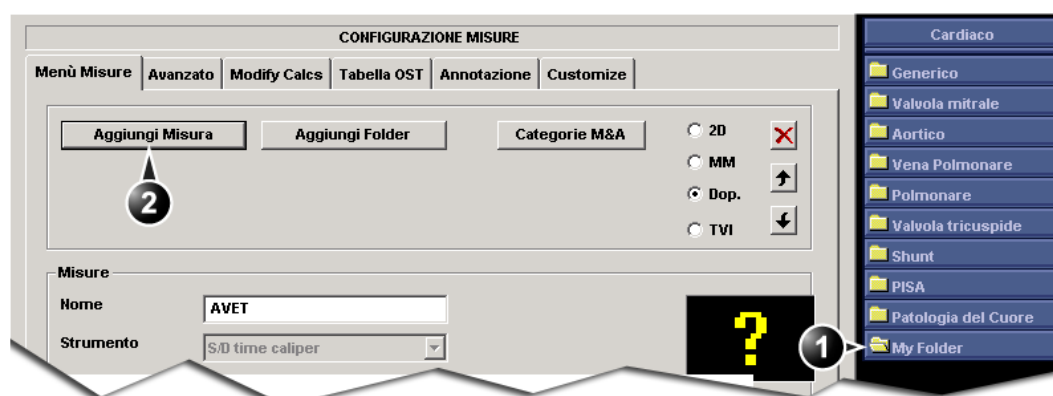


1. Selezionare la modalità di scansione appropriata.
2. Creare una cartella nel menu Misure.

Illustrazione 6-10: Il foglio del menu delle misure

1. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare la categoria **Misura**.
2. MCO e AV ET sono misure Doppler, selezionare **Doppler** nel foglio del menu Misure.
3. Selezionare **Aggiungi folder**.
4. Assegnare un nome alla cartella (ad esempio, "Mia cartella").

Aggiunta di misure



1. Selezionare la cartella definita dall'utente.
2. Premere **Aggiungi misura**.

Illustrazione 6-11: Il foglio del menu delle misure

1. Selezionare la cartella definita dall'utente (ad esempio, "Mia cartella") nel *menu Misure*.
2. Premere **Aggiungi misura** nel *foglio del menu Misure*. Viene visualizzata la *finestra Aggiungi misura*.

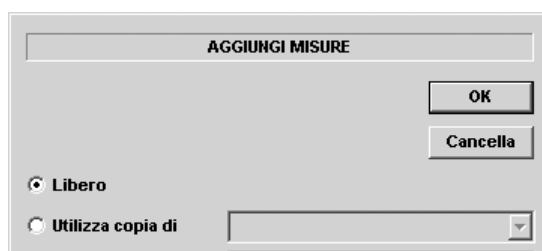
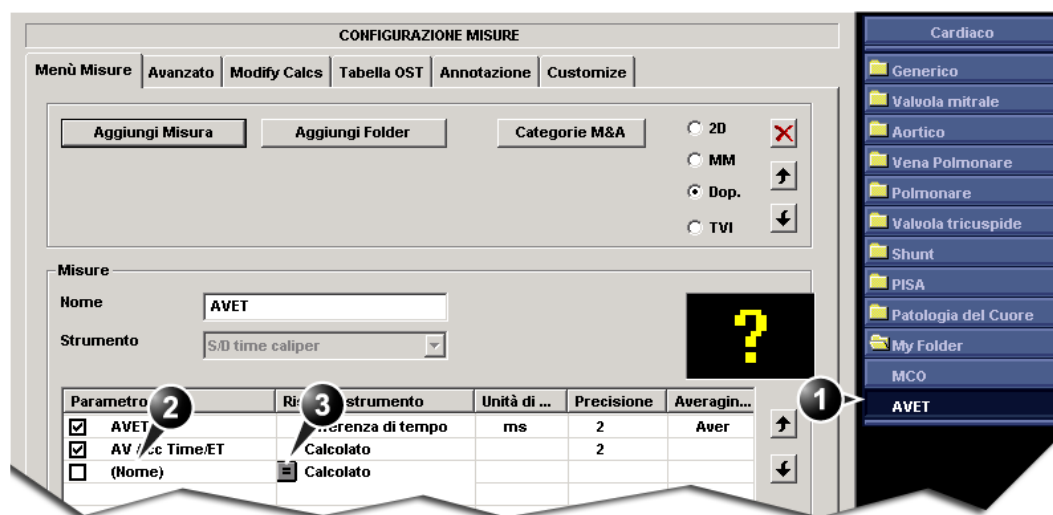


Illustrazione 6-12: La finestra Aggiungi misura

3. MCO e AV ET sono misure che già esistono sul sistema, selezionare **Utilizza copia di** e scegliere **MCO** dal menu a tendina.
4. Selezionare **OK** per aggiungere la misura MCO.
5. Ripetere i passi da 2 a 4 per aggiungere la misura AV ET.

Creazione della formula




1. Selezionare l'ultima misura.
2. Fare doppio clic e immettere il nome della formula.
3. Selezionare "=" per creare la formula.

Illustrazione 6-13: Il foglio del menu delle misure

La formula per questo esempio è la seguente:

$$\text{Mia LIMP} = (\text{MCO} - \text{AV ET}) / \text{AV ET}$$

1. Nella cartella definita dall'utente (ad esempio, "Mia cartella"), selezionare l'ultima misura creata (ad esempio, AV ET).
2. Fare doppio clic su **(Nome)** nell'ultima riga dell' *elenco dei parametri nel foglio del menu Misure*.
3. Immettere il nome della formula (ad esempio, Mia LIMP).
4. Selezionare .
Viene visualizzata la *finestra di dialogo Modifica formula*.

The image shows a software dialog box titled "MODIFICA FORMULA". It has a "Nome" field containing "My LIMP". Below this is a "Parametri" section with four dropdown menus: "2D", "MM", "Doppler", and "VT". Underneath are "Operatori" and "Funzioni" dropdowns. At the bottom, there is a "Formula" text field and a "Unità di" dropdown. On the right side, there are three buttons: "OK", "Cancella", and "Check".

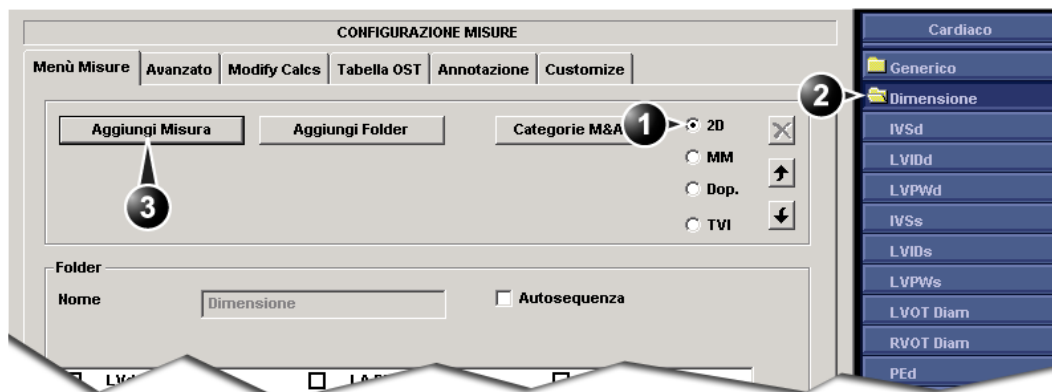
Illustrazione 6-14: La finestra di dialogo Modifica formula

5. Selezionare “(“dal *menu a tendina Operatori*.
6. Nell' *elenco a tendina Doppler*, selezionare **MCO [Mia cartella, MCO]**.
Accertarsi di selezionare la misura contenuta nella cartella definita dall'utente (ad esempio, “Mia cartella”).
7. Selezionare “-“dal *menu a tendina Operatori*.
8. Nell' *elenco a tendina Doppler*, selezionare **AV ET [Mia cartella, AVET]**.
9. Selezionare “)”dal *menu a tendina Operatori*.
10. Selezionare “/“dal *menu a tendina Operatori*.
11. Nell' *elenco a tendina Doppler*, selezionare **AV ET [Mia cartella, AVET]**.
La riga Formula dovrebbe apparire nel seguente modo:
 $\{\{MCO\}-\{AVET\}\}/\{AVET\}$.
Non sono necessarie unità poiché la formula è un rapporto (vedere anche "Informazioni sulle unità" a pagina 260).
12. Premere **Check** per accertarsi che la sintassi della formula sia corretta.

Misure definite dall'utente

Alcune formule definite dall'utente potrebbero richiedere misure che non esistono sul sistema. Il seguente esempio

basato su una misura di distanza generica illustra come creare misure definite dall'utente.



1. Selezionare la modalità di scansione appropriata.
2. Selezionare la cartella appropriata.
3. Premere **Aggiungi misura**.

Illustrazione 6-15: Il foglio del menu delle misure

1. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare la categoria **Misura**.
2. Nel *foglio del menu Misure*, selezionare la modalità di scansione appropriata per la misura da creare (ad esempio, 2D).
3. Selezionare la cartella appropriata nel *menu Misure* (ad esempio, Dimensione).
4. Premere **Aggiungi misura** nel *foglio del menu Misure*. Viene visualizzata la *finestra Aggiungi misura*.

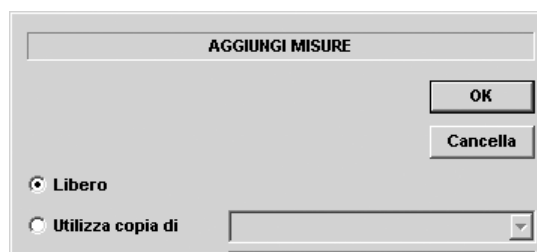
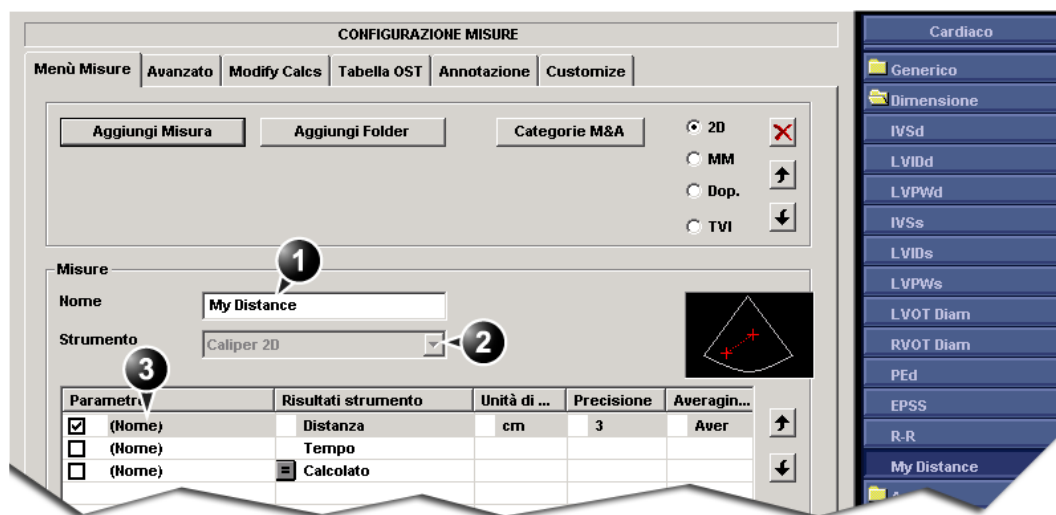


Illustrazione 6-16: La finestra Aggiungi misura

5. Selezionare **Libero** e premere **OK**.

Viene aggiornato il *foglio del menu Misure*.



1. Inserire un nome per la misura.
2. Selezionare lo strumento di misura appropriato.
3. Fare doppio clic e immettere il nome della formula.

Illustrazione 6-17: Il foglio del menu delle misure

6. Nel *foglio del menu Misure*, immettere un nome per la misura (ad esempio, Mia distanza).
7. Selezionare lo strumento di misura appropriato nel menu a tendina, accanto a **Strumento** (ad esempio, 2D Caliper).
8. Fare doppio clic su **(Nome)** nel parametro appropriato (ad esempio, Distanza) e immettere un nome per il parametro (ad esempio, Lunghezza).
Se necessario, modificare l'unità e il numero di decimali per la misura facendo doppio clic sui valori sotto *Unità* e *Precisione* (vedere anche "Informazioni sulle unità" a pagina 260).

Informazioni sulle unità

Occorre essere a conoscenza delle seguenti informazioni:

- Tutte le unità sono calcolate in unità SI (vedere la tabella seguente).
- Se non viene specificata alcuna unità nella *finestra Modifica formula* quando si definisce una formula, il valore

visualizzato sarà in unità SI.

Per definire una diversa unità

- Quando si crea una formula, immettere l'unità desiderata che verrà utilizzata dal valore risultante. Ad esempio, se Y nella formula $Y=f(x)$ deve essere visualizzato in cm, immettere cm nel campo *Unità*.
Il campo *Unità* fa distinzione fra le maiuscole e le minuscole quindi accertarsi di immettere l'unità esattamente come mostrata nella tabella sottostante (colonna Unità alternativa).
- Quando si crea la formula, accertarsi che tutti i parametri (tutte le X' in $Y=f(x)$) siano in unità SI. Tutti i parametri di default nel sistema sono in unità SI.
Se il valore risultante di una formula definita dall'utente viene impostato per essere visualizzato in una unità diversa da SI, occorre applicare il fattore di conversione corretto a tutti i parametri (X').
Esempio: se si ha la formula $Y=a*X$ e si definisce che il risultato debba essere in cm, occorre convertire il parametro X dal metro (unità SI di default) in cm dividendo il parametro per 100, La formula con un risultato in cm dovrebbe essere definita nel modo seguente: $Y=a*X/100$,

Calcolo	SI	Unità alternativa
Tempo	s	ms - msec - min - h
Rapporto	%	
Frequenza	bpm	
Angolo	rad	deg - grad
Distanza	m	cm - dm - cm - mm - inch - feet- pixels
Velocità	m/s	dm/s - cm/s - mm/s - inch/s
Accelerazione	m/s ²	dm/s ² - cm/s ² - mm/s ² - inch/s ²
Area	m ²	dm ² - cm ² - cm ^{^2} - mm ² - inch ²
Volume	m ³	dm ³ - cm ³ - l - dl - cl - ml - gallon - quart


Misure e analisi

Calcolo	SI	Unità alternativa
Flusso di Volume	m ³ /s	dm ³ /s - cm ³ /s - l/s dl/s - cl/s - ml/s - m ³ /min dm ³ /min - cm ³ /min - l/min - L/min - dl/min cl/min - ml/min - ml/m ²
Pressione	mmHg	Pa - kPa - bar - torr - atm - psi
Pressione /tempo	mmHg/s	mmHg/s
Massa	kg	g - ounce - pound
Altro		mmHG - Date - WeekDay - Day - NoUnit l/minm ² - g/m ² - cm/m ²

Tabella dei risultati delle misure

La visualizzazione della *tabella dei risultati della misura* può essere ridotta e spostata per evitare che la tabella nasconda parti dell'immagine.


Riduzione della tabella dei risultati delle misure

1. Spostarsi con la trackball sul simbolo  nell'intestazione della *tabella dei risultati delle misure* (vedere Illustrazione 6-18).
2. Premere **SELEZIONA**.
La *tabella dei risultati delle misure* viene ridotta alla barra di intestazione.

Ripetere l'operazione 1 per ingrandire la tabella dei risultati delle misure.

*Alternativa: ruotare il tasto assegnabile **FINESTRA DEI RISULTATI** per spostare la *tabella dei risultati delle misure* da un angolo all'altro della *finestra di acquisizione*.*

Spostamento della tabella dei risultati delle misure

1. Spostarsi con la trackball sul simbolo  nell'intestazione della *tabella dei risultati delle misure* (vedere Illustrazione 6-18).
2. Premere **SELEZIONA** per acquisire la tabella.
3. Muovere la *Tabella dei risultati delle misure* alla nuova posizione.
4. Premere **SELEZIONA** per ancorare la tabella.

1. Ridurre/ingrandire la tabella
2. Spostare la tabella

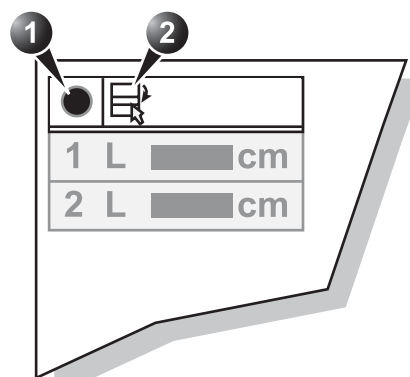


Illustrazione 6-18: Strumenti di visualizzazione della tabella dei risultati delle misure

Eliminazione delle misure

1. Selezionare con la trackball la misura da eliminare nella *Tabella dei risultati delle misure* e premere **SELEZIONA**.
Verrà visualizzato un menu.
2. Selezionare **Cancella misure**.

Foglio di lavoro

La funzione foglio di lavoro consente di rivedere, modificare, cancellare o stampare dati indipendentemente dalla creazione di un referto. Tutte le misure e i calcoli fatti durante l'esame possono essere visualizzati mediante il foglio di lavoro.

Panoramica

Altezza	cm	Peso	kg	BSA	BP	Page	4/6
Parametro	Value	Mth	m1	m2	m3	m4	m5
Misure M-Mode							
Generico							
LV Study							
IVSd	1.38 cm	Av	1.05	1.72			
LVIDd	5.50 cm	Av	5.50				
LVPWd	1.72 cm	Av	1.09	2.34			
IVSs	1.72 cm	Av	1.72				
LVIDs	3.55 cm	Av	3.55				
LVPWs	2.65 cm	Av	2.65				
EDV(Teich)	147.42 ml	Av	147.42				
ESV(Teich)	52.62 ml	Av	52.62				
EF(Teich)	64.31 %	Av	64.31				
%FS	35.46 %	Av	35.46				
SV(Teich)	94.80 ml	Av	94.80				

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Tipo di misura | 4. Valori Misurati/Calcolati |
| 2. Parametro misura | 5. Tipo di valore |
| 3. Valore: media, max., min. o ultimo | 6. Selezione del tipo di misura |

Illustrazione 6-19: Lo schermo del foglio di lavoro (Cardiaco)

Uso del Foglio di Lavoro

1. Premere **FOGLIO DI LAVORO** sul pannello di controllo

e selezionare il tipo di misura (vedere Illustrazione 6-19).

Per scorrere le pagine

1. Selezionare PAGINA GIÙ o PAGINA SU.

Per selezionare il tipo di valore

1. Muovere la trackball sulla casella relativa nella *colonna Metodo*.
2. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzato un menu pop-up che mostra le diverse opzioni disponibili (Illustrazione 6-20):

1. Media delle misure eseguite
2. Misura massima
3. Misura minima
4. Ultima misura eseguita

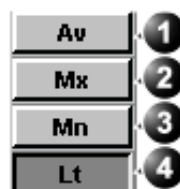


Illustrazione 6-20: Elenco delle opzioni del metodo di calcolo.

3. Spostarsi con la trackball sull'opzione richiesta.
4. Premere SELEZIONA.
Il valore viene regolato di conseguenza.

Escludere o includere le misure

Quando si esegue il calcolo della media, è possibile escludere uno o più valori di un insieme di misure relativamente a un parametro.

Per escludere una misura

1. Spostarsi con la trackball sul valore della misura da escludere.
2. Premere AGGIORNA MENU.
Viene visualizzato il *menu Foglio di Lavoro*.
3. Spostarsi con la trackball su **Escludi Valore**.
4. Premere SELEZIONA.

Per includere una misura

1. Spostarsi con la trackball sul valore della misura da

Una volta esclusa, la visualizzazione della misura diventa grigia.

includere.

2. Premere AGGIORNA MENU.
Viene visualizzato il *menu Foglio di Lavoro*.
3. Con la trackball muovere su **Includi Valore**.
4. Premere SELEZIONA.

Cambiare manualmente un valore

È possibile modificare i singoli valori misurati utilizzando la tastiera alfanumerica.

Per modificare manualmente un valore

1. Spostarsi con la trackball sul valore da modificare.
2. Premere SELEZIONA.
3. Usare la tastiera alfanumerica per inserire il valore desiderato.

*Un asterisco indica che il valore è stato alterato manualmente. Il tipo di calcolo diventa **Modifica**.*

Per ripristinare il calcolo automatico

1. Muovere la trackball sulla casella relativa nella *colonna Metodo*.
2. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzato un menu pop-up che mostra le diverse opzioni di calcolo disponibili (Illustrazione 6-20):
3. Premere SELEZIONA.
Il valore viene ricalcolato in base al metodo selezionato.

Eliminazione del parametro di misura

1. Spostarsi con la trackball sul parametro della misura da cancellare.
2. Premere AGGIORNA MENU.
Viene visualizzato il *menu Foglio di Lavoro*.
3. Spostarsi con la trackball su **Cancella Valore**.
4. Premere SELEZIONA.

Capitolo 7

Analisi Quantitativa

• Introduzione ..	271
• Accesso al pacchetto di analisi quantitativa ..	272
• Finestra Analisi quantitativa ..	273
• Panoramica ..	273
• Generazione di una traccia ..	280
• Informazioni sull'area campione ..	280
• Per generare una traccia ..	280
• Traccia manuale dell'area campione (area campione ancorata dinamica) ..	281
• Zoomare nella finestra di Analisi ..	282
• Cancellazione di una traccia ..	283
• Per cancellare tutte le tracce ..	283
• Per eliminare una traccia specifica ..	283
• Salvataggio/recupero dell'analisi quantitativa ..	283
• Disabilitazione Frame ..	284
• Disattivazione dei frame ..	284
• Riabilitare tutti i frame ..	284
• Ottimizzazione dell'area campione ..	286
• Riconfigurazione di un'area campione ..	286
• Nome discotura di un'area campione ..	287
• Ottimizzazione della visualizzazione della traccia ..	289
• Ottimizzazione dell'asse Y ..	289
• Smoothing di Traccia ..	290
• Selezionare modalità o tracce ..	292
• Per selezionare la modalità ..	292
• Per selezionare la traccia ..	292
• Cine compound ..	293

- **Analisi del curve fitting** 294
- **M-Mode Anatomico.** 303
 - Introduzione 303
 - Utilizzo della modalità M Anatomica 303

Introduzione

Il pacchetto software di analisi quantitativa è concepito per l'analisi dei dati non processati relativi a TVI, Tissue Tracking, Dtrain, Strain rate e Contrasto.

Le caratteristiche principali di queste opzioni sono:

Per TVI:

- Display di molteplici tracciati Time Motion da punti selezionati nel miocardio.
- M-Mode Anatomico curvilineo

Per Tissue Tracking:

- Display di molteplici tracciati Time Motion da punti selezionati nel miocardio.
- M-Mode Anatomico curvilineo

Per Strain rate:

- Visualizzazione multipla della traccia Strain rate (tasso di deformazione s-1) da segmenti selezionati nel miocardio.
- M-Mode Anatomico curvilineo

Per Strain:

- Visualizzazione multipla della traccia Strain (entità della deformazione dei tessuti in %) da segmenti selezionati nel miocardio.
- M-Mode Anatomico curvilineo

Per il Contrasto:

- Analisi intensità-tempo da molteplici regioni di interesse
- Curve fitting
- M-Mode Anatomico curvilineo

Salvo diversa indicazione, gli argomenti descritti in questo capitolo sono validi per entrambi i dati TVI e di contrasto.

Accesso al pacchetto di analisi quantitativa

In modalità Digital Replay

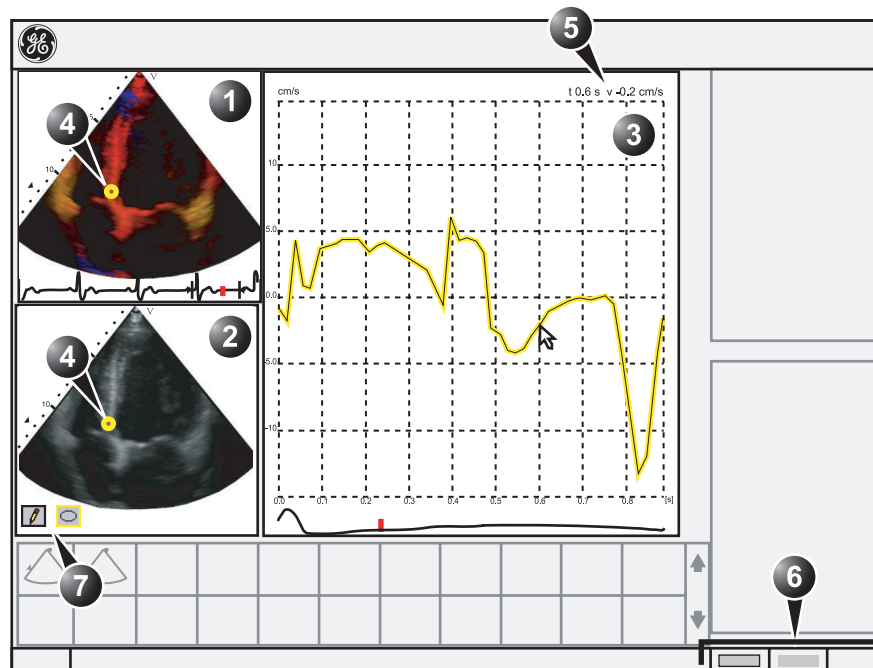
1. Aprire un esame e richiamare un loop TVI o con contrasto.
2. Premere il tasto assegnabile Q ANALYSIS.
Viene visualizzata la *schermata Analisi quantitativa* (vedere Illustrazione 7-1).

In vivo

1. Premere FREEZE.
Nota: se si è in modalità 2D all'esterno di un'applicazione con contrasto, premere ALT e il tasto assegnabile PIÙ.
2. Premere il tasto assegnabile Q ANALYSIS.
Viene visualizzata la *schermata Analisi quantitativa* (vedere Illustrazione 7-1).

Finestra Analisi quantitativa

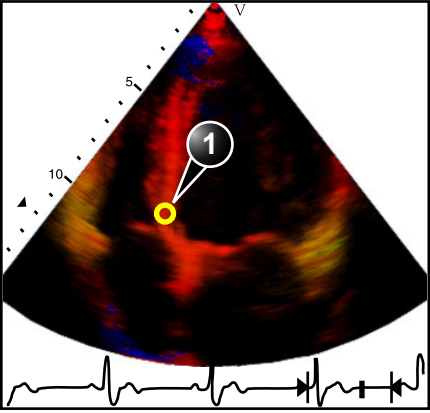

Panoramica



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Finestra Cine loop Color | 5. Tempo e velocità alla posizione del cursore |
| 2. Finestra Cine loop Tessuti | 6. Assegnazioni della trackball |
| 3. Finestra di analisi | 7. Strumenti dell'area campione |
| 4. Area campione | |

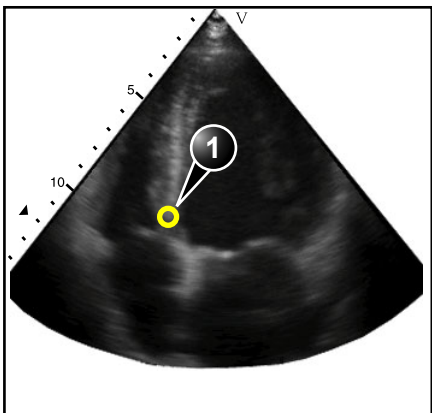



Illustrazione 7-1: La finestra Analisi quantitativa (qui con i dati TVI)

Cineloop Color

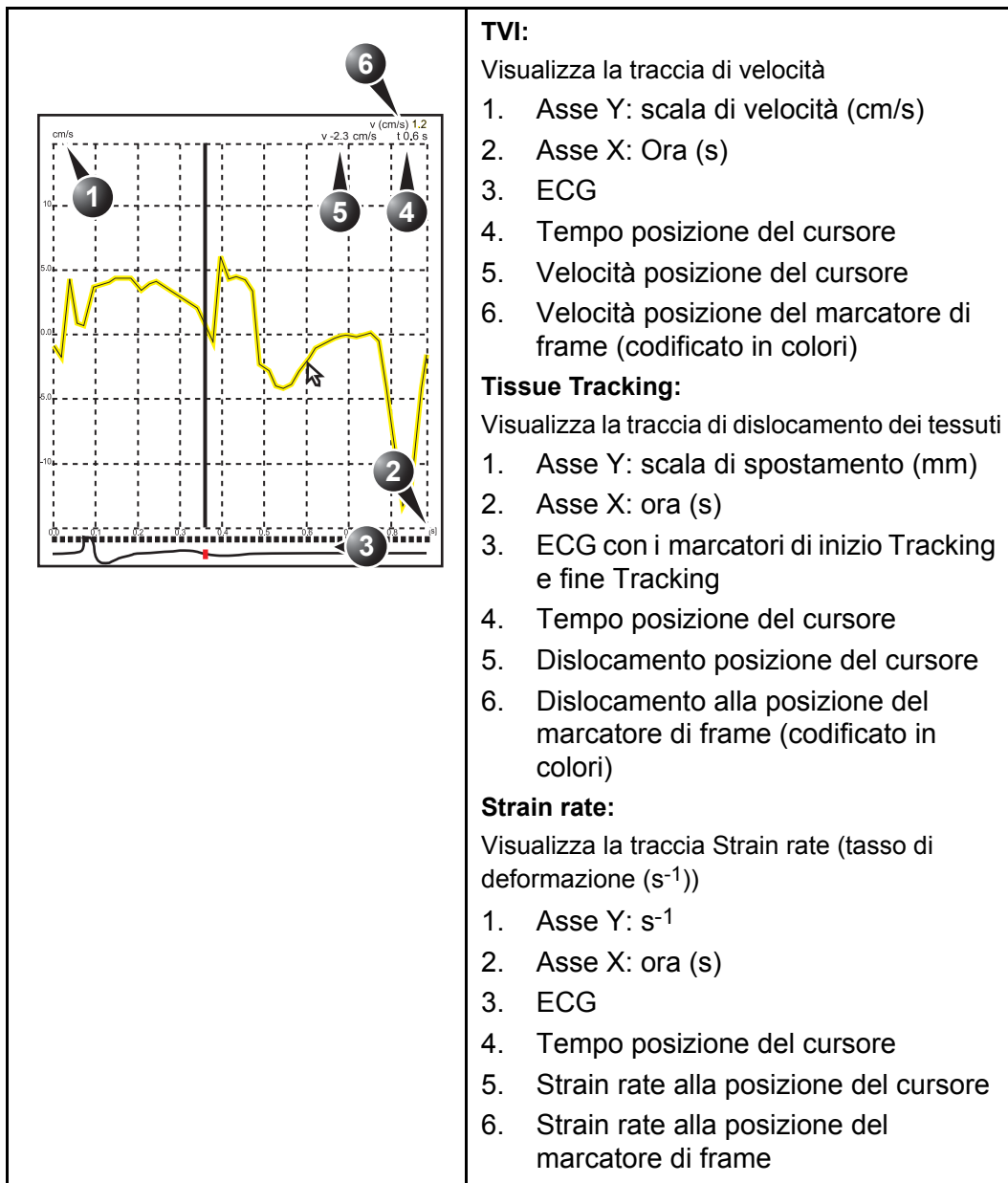
	<p>Visualizza i dati TVI, Ricerca Tessuti, Strain, Strain rate o Angio codificati a colori.</p> <p>Area campione (1): Indica la posizione di campionamento della velocità (TVI), il dislocamento (Tissue Tracking), deformazione percentuale (Strain), tasso di deformazione (Strain rate) o traccia di intensità (Contrasto). L'area campione è a colori: la prima area campione è gialla, la seconda verde... ecc.</p>
 <p>a) Questa opzione viene visualizzata soltanto quando viene selezionata un'area campione (puntandola).</p> <p>b) Solo con dati di Contrasto</p> <p>c) Visualizzato solo se il cursore si trova sopra un'area campione ancorata.</p>	<p>Il menu di Sistema</p> <p>Per entrare in questo menu, premere AGGIORNA MENU quando il cursore QA della trackball si trova all'interno di una delle <i>finestre Cineloop</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancel. zone di campion.: rimuove tutte le tracce contemporaneamente. • Disabilita frame^b: il frame corrente viene escluso dalla visualizzazione del cineloop. • Modifica dimensione area^a: consente il ridimensionamento di un'area campione selezionata impostando l'altezza, la larghezza e l'angolo di inclinazione. È necessario puntare il marcatore della trackball su un'area campione ancorata. • Dai un nome all'area...^a: assegna un nome descrittivo all'area campione. L'etichetta è utile ai fini dell'identificazione dell'area campione quando si esportano i dati. • Cancella ancora^c: rimuove l'ancoraggio da un'area campione dinamica (vedere anche pagina 280 e pagina 281).

	<ul style="list-style-type: none"> • Cancella area selezionata^a: rimuove l'area campione selezionata dalla <i>finestra Cineloop</i> e la traccia di appartenenza nella <i>finestra Analisi</i>. È necessario puntare il marcatore della trackball su un'area campione ancorata. • Annulla: esce dal <i>menu Sistema</i>.
--	---

Finestra Cineloop Tessuti

	<p>Visualizza i dati 2D</p> <p>Area campione (1):</p> <p>Indica la posizione di campionamento della velocità (TVI), il dislocamento (Tissue Tracking), deformazione percentuale (Strain), tasso di deformazione (Strain rate) o traccia di intensità (Contrasto). L'area campione è a colori: la prima area campione è gialla, la seconda verde... ecc.</p>
	<p>Strumenti dell'area campione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • : crea un'area campione basata su un disegno a mano libera. • : crea un'area campione con una forma predefinita circolare ellittica (configurabile, vedere pagina 286)

Finestra di analisi



TVI:

Visualizza la traccia di velocità

1. Asse Y: scala di velocità (cm/s)
2. Asse X: Ora (s)
3. ECG
4. Tempo posizione del cursore
5. Velocità posizione del cursore
6. Velocità posizione del marcatore di frame (codificato in colori)

Tissue Tracking:

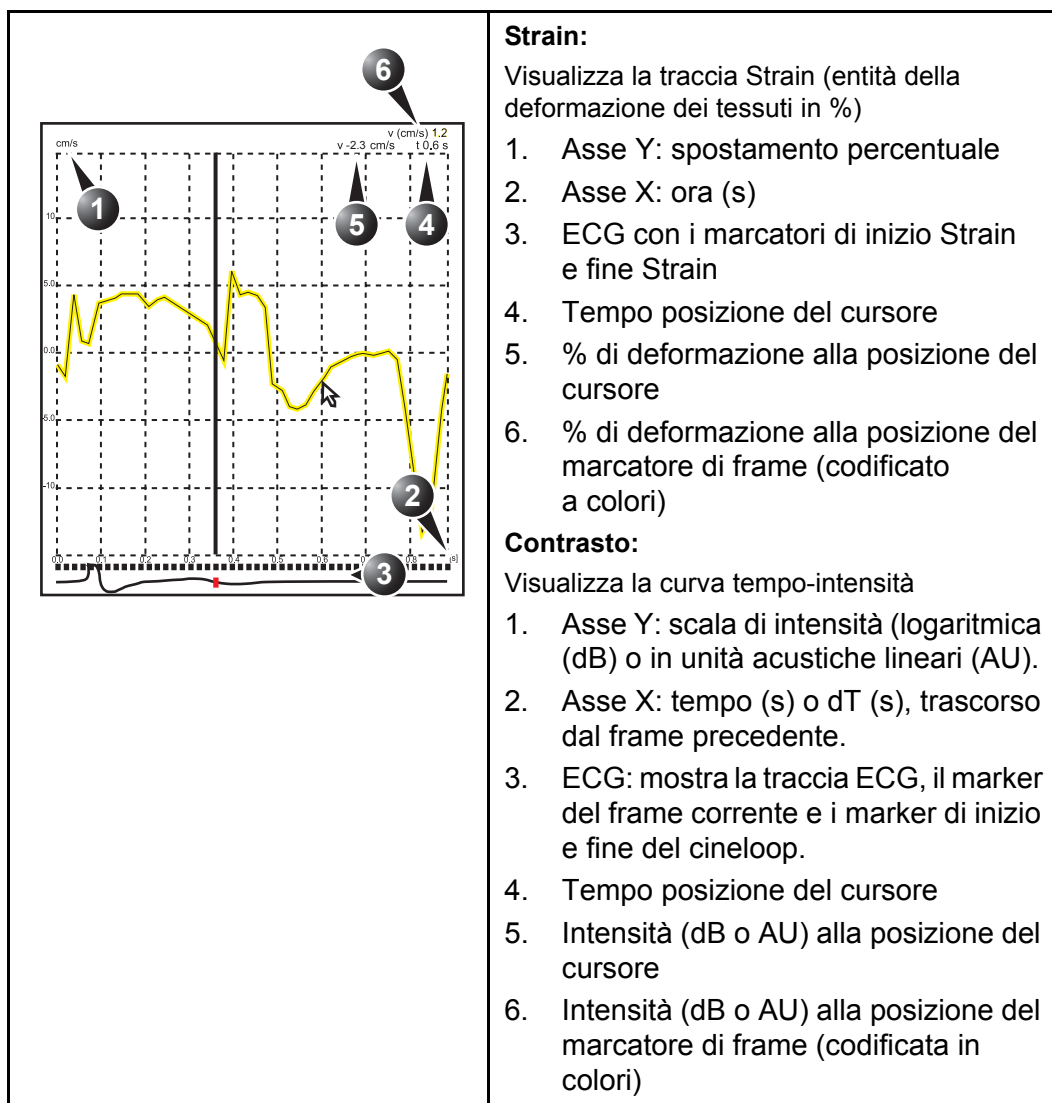
Visualizza la traccia di dislocamento dei tessuti

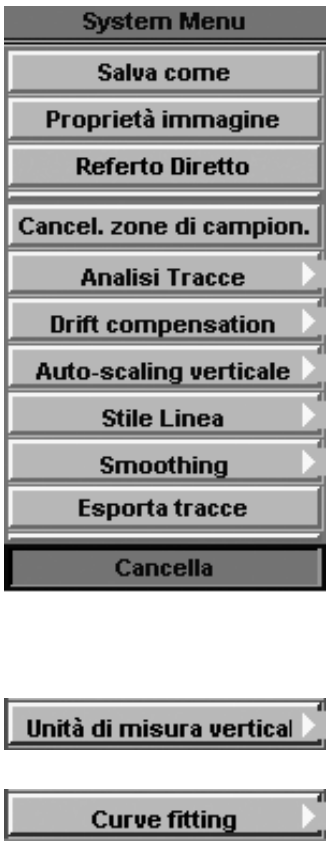
1. Asse Y: scala di spostamento (mm)
2. Asse X: ora (s)
3. ECG con i marcatori di inizio Tracking e fine Tracking
4. Tempo posizione del cursore
5. Dislocamento posizione del cursore
6. Dislocamento alla posizione del marcatore di frame (codificato in colori)

Strain rate:


Visualizza la traccia Strain rate (tasso di deformazione (s⁻¹))

1. Asse Y: s⁻¹
2. Asse X: ora (s)
3. ECG
4. Tempo posizione del cursore
5. Strain rate alla posizione del cursore
6. Strain rate alla posizione del marcatore di frame



 <p>a) Solo con i dati relativi al contrasto. b) Solo in modalità zoom</p>	<p>menu di sistema della finestra di analisi</p> <p>Per accedere a questo menu, premere AGGIORNA MENU quando il cursore QA si trova all'interno di una delle finestre di analisi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cancel. zone di campion.: rimuove tutte le tracce contemporaneamente. • Analisi Tracce: alterna tra la visualizzazione delle curve velocità, dislocamento, strain rate, strain o intensità della scala dei grigi. • Drift compensation: compensa l'accumulo delle curve di Strain o del Tracciato tessuti sia riportando il valore della curva a zero all'inizio del punto di tracciamento (reset di ciclo) sia attraverso una compensazione lineare lungo il ciclo (compensazione lineare) • Scala orizzontale: imposta l'unità orizzontale come tempo (s) o intervallo di tempo (dt) tra i frame. • Auto-scaling verticale: seleziona tra un intervallo della scala completa o un intervallo in base ai valori massimo e minimo della traccia visualizzata. • Unità verticale^a: alterna fra le unità logaritmiche (dB) e lineari acustiche (AU). • Stile Linea: sceglie fra una riga piena o una riga piena con marker quadrati in ciascun punto di dati. • Smoothing: attenua la traccia visualizzata applicando un filtro a una finestra temporale definita. Sia il tipo di filtro sia la finestra temporale possono essere selezionati dall'utente. Il tipo di filtri disponibili dipende dal segnale di analisi visualizzato.
	<ul style="list-style-type: none"> • Esporta tracce: salva i dati delle tracce in formato ASCII, leggibile dai fogli elettronici. Sono inoltre visualizzati i dati delle tracce Fisiologiche, se presenti. • Curve fitting^a: alterna fra Correzione positiva, Correzione negativa e off. • Unzoom^b: ripristina la visualizzazione completa dalla finestra di analisi quando si è in modalità zoom. • Annulla: esce dal <i>menu Sistema</i>.

Assegnazioni della trackball

	<p>QA: Strumento di puntamento in modalità Analisi quantitativa.</p> <p>Scorrimento/Velocità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando il cineloop è fermo, consente lo scorrimento del cineloop. • Quando il cineloop è in funzione, consente il controllo della velocità in modalità Cine Replay.
---	--

Generazione di una traccia

Si possono generare fino a otto tracce contemporaneamente.

Informazioni sull'area campione

L'area campione può trovarsi in tre stati diversi:


- **Area campione libera:** area campione liberamente spostabile (cursore QA cursor) prima dell'ancoraggio.
- **Area campione ancorata statica:** l'area campione libera viene ancorata premendo **SELEZIONA** nell'area della trackball.
- **Area campione ancorata dinamica:** l'area campione viene ancorata in due o più frame (vedere Traccia manuale di seguito). In questo frame particolare, l'area campione appare sul display con un'ancora. In questo caso, l'area campione si sposta in modo uniforme tra le posizioni ancorate durante la riproduzione/scorrimento del cineloop.

L'area campione libera scompare quando il cursore QA si sposta in un frame ancorato statico.

Per generare una traccia

Tracciare da un'area campione predefinita

La forma dell'area campione predefinita è configurabile (vedere pagina 286).


1. Se l'assegnazione della trackball non si trova su QA, premere **TRACKBALL** fino a evidenziare **QA**.
2. Se necessario, selezionare il **pulsante con l'icona della forma**. 
3. Spostarsi con la trackball su una delle *finestre Cineloop*. Il cursore del mouse muta in un'area campione (cerchio bianco). Nella *finestra Analisi* viene visualizzata un'anteprima della traccia.
4. Premere **SELEZIONA** per ancorare l'area campione. In questo frame, l'area campione è marcata con un'ancora: Se il cineloop è costituito da più di un ciclo cardiaco, anche nel frame corrispondente dei cicli cardiaci successivi verrà ancorata un'area campione. La traccia viene aggiornata di conseguenza nella *finestra Analisi*.

La traccia e l'area campione sono codificate in colori La prima traccia generata è gialla, la seconda è verde, ecc.

Il cursore Strain

Con le modalità Strain e Strain rate, l'area campione visualizza un cursore Strain che mostra il segmento lungo la direzione del fascio utilizzato per i calcoli Strain e Strain rate. Verificare che il cursore Strain si trovi all'interno del miocardio quando si ancora l'area campione.

Tracciare da un'area campione a mano libera

1. Selezionare il **pulsante con l'icona della matita**. 
2. Spostarsi con la trackball su una delle *finestre CineLoop*. Il cursore della trackball si trasforma in una croce.
3. Premere e tenere premuto il pulsante **SELEZIONA** mentre si traccia un'area campione con la trackball.
4. Rilasciare il pulsante **SELEZIONA**.
L'area campione viene automaticamente chiusa.
La traccia viene aggiornata di conseguenza nella *finestra Analisi*.

Traccia manuale dell'area campione (area campione ancorata dinamica)

Un'area campione può essere spostata entro il loop per assicurare che le velocità nel tracciato siano generate dalla stessa posizione nei tessuti durante il movimento ciclico del cuore.

1. Porre un'area campione su una regione di interesse. Prendere nota della posizione dell'area campione.
2. Utilizzando la **trackball**, scorrere su un nuovo frame.
3. Premere **TRACKBALL** in modo da assegnare la funzione di **QA**.
4. Spostarsi con la trackball sull'area campione.
5. Premere **SELEZIONA**.
L'area campione non è ancorata.
6. Trascinare l'**area campione** per spostarla alla posizione anatomica corrispondente nel nuovo frame.

Nel frame originale e in questo frame particolare, l'area campione è contrassegnata da un'ancora.

Quando l'area campione è ancorata in più frame, il sistema esegue l'interpolazione lineare, in modo che l'area campione si sposti in modo uniforme tra le posizioni ancorate nei frame selezionati quando viene avviato il cineLoop.

7. Premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **Scorrimento**.
8. Utilizzando la **trackball**, scorrere il cineloop e controllare che l'area campione segua la struttura in movimento.
9. Aggiungere aree campione ancorate in diversi frame per ottenere uno spostamento più accurato dell'area campione.

Per spostare un'area campione ancorata statica

In questo frame, l'area campione è marcata con un'ancora:

1. Premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **Scorrimento**.
2. Utilizzando la **trackball** osservare il cineloop per visualizzare il frame in cui è stata creata l'area campione.
3. Premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
4. Spostarsi con la trackball sull'area campione e spostarsi in una delle *finestre Cineloop*.
5. Premere SELEZIONA.
L'area campione non è ancorata.
6. Trascinare l'**area campione** in una nuova posizione.
7. Premere SELEZIONA per ancorare l'area campione nella nuova posizione.

Zoomare nella finestra di Analisi

1. Nella *finestra di Analisi* premere e tenere premuto il tasto SELEZIONA mentre si trascina il cursore del mouse per definire l'area di zoom.
2. Rilasciare il tasto SELEZIONA.
L'area selezionata viene visualizzata nella *finestra di Analisi*.

Per annullare lo zoom

1. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
2. Spostare la trackball su **Unzoom**.
3. Premere SELEZIONA.

Cancellazione di una traccia

L'utente può eliminare tutte le tracce contemporaneamente oppure una alla volta.

Per cancellare tutte le tracce

1. Se necessario, premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
3. Spostarsi con la trackball su **Cancella tutte le tracce**.
4. Premere SELEZIONA.

Per eliminare una traccia specifica

1. Se necessario, premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sull'area campione da etichettare.
3. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Spostarsi con la trackball su **Cancella traccia**.
5. Premere SELEZIONA per eseguire la cancellazione.

Salvataggio/recupero dell'analisi quantitativa

1. Premere MEMORIZZA IMMAGINE per salvare la sessione di analisi quantitativa.
2. Per richiamare la sessione di analisi quantitativa, selezionare l'icona della clipboard e premere il tasto assegnabile Q ANALYSIS.

Disabilitazione Frame

La disabilitazione di un frame esclude la sua visione durante il cineloop. L'esclusione dei frame è disponibile solo per le immagini con contrasto.

*Per riabilitare un frame: premere **SELEZIONA** sul marker del frame corrispondente.*

Disattivazione dei frame

1. Con la trackball, muovere la freccia sul marker del frame da disabilitare sotto la *finestra Analisi* (vedere Illustrazione 7-2).
2. Premere **SELEZIONA** per disabilitare il frame. Il marker di frame diventa rosso.

Disabilitare frame in successione

1. Tenere premuto **SELEZIONA** mentre si trascina il cursore sui markers dei frames corrispondenti ai frames da disabilitare. I marker del frame diventano rossi.

*Per riabilitare i frame successivi: tenere premuto il tasto **SELEZIONA** mentre si trascina il cursore sui markers dei frames.*

Disabilitazione frame su ECG triggerato

In una acquisizione di molteplici cicli, l'utente può deselezionare tutti i frame in tutti i cicli cardiaci tranne uno selezionato. Questa funzione può essere impiegata ad esempio per selezionare un frame sistolico particolare per ogni ciclo cardiaco.

1. Scorrere il cineloop per identificare la fase cardiaca da analizzare o identificare la fase cardiaca sulla traccia ECG.
2. Muovere la trackball al marcatore di frame corrispondente al frame d'interesse in uno dei cicli cardiaci (vedere Illustrazione 7-2).
3. Premere **AGGIORNA MENU**.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Selezionare **ECG triggering**.
5. Premere **SELEZIONA**.
Tutti i frame in tutti i cicli cardiaci vengono disabilitati eccetto quello selezionato e tutti i frame ad esso corrispondenti negli altri cicli cardiaci.

Riabilitare tutti i frame

1. Muovere il cursore della trackball sull'*Asse del marker di*

frame.

2. Premere **AGGIORNA MENU** nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
3. Selezionare **Abilita tutti i frame**.
4. Premere **SELEZIONA**.
Tutti i frame precedentemente disabilitati vengono riabilitati.

1. Finestra di analisi
2. Asse marcatore di frame
3. Frame abilitato (marcatore verde)
4. Frame disabilitato (marcatore rosso)
5. ECG
6. Frame corrente

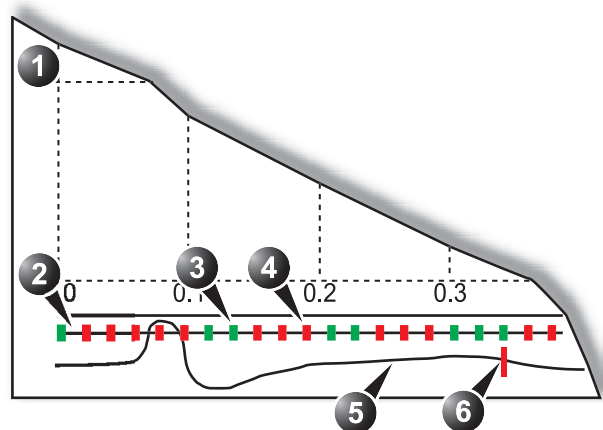


Illustrazione 7-2: Esclusione frame

Ottimizzazione dell'area campione

L'area campione può essere riconfigurata ed etichettata

Riconfigurazione di un'area campione

È possibile modificare un'area campione in due modi: dal *menu Aggiorna* o selezionando FORMA DELL'AREA DI CAMPIONAMENTO.

Cambiare forma dal menu Aggiorna

1. Se necessario, premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sull'area campione da riconfigurare.
3. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Spostarsi con la trackball su **Modifica dimensione area**.
5. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzata una *finestra di dialogo* nella quale l'utente può regolare l'altezza, la larghezza e l'inclinazione dell'area campione (vedere Illustrazione 7-3).

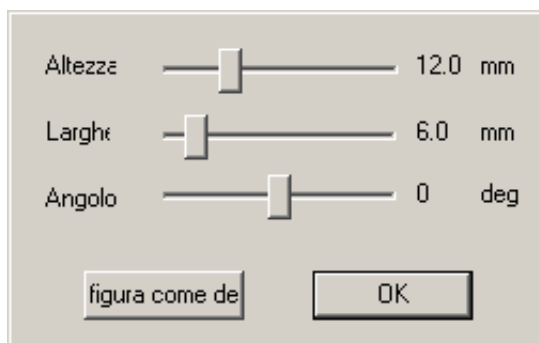


Illustrazione 7-3: Finestra di riconfigurazione dell'area campione

6. **Trascinare** i cursori in modo da modificare l'area campione come desiderato.
7. Premere **OK** per tornare alla *schermata di Analisi Quantitativa* e utilizzare le specifiche solo per l'analisi corrente.

OPPURE

Premere **Configura come default** per ritornare alla *schermata Analisi Quantitativa* e tenere le specifiche come default.

Cambiare forma dal menu Aggiorna

Questa procedura permette di cambiare aspetto sia ad un'area campione libera che ad un'area campione ancorata, premesso che il cursore QA sia puntato verso l'area campione stessa.

1. Premere il tasto assegnabile FORMA DEL CAMPIONE.
I controlli di Forma del Campione vengono visualizzati sullo schermo.
2. Regolare le dimensioni e l'angolatura dell'area campione mediante le manopole assegnabili.
3. Se necessario, premere il tasto assegnabile CONFIGURA COME DEFAULT per conservare le specifiche come default.

Nome discotura di un'area campione

L'etichetta di un'area campione viene utilizzata per identificare i dati associati all'area campione per essere esportati in un foglio di calcolo.

1. Se necessario, premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sull'area campione da etichettare.
3. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Spostarsi con la trackball su **Dai un nome all'area...**
5. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzata una *finestra di dialogo* con un campo a testo libero (vedere Illustrazione 7-4).
6. **Digitare** un nome.
7. Premere **OK** per ritornare alla *schermata Analisi Quantitativa*.

1. Testo libero

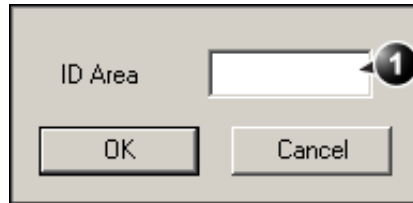


Illustrazione 7-4: Nome discotura dell'area campione

Ottimizzazione della visualizzazione della traccia

Ottimizzazione dell'asse Y

Scala automatica

È possibile configurare il sistema in modo da visualizzare la scala completa di valori o una scala ridotta in base ai valori massimo e minimo della traccia visualizzata (funzione automatica). È inoltre possibile impostare la funzione di scala automatica in modo che venga aggiornata (si aggiorna mentre si sposta l'area campione o quando si ancora l'area campione).

Impostazione della funzione di scala automatica

1. Se necessario, premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sulla *finestra Analisi*.
3. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Spostarsi con la trackball su **Scala verticale automatica**.
5. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzato il *menu Scala verticale automatica*.



Illustrazione 7-5: Scala verticale automatica

6. Spostarsi con la trackball sull'opzione desiderata:
 - **Con ritardo:** la calibratura avviene dopo l'ancoraggio dell'area campione.
 - **On:** dimensionamento automatico durante lo spostamento dell'area campione.

- **Off:** visualizza la scala completa.

7. Premere **SELEZIONA**.

Unità di misura verticali

Applicabile solo con i dati relativi al contrasto.

Quando si analizzano i dati di contrasto, l'asse Y può essere posto in modo da visualizzare in scala logaritmica (dB) o lineare, in unità acustiche (AU) sia l'intensità nei tessuti (2D) che i dati di intensità Angio.

Per selezionare l'unità di misura dell'asse Y

1. Se necessario, premere **TRACKBALL** in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sulla *finestra Analisi*.
3. Premere **AGGIORNA MENU** nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Spostarsi con la trackball su **Unità di misura verticali**.
5. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzato il *menu Unità di misura verticali*.

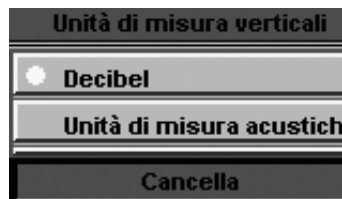


Illustrazione 7-6: Unità di misura verticali

6. Spostarsi con la trackball sull'opzione desiderata.
7. Premere **SELEZIONA**.

Smoothing di Traccia

Il sistema è in grado di attenuare le tracce visualizzate applicando un filtro a una finestra temporale definita. Il tipo di filtri disponibili dipende dal segnale di analisi visualizzato.

Smoothing delle tracce

1. Se necessario, premere **TRACKBALL** in modo da assegnare

- la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sulla *finestra Analisi*.
 3. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
 4. Selezionare **Smoothing**.
Viene visualizzato il *menu Smoothing*.
 5. Selezionare un filtro di smoothing.
La visualizzazione della traccia viene aggiornata.

Selezionare modalità o tracce

L'utente può spaziare tra le modalità TVI, Tissue Tracking, Strain Rate e Strain per accedere ai comandi specifici per la modalità (soft menu e assegnabili), oppure visualizzare le tracce alternative all'interno di una modalità selezionata.

Per selezionare la modalità

1. Premere PIÙ OPZ.
2. Selezionare la modalità desiderata (TVI, Tissue Tracking, Strain rate o Strain).
Il *Soft menu* e i tasti assegnabili vengono aggiornati di conseguenza.

Per selezionare la traccia

1. Se necessario, premere TRACKBALL in modo da assegnare la funzione di **QA**.
2. Spostarsi con la trackball sulla *finestra Analisi*.
3. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
4. Spostarsi con la trackball su **Analisi segnale**.
5. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzato il *menu Analisi segnale*.



Illustrazione 7-7: Il menu Analisi segnale

6. Spostarsi con la trackball sulla traccia desiderata.
7. Premere SELEZIONA.

La finestra Analisi viene aggiornata con l'opzione traccia selezionata.

Cine compound

La funzione Cine compound calcola e visualizza i cineloop generati da una media temporale di vari cicli cardiaci consecutivi. Il numero di cicli sottoposti alla media viene visualizzato nell'angolo superiore sinistro.

Per applicare la funzione Cine compound:

1. Regolare con il Rocker del Soft menu il numero di cicli cardiaci su cui calcolare la media.
Le tracce vengono visualizzate con i valori medi. Il numero di cicli cardiaci sottoposti a media viene visualizzato nell'angolo superiore sinistro.
2. Premere il tasto assegnato **CC Zoom** per visualizzare gli ultimi cicli cardiaci registrati.
3. Premere di nuovo **CC Zoom** per annullare la funzione.

Analisi del curve fitting

L'analisi del curve fitting viene impiegata per stimare la frequenza di perfusione locale nel miocardio, mediante agenti di contrasto.

L'analisi si basa su due algoritmi:

- **Curve fitting positivo:** trovare e valutare il tasso di perfusione locale utilizzando un mezzo di contrasto. La correzione positiva esponenziale è descritta dalla funzione:
 $y(t) = A[1 - e^{-kt}] + B$, dove:
 - **A** (dB o AU) è l'intensità proveniente dall'agente di contrasto.
 - **B** (dB o AU) è l'intensità al tempo $t = 0$ (definito come il tempo del marcatore sinistro). Ciò corrisponde al segnale (baseline) tessuti se non è presente alcun contrasto al punto di partenza selezionato.
 - **k** (1/s) è una costante temporale.
- **Curve fitting negativo:** trovare e valutare il tasso di correzione negativa del mezzo di contrasto localmente (ad esempio, LV o miocardio).

La correzione negativa esponenziale è descritta dalla funzione:

$y(t) = Ae^{-kt} + B$, dove:

- **A** (dB o AU) è l'intensità proveniente dall'agente di contrasto.
- **B** (dB o AU) è l'intensità proveniente dal tessuto = segnale baseline.
- **k** (1/s) è una costante temporale.

Si osservi che $A+B$ = sono in contrasto con + il livello del = plateau del tessuto.

$A+B$ è il livello di intensità iniziale.

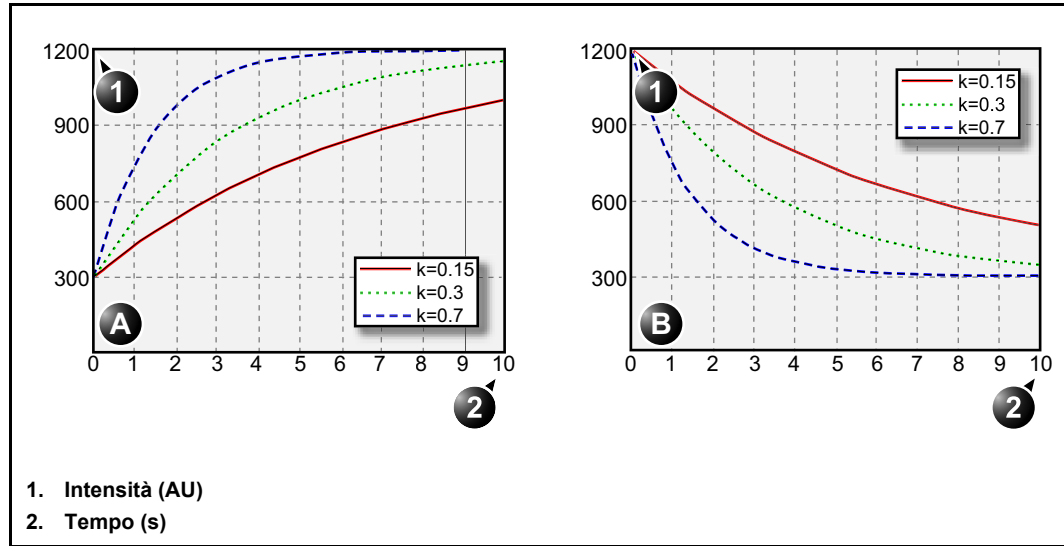


Illustrazione 7-8: Esempi di curve fitting, A) positivo, B) negativo
 A=900 AU, B=300 AU per tutte le curve

Analisi curve fitting positivo

Panoramica

Lo scopo dell'analisi del curve fitting positivo è di individuare e stimare la velocità di perfusione locale mediante un agente di contrasto. Vi sono due metodi per ottenere questa informazione:

- Utilizzare l'applicazione RTMC (vedere pagina 211) con bassa emissione di potenza (MI 0,1). Premendo **Flash** si distruggerà la maggior parte o tutto il contrasto all'interno del piano di scansione. Il periodo di visualizzazione a bassa potenza immediatamente successivo al flash conterrà informazioni sulla velocità con cui l'agente di contrasto accede a diversi segmenti del miocardio. Memorizzando dai 5 ai 10 secondi dopo il Flash ed eseguendo il curve fitting a questo gruppo di dati, l'utente può esplorare la perfusione del miocardio.
- Utilizzare l'applicazione MC (pagina 203). Questa modalità di visualizzazione è distruttiva per l'agente di contrasto e l'intervallo tra ogni frame acquisito determina l'intensità dell'immagine. Variare l'intervallo di triggering per ottenere l'informazione riguardante la velocità con la quale l'agente di contrasto si muove nel miocardio dopo la distruzione.

Costruire la Curva di riempimento

Dopo aver acquisito un esame ecocontrastografico, attivare l'analisi quantitativa:

1. Disabilitare i frame che contengono artefatti (dovuti alla respirazione o a movimenti della sonda), vedere pagina 284.
2. Spostarsi con la trackball sull'area campione sul miocardio in una delle *finestre CineLoop*.
3. Premere **SELEZIONA** per ancorare un'area campione nel miocardio.
4. Se necessario, riconfigurare l'area campione come descritto a pagina 286.

Si possono generare fino a otto aree campione diverse nel miocardio.

Consultare "Traccia manuale dell'area campione (area campione ancorata dinamica)" a pagina 281 per ulteriori informazioni.

5. A causa del movimento del cuore, è necessario regolare manualmente l'area campione in ogni frame per poter individuare lo stesso punto all'interno del miocardio (traccia manuale dell'area campione).
I segnali che si originano dalle cavità del cuore sono tipicamente più forti di 10 o 20 volte rispetto ai segnali provenienti dal miocardio e avranno un effetto risolutivo sulla interpolazione dei segnali nell'area campione.
6. Sfolgiare il cineloop per assicurarsi che l'area campione si trovi nella stessa posizione in tutti i frame.
7. Ruotare il tasto assegnabile SCORRIMENTO e scorrere il cineloop per visualizzare una parte specifica dei dati, tipicamente la regione immediatamente dopo il Flash.
8. Ruotare i tasti assegnabili MARKER SINISTRO e MARKER DESTRO per applicare il curve fitting a una regione specifica.
9. Spostarsi con la trackball sulla finestra Analisi.
10. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
11. Spostarsi con la trackball su **curve fitting**.
12. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzato il *menu Curve fitting*.

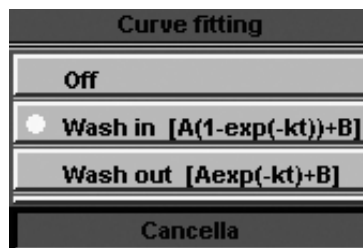


Illustrazione 7-9: Il menu Curve fitting.

13. Spostarsi con la trackball su **Positiva**.
14. Premere SELEZIONA.
Nella *finestra Analisi* viene visualizzata la curva di correzione positiva (vedere Illustrazione 7-10).

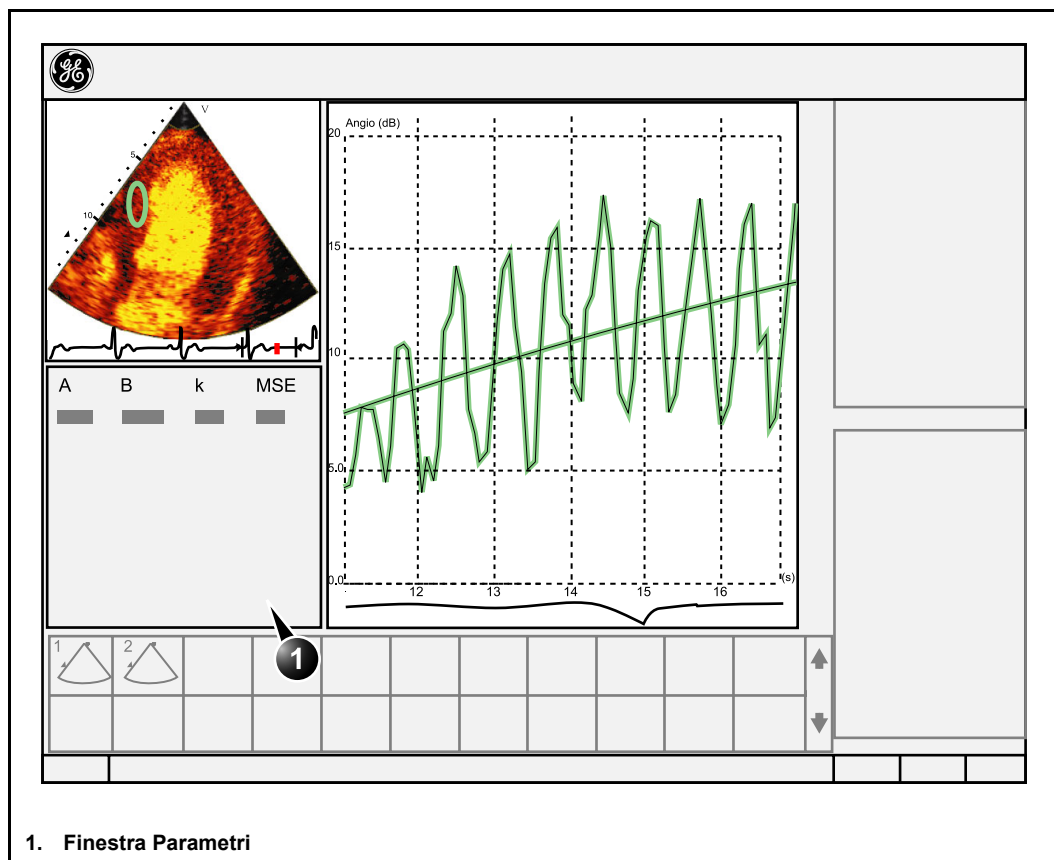


Illustrazione 7-10: Curve fitting positiva RTMC

Estrapolazione curve fitting positivo mediante intervalli variabili triggerati

Se il gruppo di dati contiene frame con intervalli di tempo diversi, ad esempio, Immagini triggerate con crescenti intervalli di triggering, è possibile disporre i dati utilizzando l'intervallo di tempo (dt) sull'asse X.

1. Disabilitare i frame non desiderati. Il curve fitting verrà eseguito utilizzando tutti i frame abilitati.
2. Spostarsi con la trackball sull'area campione sul miocardio in una delle finestre *Cineloop*.

La procedura di disabilitazione dei frames è descritta a pagina 284.

Si possono generare fino a otto aree campione diverse nel miocardio.

Vedere pagina 281 per ulteriori informazioni sulla traccia manuale di un'area campione.

3. Premere **SELEZIONA** per ancorare un'area campione nel miocardio.
4. Ripetere le operazioni 2 e 3 se si desiderano altre aree campione.
5. Se necessario, riconfigurare l'area campione come descritto a pagina 286.
6. Eseguire la **traccia manuale** delle aree campione su tutti i frame per accertarsi che l'area campione si trovi all'interno del miocardio.
7. Spostarsi con la trackball sulla *finestra Analisi*.
8. Premere **AGGIORNA MENU** nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
9. Spostarsi con la trackball su **Scala Orizz**.
10. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzato il *menu Scala orizzontale*.
11. Spostarsi con la trackball su **scala dT**.
12. Premere **SELEZIONA**.
L'asse X nella *finestra Analisi* viene aggiornato di conseguenza.
13. Premere di nuovo **AGGIORNA MENU**.
14. Spostarsi con la trackball su **Curve fitting**.
15. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzato il *menu Curve fitting*.

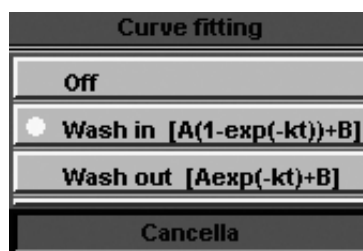


Illustrazione 7-11: Il menu Curve fitting

16. Spostarsi con la trackball su **Positiva**.
17. Premere **SELEZIONA**.
Nella *finestra di analisi* viene visualizzata la correzione positiva della curva.

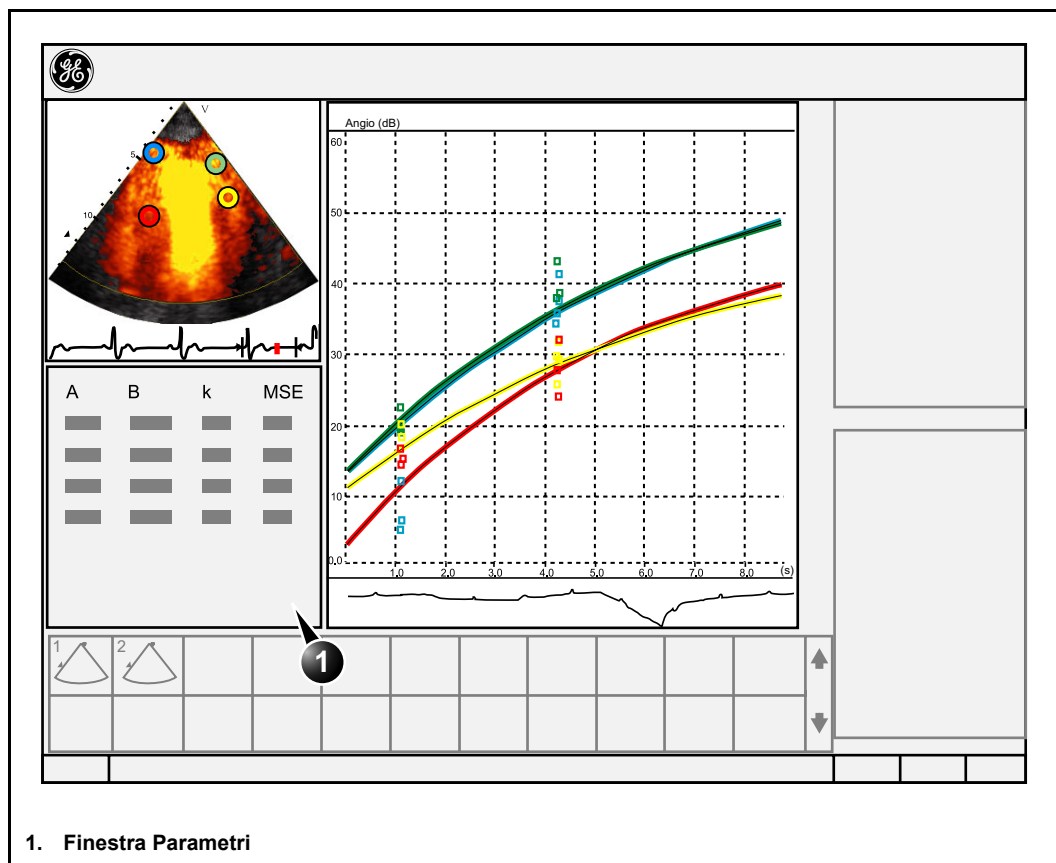


Illustrazione 7-12: Curve fitting positivo dopo un intervallo di triggering variabile

Analisi curve fitting negativo

Panoramica

Lo scopo dell'analisi della Curva negativa è di individuare e stimare una frequenza di correzione negativa locale. L'analisi può essere usata per le applicazioni LV o contrasto del miocardio.

Costruzione di una Curva

Dopo aver acquisito un esame ecocontrastografico, attivare l'analisi quantitativa:

1. Disabilitare i frame che contengono artefatti (dovuti alla respirazione o a movimenti della sonda), vedere pagina 284.
2. Spostarsi con la trackball sull'area campione sul miocardio in una delle *finestre Cineloop*.
3. Premere SELEZIONA per ancorare un'area campione nel miocardio.
4. Se necessario, riconfigurare l'area campione come descritto a pagina 286.
5. A causa del movimento del cuore, è necessario regolare manualmente l'area campione in ogni frame per poter individuare lo stesso punto all'interno del miocardio (traccia manuale dell'area campione).
I segnali che si originano dalle cavità del cuore sono tipicamente più forti di 10 o 20 volte rispetto ai segnali provenienti dal miocardio e avranno un effetto risolutivo sulla interpolazione dei segnali nell'area campione.
6. Sfogliare il cineloop per assicurarsi che l'area campione si trovi nella stessa posizione in tutti i frame.
7. Ruotare il tasto assegnabile SCORRIMENTO e scorrere il cineloop per visualizzare una parte specifica dei dati.
8. Ruotare i tasti assegnabili MARKER SINISTRO e MARKER DESTRO per costruire la Curva in una regione specifica.
9. Spostarsi con la trackball sulla *finestra Analisi*.
10. Premere AGGIORNA MENU nell'area della trackball sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.
11. Spostarsi con la trackball su **Curve fitting**.

Si possono generare fino a otto aree campione diverse nel miocardio.

Consultare "Traccia manuale dell'area campione (area campione ancorata dinamica)" a pagina 281 per ulteriori informazioni.

- Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzato il *menu Curve fitting*.

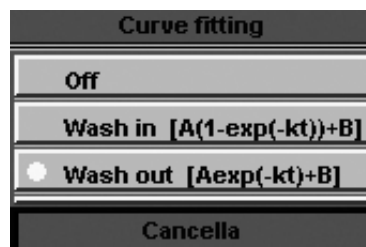


Illustrazione 7-13: Il menu Curve fitting

- Spostarsi con la trackball su **Negativa**.
- Premere **SELEZIONA**.
Nella *finestra Analisi* viene visualizzata la Curva negativa (vedere Illustrazione 7-14).

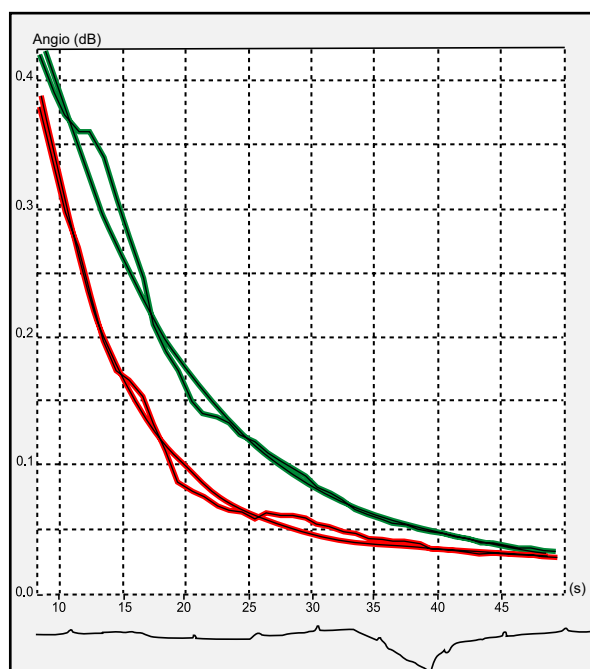


Illustrazione 7-14: Curva negativa di due regioni campione in un esperimento in-vitro.

M-Mode Anatomico.

Introduzione

La modalità M applicata ai dati TVI, di tracciamento dei tessuti, Strain rate, Strain o di intensità (contrasto) calcola e codifica a colori i dati secondo una procedura dettata dall'operatore.

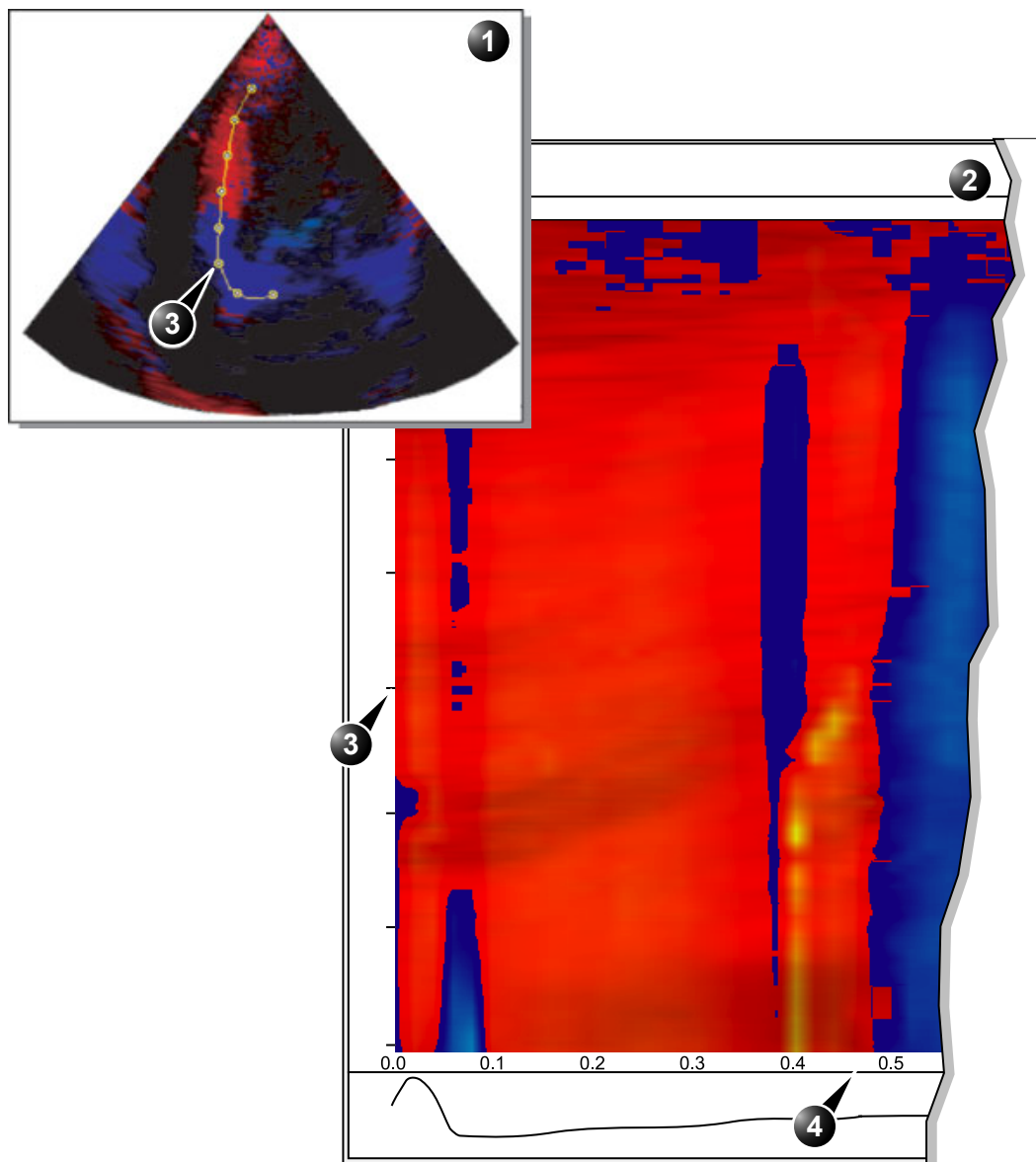
Utilizzo della modalità M Anatomica

1. Premere il tasto assegnabile CAMM.
2. In una delle *finestre Cineloop* spostarsi con la trackball sulla regione da cui iniziare il campionamento.
3. Premere SELEZIONA per ancorare il punto di inizio del percorso.
4. Spostarsi con la trackball sulla posizione prevista per il punto di ancoraggio successivo del percorso.
5. Premere SELEZIONA per ancorare il punto.
Un percorso con due punti di ancoraggio genererà un profilo rettilineo M-Mode. Creando più di due punti di ancoraggio, l'utente può curvare il percorso e ottenere un profilo curvilineo in M-Mode.
6. Per terminare la traccia, premere due volte SELEZIONA (doppio clic).

*Per modificare un percorso in via di costruzione, spostarsi all'indietro con la **trackball** e ritracciare il percorso.*

*Ruotare SCORRIMENTO e scorrere il *cineloop* per ottimizzare la visualizzazione della porzione di interesse.*

La visualizzazione codificata a colori dei dati corrispondenti calcolati lungo il percorso viene mostrata nella *finestra Analisi* (vedere Illustrazione 7-15).



- 1. Finestra Cineloop
- 2. Finestra di analisi

- 3. Punto di ancoraggio del percorso
- 4. Scala dei tempi

Illustrazione 7-15: M-Mode Anatomico (TVI)

Ottimizzazione M-Mode Anatomico

Modifica della curva

È possibile modificare il percorso M-Mode tracciato, spostando i punti di ancoraggio.

Per spostare un punto di ancoraggio

1. Andare con la trackball sul punto di ancoraggio da spostare.
2. Premere SELEZIONA.
3. Con la trackball, spostare il punto di ancoraggio in una nuova posizione.
4. Premere SELEZIONA per ancorare il punto nella nuova posizione.

Capitolo 8

Archiviazione

• Introduzione ..	309
• Memorizzazione di immagini e cineloop ..	310
• Memorizzazione di un'immagine ..	312
• Memorizzazione di un cineloop ..	312
• Salvataggio in formato standard di immagini e di cineloop memorizzate ..	313
• MPEGVue/eVue ..	315
• Richiamo e modifica di informazioni archiviate ..	324
• Per ricercare un file paziente ..	324
• Selezione di un file paziente e modifica dei dati nell'archivio ...	329
• Cancellazione di dati archiviati ..	335
• Spostamento di esami ..	337
• Richiamare un' immagine dall'archivio ..	340
• Richiamare un'immagine di un esame selezionato ..	340
• Selezione di immagini dalla schermata Lista immagini ..	341
• Connettività ..	345
• Il concetto di dataflow (flusso dati) ..	345
• Scenario con Unità isolata ..	349
• Unità isolata e EchoPAC PC isolato ..	350
• Unità ed EchoPAC PC in connessione diretta ..	352
• Unità ed EchoPAC PC in rete ..	356
• Unità e server DICOM collegati in rete. ..	358
• Esporta/Importa file /esami dei pazienti ..	369
• Esportazione di file/esami dei pazienti ..	369
• Importazione di file/esami dei pazienti ..	378
• Gestione HD ..	382
• Configurazione della funzione Gestione HD ..	383

Archiviazione

• Esecuzione della funzione di Gestione HD	385
• Backup e ripristino dei dati	390
• Procedura di Backup	391
• Procedura di ripristino	395
• DICOM spooler	397
• Avviare il DICOM spooler	397

Introduzione

Durante un esame, l'operatore memorizza i dati, le immagini e i cineloop per un utilizzo immediato. L'unità Vivid 7 incorpora un sistema di archiviazione pazienti per la memorizzazione a lungo termine di dati e immagini.



ATTENZIONE

Non utilizzare l'hard disk interno per la memorizzazione a lungo termine delle immagini.

L'unità Vivid 7 consente inoltre di memorizzare dati e immagini su database esterni (EchoServer, Dischi Magneto Ottici (MO) o CD-R). Gli archivi contenenti pazienti e immagini sono fissati dai dataflow selezionati (vedere pagina 511 circa la selezione dei dataflow disponibili e di quelli default).

Memorizzazione di immagini e cineloop

Le immagini DICOM vengono memorizzate su dischi Magneto Ottici formattati separatamente dai dati dei pazienti.

Le immagini e i cineloop che vengono memorizzati durante un esame possono essere visualizzati in formato icona sulla Clipboard (vedere Illustrazione 8-1). Quando un'immagine viene memorizzata, tutte le informazioni aggiuntive vengono salvate assieme alla stessa (ad esempio, sonda e applicazione selezionata, impostazione dell'immagine, annotazioni e misure).

L'archivio contenente le immagini viene fissato dai dataflow selezionati (vedere pagina 511 circa la selezione dei dataflow disponibili e di quelli default).



ATTENZIONE

Non utilizzare l'hard disk interno per la memorizzazione a lungo termine delle immagini.

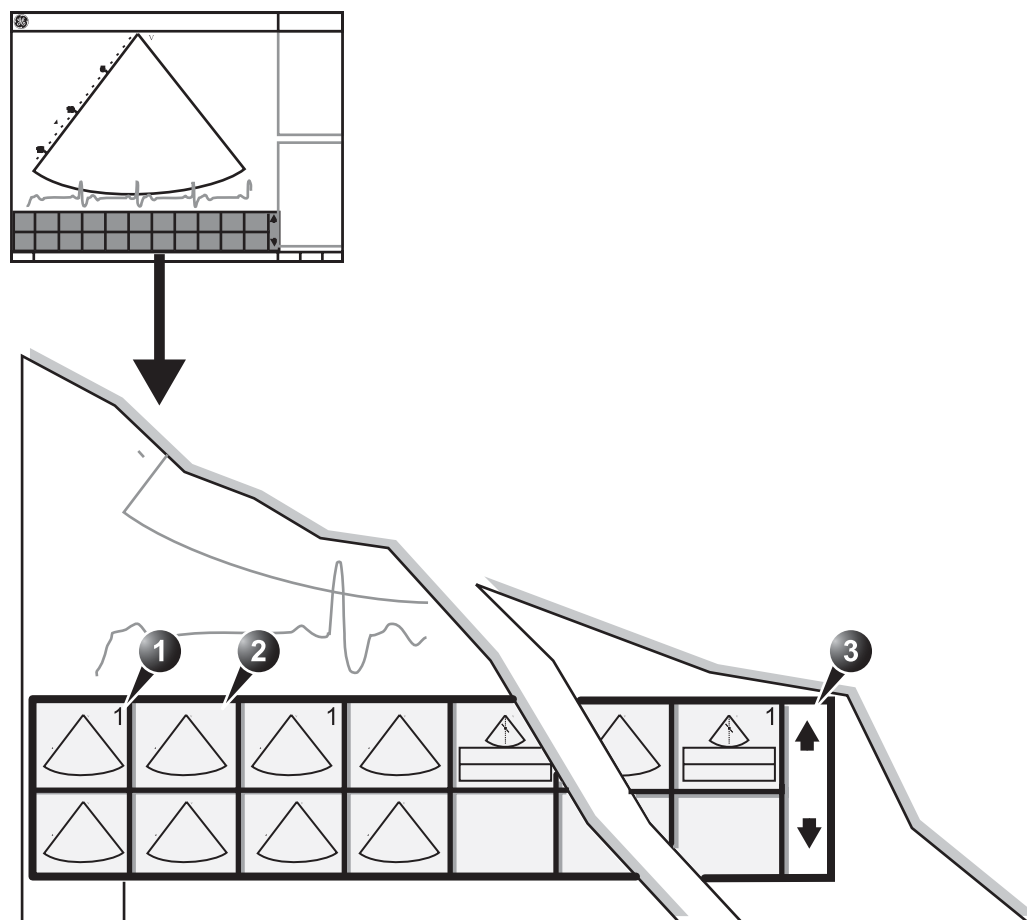
Si raccomanda un Disco Magneto Ottico formattato (vedere pagina 522) come archivio delle immagini.



ATTENZIONE

Se si lavora off-line con un dataflow diretto a un server DICOM, le immagini memorizzate durante un esame dovranno essere rispedite manualmente nello spooler DICOM (pagina 397) quando ci si ricollega all'unità. Rispedire tutti i lavori incompiuti o in attesa (vedere pagina 397 per maggiori informazioni sullo spooler DICOM).

Inoltre, le immagini e i cineloop memorizzati possono essere salvati su un supporto removibile nei formati standard JPEG, MPEG, AVI e DICOM (vedere pagina 313).



1. Immagine singola memorizzata
2. Strumento di scorrimento dei cinelooop memorizzati
3. Strumento di scorrimento

Illustrazione 8-1: La Clipboard

Memorizzazione di un'immagine

Le immagini vengono visualizzate in ordine cronologico sulla Clipboard.

1. In qualsiasi modalità di scansione, premere FREEZE.
2. Con la trackball scorrere il cineloop e selezionare l'immagine richiesta.
3. Premere MEMORIZZA.
L'immagine viene memorizzata e sulla Clipboard viene visualizzata un'icona. Il numero "1" sull'icona d'immagine indica che l'immagine memorizzata è un frame singolo (vedere Illustrazione 8-1, pagina 311).

Memorizzazione di un cineloop

Un cineloop è una sequenza di immagini registrate nell'arco di un determinato intervallo temporale. È possibile regolare l'intervallo temporale in modo da coprire uno o più cicli cardiaci. I cineloop memorizzati vengono visualizzati in ordine cronologico sulla Clipboard. I cineloop possono essere memorizzati in qualsiasi momento durante la sessione di scansione. L'utente può scegliere di vedere un'anteprima del cineloop prima della memorizzazione oppure di salvare il cineloop direttamente, come descritto di seguito.

Anteprima e memorizzazione di un cineloop

1. In qualsiasi modalità di scansione, premere FREEZE.
2. Premere il tasto assegnabile CINELOOP.
3. Determinare la sequenza desiderata da memorizzare, utilizzando i tasti assegnabili (vedere pagina 59 per ulteriori informazioni sul funzionamento del cineloop).
4. Premere MEMORIZZA.
Il cineloop viene memorizzato e sulla Clipboard viene visualizzata un'icona (Illustrazione 8-1, pagina 311).

Memorizzazione diretta di un cineloop

A seconda del fatto che il sistema sia stato configurato per abilitare o disabilitare la funzione **Mostra loop prima di memorizzare** (vedere pagina 481), le seguenti procedure consentono di memorizzare direttamente il cineloop.

Memorizzazione del cineloop senza anteprima

La funzione **Mostra loop prima di salvare** è disabilitata (vedere pagina 481).

1. Durante la scansione, premere **MEMORIZZA**.
L'ultimo ciclo viene memorizzato nell'archivio e sulla Clipboard viene visualizzata un'icona (Illustrazione 8-1, pagina 311).
La scansione riprende immediatamente.

Memorizzazione del cineloop con anteprima

La funzione **Mostra loop prima di salvare** è abilitata (vedere pagina 481).

1. Durante la scansione, premere **MEMORIZZA**.
L'ultimo ciclo viene mostrato in anteprima sullo schermo (ma non memorizzato).
2. Se necessario, premere **CINELOOP** e regolare la sequenza da memorizzare utilizzando i tasti assegnabili (vedere pagina 59).
3. Premere **MEMORIZZA** per salvare il cineloop.
Sulla Clipboard viene visualizzata un'icona (Illustrazione 8-1, pagina 311).

Salvataggio in formato standard di immagini e di cineloop memorizzate

Le immagini e i cineloop memorizzati possono essere salvati su un supporto removibile nei seguenti formati standard:

- **Immagini statiche:** JPEG, MPEG, DICOM e RawDICOM (Dati +DICOM non elaborati)
- **Cineloop:** AVI, MPEG, DICOM e RawDICOM (Dati +DICOM non elaborati)

È altresì possibile memorizzare su CD-R immagini in formato MPEG servendosi della funzione di esportazione, come descritto in pagina 315.

Procedura

1. Muovere la trackball alla immagine o icona del loop richiesta sulla clipboard.
2. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzata l'immagine selezionata.

3. Premere **MENU** sul pannello di controllo.
Viene visualizzato il *menu di sistema*.



Illustrazione 8-2: Il menu di sistema

4. Con la trackball spostarsi su **Salva con nome**.
5. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzato il *menu di salvataggio*.

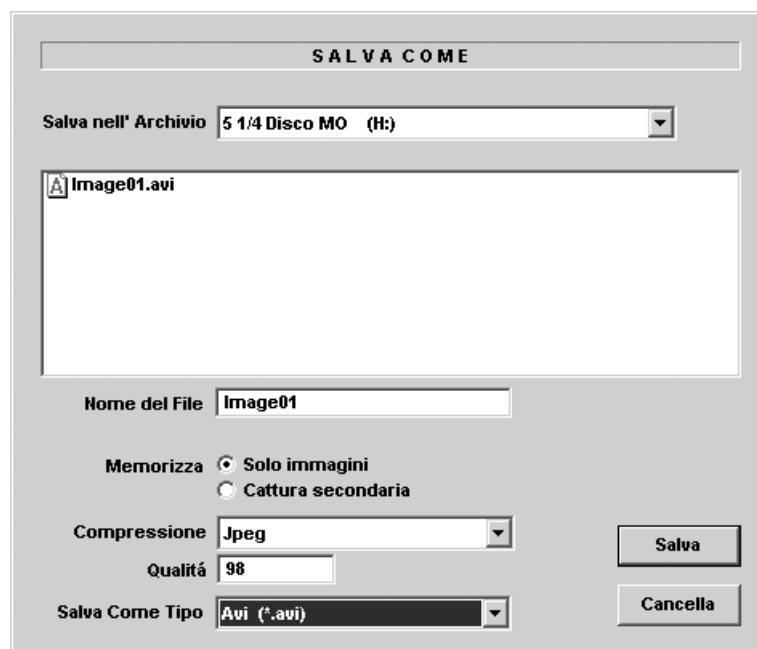


Illustrazione 8-3: Il menu di salvataggio

6. Selezionare il supporto removibile desiderato dal *menu a tendina Salva nell'Archivio*.

7. Inserire un nome del file nel *campo Nome del file*.
Se l'immagine o il cineloop viene salvato come DICOM o RawDICOM, il nome del file viene automaticamente generato a seguire lo standard DICOM.
8. Selezionare tra:
 - **Memorizza solo immagine**: salva soltanto l'immagine o il cineloop.
 - **Memorizza acquisizione secondaria**: crea una immagine fissa dell'area di immagine e della barra del titolo.

L'acquisizione secondaria non è disponibile quando si salvano le immagini come DICOM o RawDICOM.
9. Selezionare il tipo di compressione d'immagine (JPEG o Rle) oppure nessuna compressione.
10. Inserire la **Qualità Immagine** desiderata (tra 10 e 100).
Un settaggio elevato di qualità comporterà una minore compressione.
11. Nel *campo Salva come tipo* selezionare uno dei seguenti formati:
 - **RawDICOM**: salva l'immagine fissa o il cineloop in entrambi i formati GE non elaborato e DICOM.
 - **DICOM**: salva l'immagine fissa o il cineloop in formato DICOM puro.
 - **JPEG**: salva un'immagine statica in formato JPEG.
 - **MPEG**: salva l'immagine fissa o il cineloop in formato MPEG puro.
 - **AVI**: salva il cineloop in formato AVI.
12. Premere **Salva**.
Il file viene salvato nell'archivio selezionato.

MPEGVue/eVue

MPEGVue/eVue consente all'utente di esportare o salvare un esame (immagini, misure e referti) in formato MPEG leggibile con un comune computer Windows dotato di uno speciale visualizzatore MPEG incluso. Le misure eseguite durante gli esami vengono memorizzate come file Excel, il referto salvato in formato HTML compilato.

È possibile creare esami in formato MPEG utilizzando la funzione di esportazione (MPEGVue) o il flusso dati *Archivio Locale-HDint /eVue* (eVue).

È possibile utilizzare l'opzione MPEGVue per creare esami MPEG di esami già registrati. L'opzione eVue può essere impiegata per creare esami in formato MPEG durante l'esecuzione dell'esame, al momento del salvataggio delle immagini.

Creazione di un esame MPEG con la funzione di esportazione (MPEGVue)

Consultare "Esportazione di file/esami dei pazienti" a pagina 369.

Creazione di un esame MPEGVue con il flusso dati Archivio Locale-HDint /eVue (eVue)

Il flusso dati deve essere configurato prima del primo utilizzo nel modo seguente:

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **Dataflow**.
Viene visualizzato il *foglio Dataflow*.
3. Selezionare il flusso dati **Archivio Locale - HD int. /eVue** nel *menu a tendina Nome*.

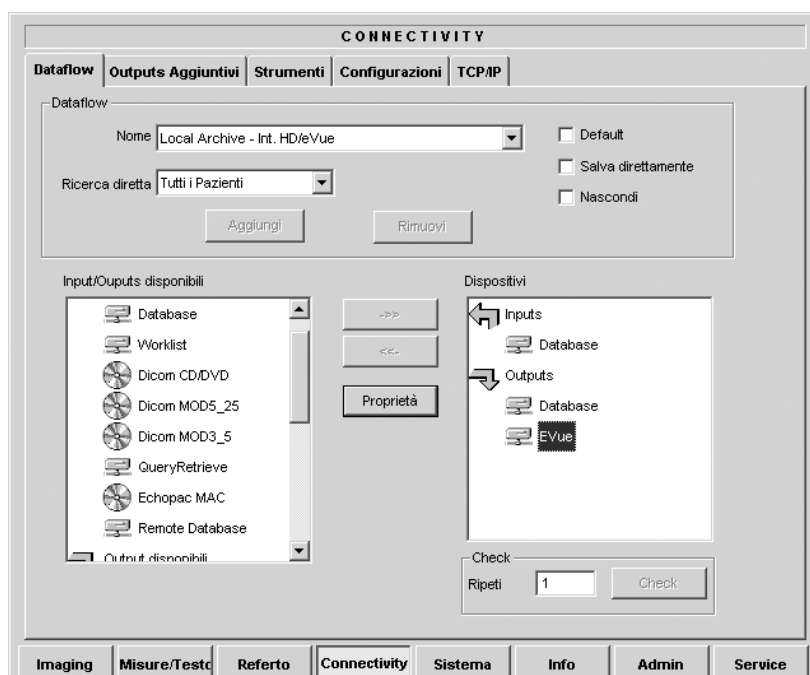


Illustrazione 8-4: Il foglio Dataflow

4. Selezionare il dispositivo **eVue** nel riquadro *Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà**.
Viene visualizzata la finestra *Proprietà eVue*.

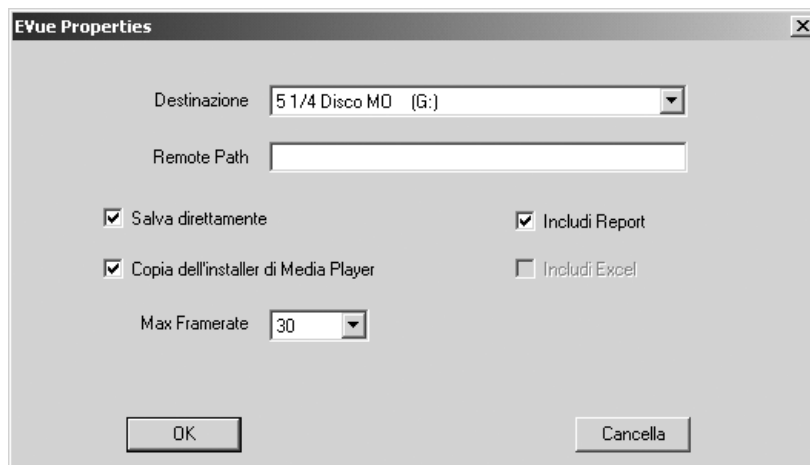


Illustrazione 8-5: La finestra delle proprietà di archiviazione eVue

5. Selezionare un supporto removibile o un percorso remoto su un volume di rete come destinazione nel *menu a tendina Destinazione*.
Nota: i percorsi remoti dei volumi di rete devono essere immessi una volta nel campo Remote path prima di poterli selezionare dal menu a tendina Destinazione.
6. Selezionare le opzioni, se necessario.
7. Selezionare **OK** e premere **CONFIG (F2)**.

Per creare un esame MPEGVue con il flusso dati Archivio Locale-HDint. /eVue

1. Premere **ARCHIVIO**.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente*.
2. Selezionare il flusso dati **Archivio Locale - HD int. /eVue**.
3. Eseguire un esame.
Al momento del salvataggio, l'immagine viene memorizzata sotto forma di dati non elaborati nell'archivio locale, mentre viene creata e memorizzata una copia MPEG sul supporto di destinazione durante la configurazione del flusso dati.

Lettura di un esame MPEG

Un esame MPEG può essere letto da un qualsiasi computer con Windows 98/2000/XP, purché siano installati DirectX 8.1 o versioni successive e Windows Media Player 7.1 o versioni successive.

Inoltre, i seguenti requisiti devono essere soddisfatti:

- Velocità CPU: 700 MHz o superiore
- Memoria RAM: 128 MB o superiore
- Risoluzione dello schermo: 1024 x 768 pixel (consigliata)
- Colori: 24 bit o superiore
- Il PC dovrebbe essere configurato per l'Auto-play.

1. Per leggere esami MPEG memorizzati su un CD:
 - Inserire il CD MPEGVue nell'unità CD del computer.
Verrà visualizzata la *lista pazienti MPEGVue*.

Per leggere gli esami MPEGVue memorizzati su un altro supporto:

- Inserire il supporto o individuare la cartella condivisa in rete contenente gli esami MPEG e fare doppio clic sul

file **START_MPEGVue.bat**.

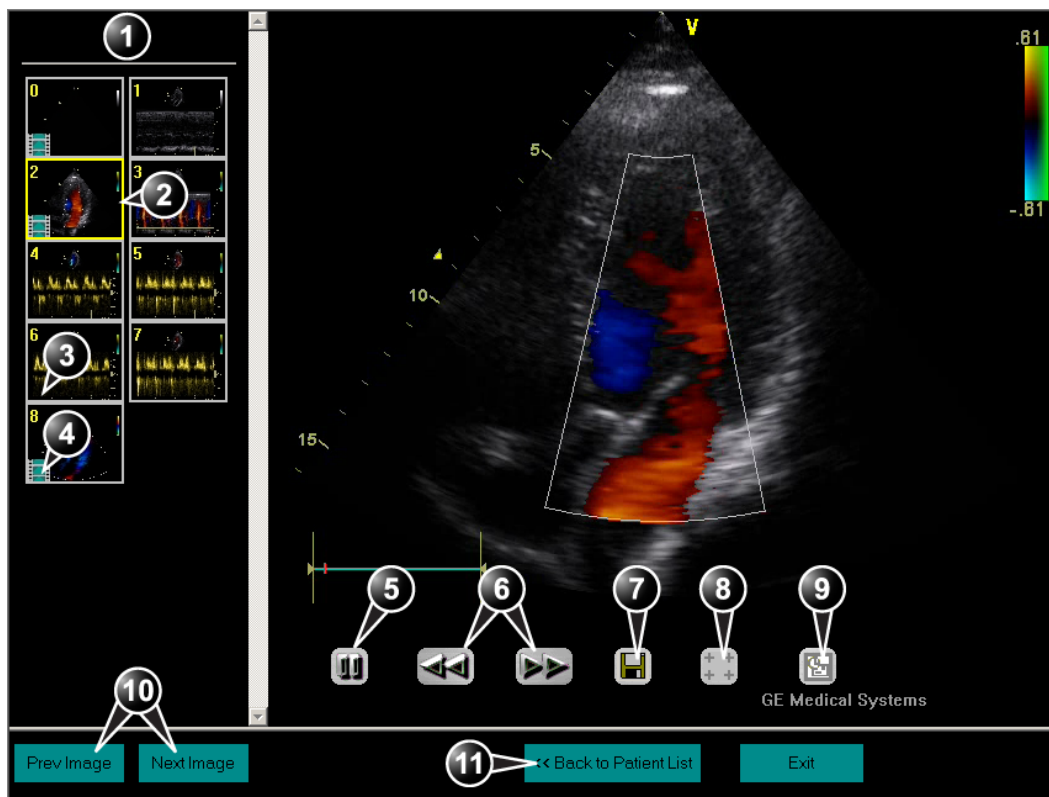
Verrà visualizzata la *lista pazienti MPEGVue*.

<u>Patient List</u>			
ID	NAME	Exam Date	Num. Images
QTS030303093645	Patient1, Test	03/03/2003	14
QTS06032003	Patient2, Test	06/03/2003	25
QTS07032003	Patient3, Test	07/03/2003	35

1. Selezionare la data dell'esame.

Illustrazione 8-6: La lista pazienti MPEGVue

2. Selezionare la data dell'esame per cui si desidera visualizzare le immagini.
Viene visualizzata la schermata *MPEGVue* (Illustrazione 8-7).



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Appunti: selezionare l'immagine da visualizzare 2. Immagine selezionata 3. Immagine a frame singolo 4. Cineloop 5. Freeze/avvio del cineloop 6. Strumento di scorrimento in modalità Freeze | <ol style="list-style-type: none"> 7. Salva immagine come MPEG o file bitmap 8. Strumento di misura 9. Supporto posta-elettronica 10. Visualizza immagine precedente/successiva 11. Visualizza la lista pazienti MPEGVue |
|---|---|

Illustrazione 8-7: La schermata MPEGVue

Esecuzione di misure su immagini MPEGVue

Le seguenti misure possono essere eseguite su immagini MPEGVue:

- Distanza e area in immagini 2D
 - Altezza, tempo e pendenza di immagini M-Mode
 - Velocità e tempo in modalità Doppler
1. In un'immagine 2D, selezionare lo **Strumento di misura**

(vedere Illustrazione 8-7).

Lo strumento di misura della distanza viene selezionato automaticamente. Eseguire la misura della distanza.

Per eseguire una misura dell'area, fare clic con il pulsante destro del mouse sull'immagine e selezionare **Area**.

Eseguire la misura dell'area.

In altre modalità, selezionare lo **strumento di misura** (vedere Illustrazione 8-7) ed eseguire la misura.

Supporto posta-elettronica

Invio di immagini o esami per posta-elettronica

L'immagine selezionata o l'intero esame possono essere inviati per posta elettronica sotto forma di allegati, a condizione che il computer disponga di un'applicazione client di posta (ad esempio, MS Outlook, MS Outlook Express).

Per inviare un'immagine:

1. Selezionare l'immagine da inviare in Appunti e premere il pulsante **E-mail** (vedere Illustrazione 8-7). Viene visualizzata la *finestra di dialogo di Posta-elettronica*.

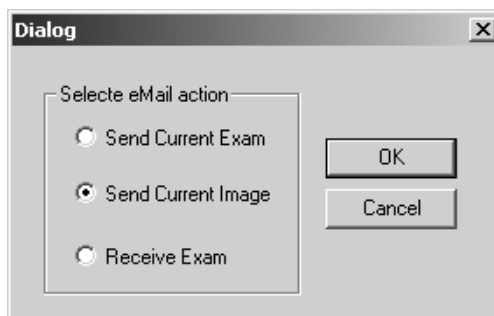


Illustrazione 8-8: La finestra di dialogo Posta-elettronica

2. Selezionare **Invia immagine corrente**. Viene visualizzata la *finestra Posta elettronica*.

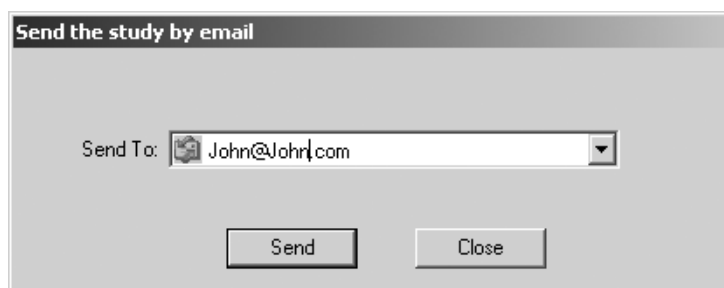


Illustrazione 8-9: La finestra-Posta elettronica

3. Selezionare un indirizzo esistente o immettere un nuovo indirizzo.
Si possono immettere fino a 10 indirizzi.
4. Selezionare **Invia**.
Il messaggio di posta-elettronica con l'immagine viene inviato e viene visualizza una *finestra di conferma*.
Selezionare **OK**.
La persona che riceve il messaggio di posta-elettronica può aprire l'immagine in Windows Media Player.

Per inviare un esame:

Gli esami inviati per posta-elettronica come allegati sono compressi in file zip, crittografati e protetti da password. Se la dimensione dell'esame è troppo ampia per essere inviato come singolo allegato, verrà suddiviso in più allegati di file zip inviati con diversi messaggi di posta-elettronica.

1. Aprire l'esame da inviare nel visualizzatore MPEG e premere il pulsante **E-mail** (vedere Illustrazione 8-7).
Viene visualizzata la finestra di dialogo Posta-elettronica (vedere Illustrazione 8-8, pagina 321).
2. Selezionare **Invia esame corrente**.
Viene visualizzata la *finestra Indirizzo di posta elettronica* (vedere Illustrazione 8-9, pagina 322).
3. Selezionare un indirizzo esistente o immettere un nuovo indirizzo.
4. Selezionare **Invia**.
Viene visualizzata la *finestra Password*.

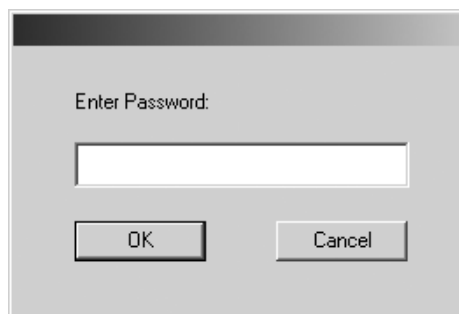


Illustrazione 8-10: La finestra Password

5. Immettere una password e selezionare **OK**.
L'esame viene inviato e viene visualizzata una finestra di conferma. Selezionare **OK**.

Per aprire un esame MPEGVue da un messaggio di posta elettronica (o più messaggi di posta):

1. Nel visualizzatore MPEG premere il pulsante **E-mail** (vedere Illustrazione 8-7).
Viene visualizzata la finestra di dialogo Posta-elettronica (vedere Illustrazione 8-8, pagina 321).
2. Selezionare **Ricevi esame**.
Viene visualizzata la *finestra Password* (vedere Illustrazione 8-10, pagina 323).
3. Immettere una password e selezionare **OK**.
L'esame viene decompresso e aperto nel visualizzatore e il messaggio di posta-elettronica contenente l'esame MPEG viene eliminato.

Richiamo e modifica di informazioni archiviate

Per ricercare un file paziente

Per creare un ID operatore, vedere pagina 535.

1. Premere ARCHIVIO sul pannello di controllo.
Se il sistema è protetto da password, verrà visualizzata una *finestra di login* (Illustrazione 8-11) nella quale andranno inseriti l'ID operatore e la password.

1. Selezionare l'operatore

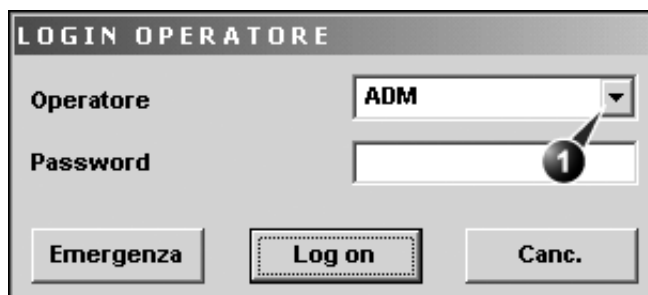


Illustrazione 8-11: Login operatore

L'unità può essere configurata in modo da generare automaticamente un ID paziente (vedere pagina 523)



ATTENZIONE

Lo strumento di ricerca automatica che visualizza le informazioni del paziente corrispondenti nella Lista pazienti può essere disattivato (vedere pagina 523).

2. Al termine, premere **Log on**.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente* (Illustrazione 8-12).
3. Digitare il **Cognome** e/o l'**ID** del paziente.

NON utilizzare '\o '^ nei campi di informazione del paziente, poiché tali caratteri potrebbero causare problemi a dei dispositivi DICOM.

Se configurato in default, il sistema controlla automaticamente se il paziente si trova già nel database. Il risultato di questa ricerca viene visualizzato nel *campo Lista pazienti*.

4. Spostarsi con la trackball sul paziente da visualizzare e premere il tasto SELEZIONA della trackball.
La documentazione del paziente si evidenzia.
5. Premere SEL. PAZ..
OPPURE

Premere **[+]** davanti alla documentazione paziente e selezionare l'esame desiderato.

Viene visualizzata la *finestra Lista esami* relativa al paziente corrente (vedere Illustrazione 8-14).

CERCA / CREA PAZIENTE Più opz.

Cognome ID Paziente

Nome Nato(a) (gg/mm/aaaa) Etá

Categoria Sesso Fem. Mas.

Lista Pazienti 2 Paziente/i trovato/i su 16 Show All

Cognome	Nome	ID Pazien...	Nato(a)	Data Esa...	L..	S...	R..	Dime...	Code
<input type="checkbox"/> Images	Demo	020202	02/01/1902	24/04/2003					
				15/02/2002	9	<input checked="" type="checkbox"/>	4	41.3 MB	
				21/02/2002	1	<input checked="" type="checkbox"/>		2.1 MB	
				03/02/2003	1	<input checked="" type="checkbox"/>		7.2 MB	
				24/04/2003		<input checked="" type="checkbox"/>		0.0 KB	
<input type="checkbox"/> Images	Some	370		10/12/2002					
				10/12/2002	16			58.3 MB	

Dataflow Oper. Più opz.

CREA PAZIENTE SEL. PAZ. CANCELLA ESPORTA IMPORTA Più opz.

TRASFERISCI MAHAG DISCO STAMPA PAZIENTI CERCA CANCELLA Più opz.

1. Premere una delle intestazioni per ordinare l'elenco.
2. Selezionare un nuovo archivio e altri servizi predefiniti
3. menu esteso
4. Selezionare il bordo di intestazione della colonna e trascinarlo per regolare la larghezza della colonna.
5. Documentazione paziente espansa che visualizza i relativi esami

La finestra Ricerca/Crea Paziente potrebbe essere leggermente diversa in base al flusso dati selezionato.

Illustrazione 8-12: La finestra Ricerca/Crea paziente

Ricerca avanzata

La lista dei filtri di ricerca può variare in base al flusso dati selezionato

Per limitare la ricerca a un gruppo specifico di pazienti, è possibile applicare alla ricerca uno o più filtri. La tavola sotto mostra i filtri applicabili a una ricerca paziente:

Filtro di ricerca
Laboratorio Eco
Ecocardiografista codice
Data di Nascita (intervallo temporale)
Data dell'esame (intervallo temporale)
Data corrente
Immagini
Esami da stress
Referto

L'unità può essere configurata in modo da visualizzare come default lo strumento di ricerca avanzata (vedere pagina 523)

Ricerca con filtro:

1. Spostarsi con la trackball sul pulsante **Più >>** nella *finestra Ricerca/Crea paziente*.
2. Premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo. La *finestra Ricerca/Crea paziente* verrà ampliata e visualizzerà anche i filtri di ricerca (vedere Illustrazione 8-13).
3. Digitare le informazioni nel campo del filtro di ricerca richiesto.
4. Digitare il **Cognome** e/o l'**ID** del paziente. Quando la funzione di ricerca automatica è attivata, nella *Lista pazienti* vengono visualizzati i dati corrispondenti.

Ordinare i dati

Il risultato della ricerca può essere ordinato in base ai campi visualizzati nella lista pazienti, in ordine crescente o decrescente.

Per ordinare i dati:

1. Nel *campo Lista pazienti* spostarsi con la trackball sull'intestazione del campo in base al quale verrà eseguito

- l'ordinamento (Illustrazione 8-13, pagina 327).
2. Premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.
La lista pazienti verrà visualizzata in ordine crescente in base al campo selezionato.
 3. Premere ancora una volta **SELEZIONA**.
La lista pazienti verrà visualizzata in ordine decrescente in base al campo selezionato.

CERCA / CREA PAZIENTE Più opz.

Cognome ID Paziente

Nome Nato(a) (gg/mm/aaaa) Età

Categoria Sesso Fem. Mas.

Ecolab Nato(a) tra -

Codice di Diag. Esame tra - Oggi

Immag. Ecost. No Ref. Category Medico

Lista Pazienti 2 Paziente/i trovato/i su 16 (Show All)

Cognome	Nome	ID Pazien...	Nato(a)	Data Esa...	I...	S...	R...	Dime...	Code
<input checked="" type="checkbox"/> Images	Demo	020202	02/01/1902	24/04/2003					
				15/02/2002	9	<input checked="" type="checkbox"/>	4	41.3 MB	
				21/02/2002	1	<input checked="" type="checkbox"/>		2.1 MB	
				03/02/2003	1	<input checked="" type="checkbox"/>		7.2 MB	
				24/04/2003		<input checked="" type="checkbox"/>		0.0 KB	
<input type="checkbox"/> Image	Some	370		10/12/2002					
				10/12/2002	16			58.3 MB	

Dataflow Oper.

CREA PAZIENTE SEL. PAZ. CANCELLA ESPORTA IMPORTA Più opz.

TRASFERISCI MANAG DISCO STAMPA PAZIENTI CERCA CANCELLA Più opz.

1. Premere una delle intestazioni per ordinare l'elenco.
2. Selezionare un nuovo archivio e altri servizi predefiniti
3. Il sistema può essere configurato in modo da visualizzare come default lo strumento di ricerca avanzata (vedere pagina 523)
4. Selezionare il bordo di intestazione della colonna e trascinarlo per regolare la larghezza della colonna.
5. Documentazione paziente espansa che visualizza i relativi esami

La finestra Ricerca/Crea Paziente potrebbe essere leggermente diversa in base al flusso dati selezionato.

Illustrazione 8-13: La finestra estesa Ricerca/Crea paziente

Stampa dell'elenco dei pazienti

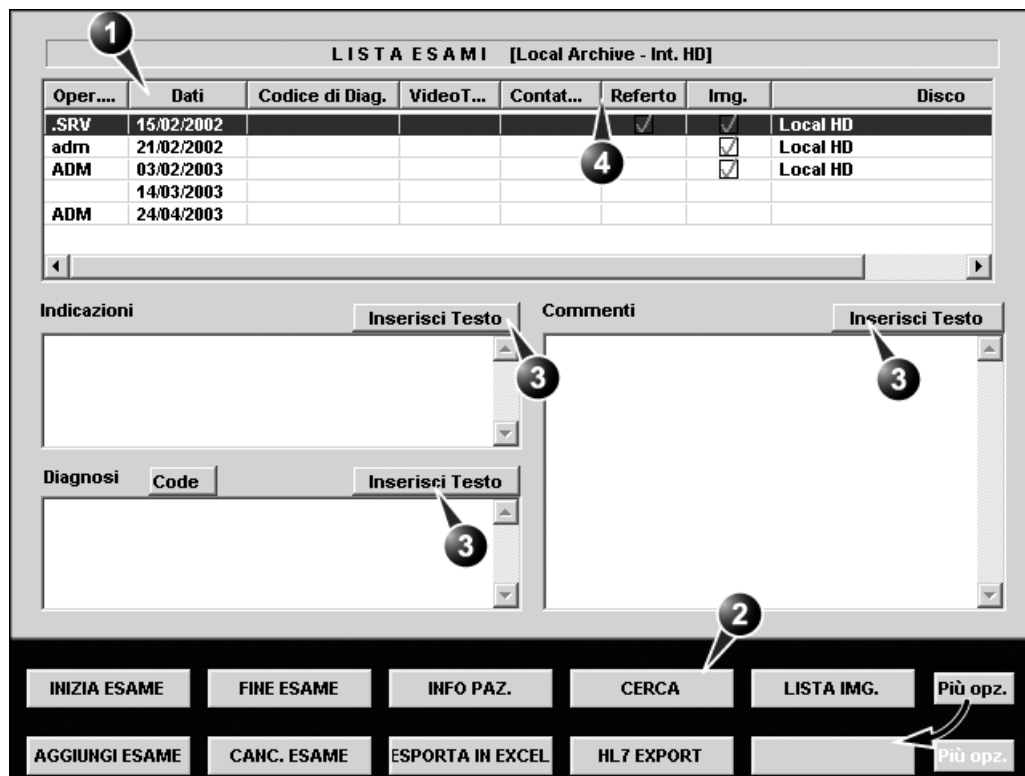
1. Selezionare nella *finestra Ricerca/Crea paziente* l'opzione **Più >>** per visualizzare i menu supplementari.
2. Selezionare **Stampa Pazienti**.
Viene stampato l'elenco dei pazienti visualizzato.

Selezione di un file paziente e modifica dei dati nell'archivio

Dopo aver individuato il paziente nel database (vedere pagina 324 e pagina 327), l'utente deve selezionare la documentazione paziente per poter rivedere e modificare i dati archiviati.

Selezione della documentazione del paziente dalla lista pazienti

1. Nella *finestra Ricerca/Crea paziente* spostarsi con la trackball sul paziente corrente e premere il tasto della trackball **SELEZIONA**.
La documentazione del paziente si evidenzia.
2. Premere **SEL. PAZ**.
Viene visualizzata la *finestra Lista esami* con gli esami precedenti e le informazioni sulla diagnosi riguardanti il paziente selezionato (vedere Illustrazione 8-14).



1. Le informazioni visualizzate nella lista pazienti sono configurabili (vedere pagina 523)
2. Vai a finestra Ricerca/Crea paziente (vedere pagina 325)
3. Inserire il testo predefinito nel campo Commenti
4. Selezionare il bordo di intestazione della colonna e trascinarlo per regolare la larghezza della colonna.

Illustrazione 8-14: Finestra Lista esami

Modifica delle ragioni d'esame, dei commenti e della diagnosi

L'utente può modificare il testo attualmente presente nella *finestra Lista esami* utilizzando la tastiera alfanumerica e inserendo del testo predefinito.



ATTENZIONE

L'utente è responsabile dei dati anagrafici, delle informazioni diagnostiche del paziente o di qualsiasi altra informazione relativa al paziente immessa nel database.

Modifica del testo

1. Nella *finestra Lista esami* (Illustrazione 8-14) spostarsi con la trackball sul campo richiesto.
2. Premere SELEZIONA.
3. Utilizzando la tastiera alfanumerica, modificare le informazioni.
4. Premere ARCHIVIO sul pannello di controllo per uscire dall'archivio.

Utilizzare i tasti freccia per spostare il marker del testo.

Inserire un testo predefinito

1. Nella *finestra Lista esami* spostarsi con la trackball su **Inserimento Testo** sopra il campo corrente.
2. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzata la *finestra Inserisci testo* (vedere Illustrazione 8-15).
L'elenco dei testi predefiniti è organizzato in base a una gerarchia a tre livelli. Selezionando un elemento nella prima colonna vengono visualizzate stringhe di testo predefinite relative al testo selezionato nella seconda e nella terza colonna.
3. Esplorare l'elenco di testi predefiniti selezionando elementi nelle colonne e fare doppio clic sul testo predefinito che si desidera inserire. Se viene effettuata un'immissione nella terza colonna, verrà inserito anche il testo selezionato nella seconda colonna.
Premere **Più >>** per visualizzare il testo completo relativo alla voce selezionata.



Illustrazione 8-15: La finestra Inserisci testo

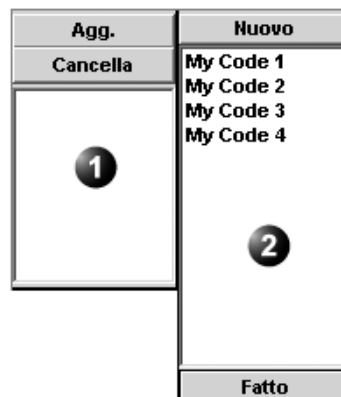
Creazione, modifica ed eliminazione dell'input di testo

Queste funzioni sono descritte nella sezione "La scheda Commento" a pagina 507.

Cod.Diagnosi

Immissione di un Codice diagnosi

1. Nella *finestra Lista esami*, selezionare **Codice** (vedere Illustrazione 8-14).
Viene visualizzata la *finestra Codice immesso*.
2. Selezionare **Aggiungi**.
Viene visualizzata la *finestra Lista codici*.
3. Fare doppio clic sul codice da immettere.
Il Codice selezionato viene visualizzato nella *finestra Lista esami*.



1. La finestra Codice immesso
2. La finestra Elenco codici

Illustrazione 8-16: Immissione di codici diagnostici

Eliminazione di un codice diagnostici immesso

1. Nella *finestra Lista esami*, selezionare **Codice** (vedere Illustrazione 8-14).
Viene visualizzata la finestra *Codice immesso*.
2. Nella *finestra Codice immesso*, selezionare il codice da eliminare e premere **Cancella**.

Creazione di un codice diagnostici

1. Nella *finestra Lista esami*, selezionare **Codice** (vedere Illustrazione 8-14).
Viene visualizzata la finestra *Codice immesso*.
2. Selezionare **Aggiungi**.
Viene visualizzata la *finestra Lista codici*.
3. Selezionare **Nuovo**.
4. Immettere il nuovo codice.
5. Selezionate **Fatto** per uscire.

Controllare anche "La scheda dei codici diagnostici" a pagina 505.

Modifica dei dati anagrafici



AVVERTENZA

*Se si modificano ID Operatore, Cognome, Nome, o Data di nascita di un paziente in archivio, è necessario sapere che il contenuto delle immagini archiviate per quel paziente non sarà aggiornato. Se le immagini sono ancora nel buffer e non ancora archiviate, i file di immagine vengono aggiornati qualora si modificano le informazioni del paziente, ma non se le immagini sono archiviate. Quindi, se qualsiasi immagine sia poi esportata su supporti DICOM o su un server DICOM, essa conterrà ancora le informazioni originali del paziente, come era prima che si attuasse la modifica nell'archivio. Il sistema non altera il contenuto dei file di immagine quando si effettua l'esportazione a DICOM.***

1. Premere INFORMAZIONI PAZIENTE.
Viene visualizzata la *finestra Informazioni paziente*.
2. Spostarsi con la trackball sul campo da modificare.
3. Premere SELEZIONA sul pannello di controllo.
4. Utilizzando la tastiera alfanumerica, modificare le informazioni.



ATTENZIONE

NON utilizzare '\o '^' nei campi di informazione del paziente, poiché tali caratteri potrebbero causare problemi a dei dispositivi DICOM.

Alternativa: premere un tasto di scansione attivo.

5. Premere il tasto assegnabile LISTA ESAMI per tornare alla *finestra Lista esami* **OPPURE**
Premere ARCHIVIO sul pannello di controllo per uscire dall'archivio.

Cancellazione di dati archiviati

Le documentazioni dei pazienti possono essere cancellate soltanto da un utente in possesso dei pieni diritti operatore (vedere pagina 535 per ulteriori informazioni).

Per eliminare una documentazione paziente

1. Premere **ARCHIVIO** sul pannello anteriore. Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente* (Illustrazione 8-12, pagina 325).
2. Digitare il cognome e/o l'ID del paziente.
3. Spostarsi con la trackball sulla documentazione del paziente corrente.
4. Premere **SELEZIONA** per evidenziare la documentazione paziente da cancellare.
5. Premere **Cancella** nella *finestra Ricerca/Crea Paziente*. Viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede conferma della cancellazione (Illustrazione 8-17).
6. Spostarsi con la trackball su **OK** e premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.



Illustrazione 8-17: Prompt di conferma cancellazione dati paziente

Per eliminare un esame

1. Premere **ARCHIVIO** sul pannello anteriore. Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente* (Illustrazione 8-12, pagina 325).
2. Digitare il cognome e/o l'ID del paziente a seconda della configurazione del sistema.
3. Spostarsi con la trackball sulla documentazione del paziente corrente e fare doppio clic sul tasto della trackball

SELEZIONA (oppure premere una volta SELEZIONA e SELEZ. PAZIENTE) per selezionare il paziente.

Viene visualizzata la *Finestra Lista esami*.

4. Spostarsi con la trackball sull'esame da cancellare.
5. Premere il tasto della trackball SELEZIONA.
6. Premere **Più >>** nella *finestra Lista esami* (vedere Illustrazione 8-14, pagina 330).
7. Premere **Cancella esame** per cancellare l'esame. Viene visualizzato un messaggio di avviso che chiede all'utente di confermare l'azione da eseguire (vedere Illustrazione 8-18).
8. Spostarsi con la trackball su **OK** e premere SELEZIONA per cancellare l'esame selezionato. Spostarsi con la trackball su **Annulla** e premere SELEZIONA per annullare la cancellazione.



Illustrazione 8-18: Prompt di cancellazione esame

Per eliminare una immagine

1. Premere ARCHIVIO sul pannello anteriore. Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente*.
2. Digitare il cognome e/o l'ID del paziente.
3. Spostarsi con la trackball sul paziente richiesto per evidenziare la documentazione.
4. Premere il tasto assegnabile SELEZIONA. Viene visualizzata la *Finestra Lista esami*.

Ripetere le operazioni 8 e 9 per cancellare più immagini.

5. Spostarsi con la trackball sull'esame corrente nella *Finestra Lista esami*.
6. Premere il tasto assegnabile **SELEZIONA**.
7. Premere **RIVEDI**.
Le immagini dell'esame selezionato vengono visualizzate nella *schermata Rivedi* (Illustrazione 8-21, pagina 341).
8. Spostarsi con la trackball sull'immagine da cancellare.
9. Premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.
10. Premere **Cancella**.
Viene visualizzata una finestra di dialogo pop-up che chiede conferma della cancellazione.
11. Spostarsi con la trackball su **OK** e premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.
L'immagine è stata eliminata.

Per eliminare un'immagine dagli Appunti

1. In modalità in diretta, premere **FREEZE**.
2. Premere **TRACKBALL** fino a selezionare lo strumento Puntatore.
3. Spostare il puntatore sull'immagine da eliminare nella clipboard.
4. Premere **Aggiorna menu**.
5. Selezionare **Elimina dalla Clipboard** dal menu *Aggiorna*.
Viene visualizzata una finestra di dialogo pop-up che chiede conferma della cancellazione.
6. Spostarsi con la trackball su **OK** e premere **SELEZIONA** sul pannello di controllo.
L'immagine è stata eliminata.

Spostamento di esami

È possibile spostare esami da una documentazione paziente ad un'altra. Questa funzione deve essere utilizzata solo se un esame è stato eseguito e memorizzato in una documentazione paziente non corretta.



ATTENZIONE

Quando si sposta un esame, verificare che la documentazione paziente di destinazione sia corretta.

1. Nella *finestra Ricerca/Crea paziente* premere **[+]** davanti

alla documentazione paziente contenente l'esame o esami da spostare (vedere Illustrazione 8-12, pagina 325).

2. Selezionare l'esame da spostare.
3. Premere **Più >>** nell'angolo inferiore destro della *finestra Ricerca/Crea Paziente*.
4. Premere **Muovi esame**.
Viene visualizzata la *finestra Muovi esame*.

Muovi l'esame al Nuovo Paziente Più opz.

Cognome ID Paziente
Nome Nato(a) (gg/mm/aaaa) Etá
Categoria Sesso fem. Mas.
Ecolab Nato(a) tra -
Codice di Diag. Esame tra - Oggi
 Immagi Stress Nessun R Category Diag. Medico

Lista Pazienti 3 records Paziente trovati su 3 (Show All)

Cognome	Nome	ID Pazien...	Nato(a)	Data Esa...	Immagini	Stress	Referto
- CEB	test2	12312312312		07/02/2003 08/04/2003	<input checked="" type="checkbox"/>		
+ Images	Demo	020202	02/01/1902				
+ Test	Try	2323					

Dataflow Operatore

MUOVI ESAME **CANCELLA** **Più opz.**

Illustrazione 8-19: La finestra Muovi esame

5. Cercare e selezionare la documentazione paziente di destinazione.
6. Premere **Muovi esame**.
Viene visualizzato un messaggio di avviso che chiede all'utente di confermare l'azione da eseguire (vedere Illustrazione 8-20).



ATTENZIONE

Accertarsi che la documentazione paziente selezionata sia corretta.

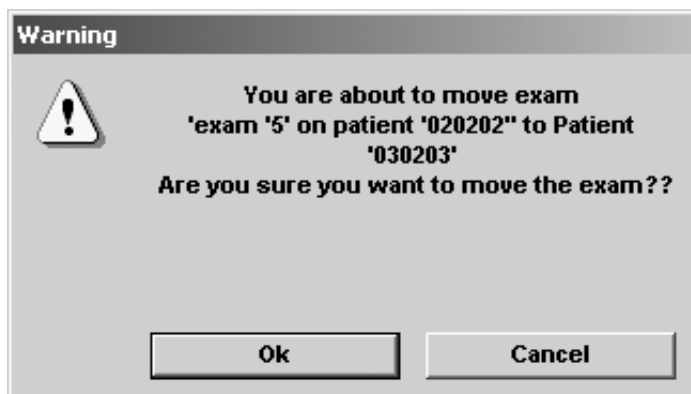


Illustrazione 8-20: Prompt di spostamento esame

7. Spostare la trackball su **OK** e premere SELEZIONA. Viene visualizzata una finestra informativa a conferma dell'operazione.
8. Premere **OK**.

Richiamare un' immagine dall'archivio

Vi sono due modi per accedere alle immagini archiviate

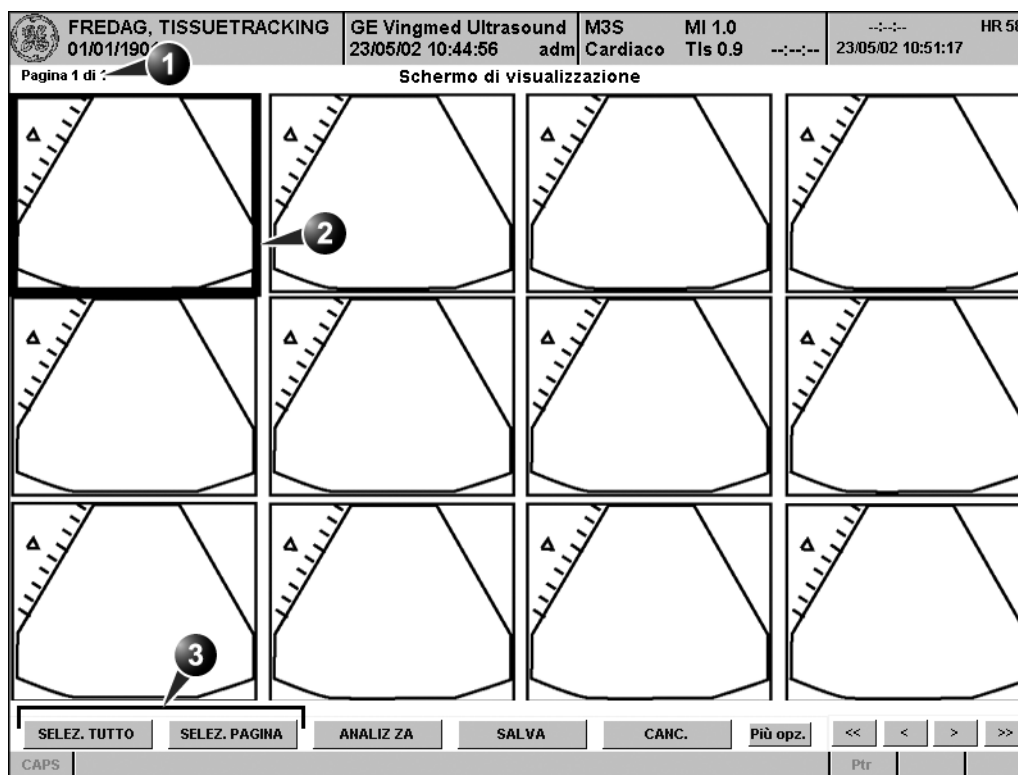
- Rivedi delle immagini a partire da un esame selezionato.
- Selezionare le immagini dalla *schermata Lista immagini* nella quale sono visualizzate tutte le immagini ordinate in base alle sessioni dell'esame relative al paziente corrente.

Richiamare un'immagine di un esame selezionato

1. Nella *Finestra Lista esami* (vedere Illustrazione 8-14, pagina 330) spostarsi con la trackball sull'esame corrente.
2. Premere SELEZIONA sul pannello di controllo per evidenziare l'esame.
3. Premere RIVEDI sul pannello di controllo.
Le immagini memorizzate per l'esame selezionato vengono visualizzate nella *schermata Rivedi* (vedere Illustrazione 8-21).

Per analizzare le immagini:

1. Premere SELEZIONA sulle immagini da analizzare.
2. Premere ANALIZZA.



1. Numero di pagina
2. Immagine selezionata (cornice più spessa)
3. Strumenti di selezione

Illustrazione 8-21: Schermata Rivedi

Selezione di immagini dalla schermata Lista immagini

La procedura descritta di seguito consente l'analisi di immagini appartenenti a diversi esami relativamente a una documentazione paziente selezionata. Se le immagini sono memorizzate su diversi supporti removibili, devono essere prima ripristinate sul disco rigido locale per poter essere riesaminate come descritto di seguito.

1. Nella *finestra Lista esami* (vedere Illustrazione 8-14,

pagina 330) premere **Lista immagini**.

Viene visualizzata la *schermata della lista immagini* (vedere Illustrazione 8-24) in cui sono riportate le icone delle immagini memorizzate relative al paziente, ordinate in base all'esame.

Se le immagini sono memorizzate su un supporto removibile non inserito, le miniature sono sostituite da simboli.

2. Premere **SELEZIONA** con il cursore sulle immagini da riesaminare oppure **ANALIZZA** per rivedere tutte le immagini.
 - Se tutte le immagini sono disponibili, vengono visualizzate per il riesame.
 - Se alcune delle immagini non sono disponibili a livello locale, viene visualizzata la *finestra Ripristina immagini*.

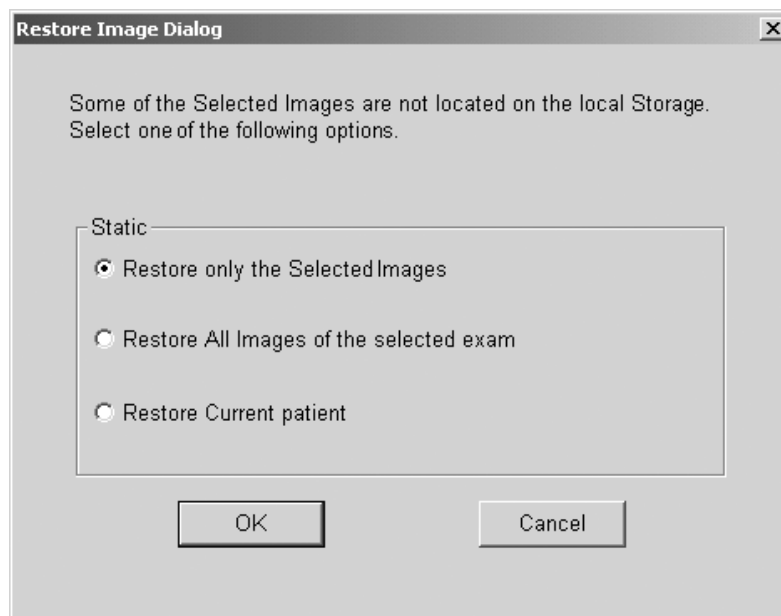


Illustrazione 8-22: La finestra Ripristina immagini

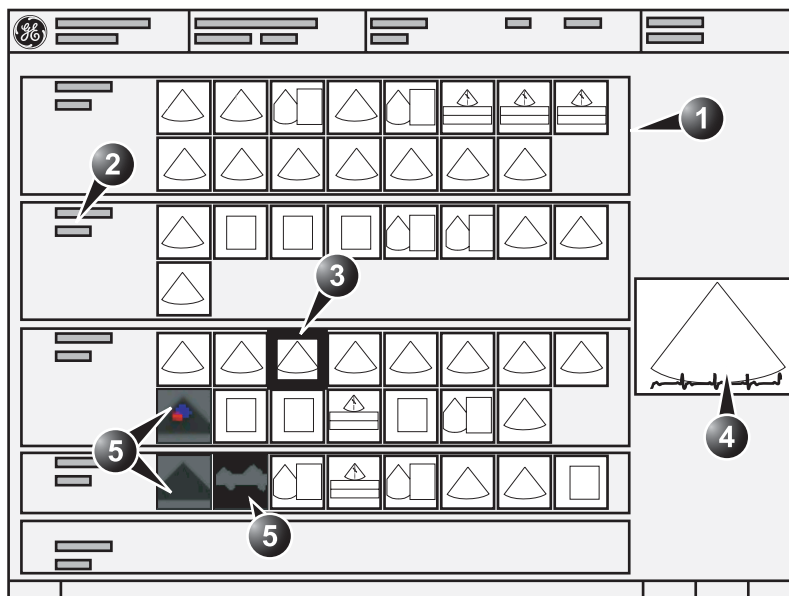
3. Selezionare tra:
 - **Ripristina soltanto le immagini selezionate:** vengono ripristinate soltanto le immagini selezionate che non sono disponibili localmente.

- **Ripristina tutte le immagini dell'esame selezionato:** vengono ripristinate tutte le immagini che non sono disponibili localmente negli esami in cui un'immagine era selezionata.
 - **Ripristina paziente corrente:** ripristina tutte le immagini in tutti gli esami.
4. Premere **OK**.
Viene visualizzata la *finestra Inserisci supporto*.



Illustrazione 8-23: La finestra Inserisci supporto

5. Inserire il supporto richiesto.
6. Selezionare tra:
- **OK:** le immagini contenute nel supporto inserito vengono ripristinate sul disco rigido locale. Se non tutte le immagini richieste sono presenti sul supporto inserito, all'utente viene richiesto di inserire un altro supporto, finché tutte le immagini necessarie sono state ripristinate sul disco rigido.
 - **Skip disco:** le immagini memorizzate sul supporto necessario non vengono ripristinate. Se non tutte le immagini richieste sono presenti sul supporto inserito, all'utente viene richiesto di inserire un altro supporto, finché tutte le immagini necessarie sono state ripristinate sul disco rigido.
 - **Annulla:** non viene ripristinata alcuna immagine. Le immagini selezionate sono visualizzate per poter essere riesaminate.



1. Esame
2. Data dell'esame e posizione in archivio
3. Immagine selezionata
4. Anteprima dell'immagine selezionata
5. Immagini mancanti

Illustrazione 8-24: Lista immagini

Connettività

In questa sezione si descrivono le opzioni di comunicazione e connessione per l'unità Vivid 7 con altre apparecchiature del sistema informatico ospedaliero. In questa sezione sono illustrate le procedure per la gestione ottimale dei dati provenienti dall'unità Vivid 7 nei seguenti scenari:

- Un Vivid 7 isolato (pagina 349).
- Un e una o più workstation EchoPAC PC utilizzando una connessione sneaker net (pagina 350).
- Un Vivid 7 e una workstation EchoPAC PC in connessione diretta (pagina 352).
- Un Vivid 7 e un server DICOM in un rete (pagina 358).

Il concetto di dataflow (flusso dati)

La comunicazione tra l'unità Vivid 7 e altri provider di informazioni in rete prende il nome di flusso dei dati. Selezionando un flusso dati, si attiverà automaticamente in base ai servizi associati al flusso stesso. Ciascun flusso di dati definisce posizione e formato delle informazioni del paziente. Le informazioni del paziente possono comprendere dati anagrafici e immagini, nonché referti e dati di misura e analisi. Utilizzando i flussi dei dati, l'utente può configurare l'unità ad Vivid 7 e soddisfare appieno i requisiti di connettività della struttura, lasciando allo stesso tempo l'interfaccia utente intatta. Il concetto di flusso di dati garantisce flessibilità nell'approvvigionamento di dati provenienti da varie fonti e nella distribuzione dei dati verso vari dispositivi di output.

Esempi di flusso di dati

Riferirsi alla Capitolo 12, 'Preset e configurazione del sistema' a pagina 473 per una lista completa dei flussi dei dati disponibili.

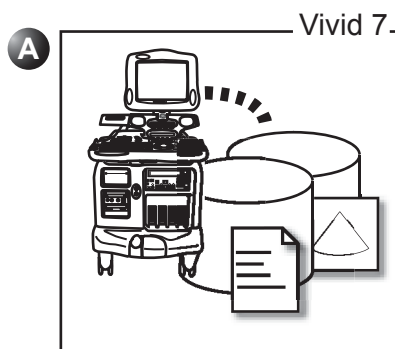
Unità isolata

Nella figura riportata di seguito sono illustrati due diversi flussi di dati per un' unità isolata.

A: Flusso dati Archivio

Locale-HD Int.:

Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno.



B: Flusso dati Archivio Locale-

MOD:

Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate su un MOD.

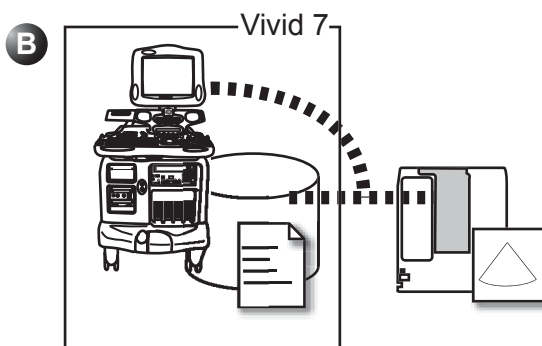


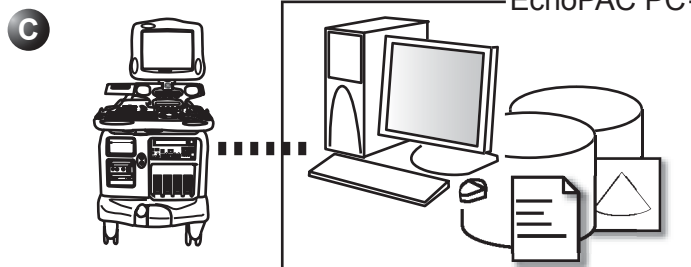
Illustrazione 8-25: Flussi di dati per un' unità isolata

Unità connessa in rete

Nella figura riportata di seguito sono illustrati due diversi flussi di dati per un' Unità collegata in rete.

C: Flusso dati Archivio Remoto – HD Remoto:

Un database remoto (EchoPAC PC) viene utilizzato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini sono memorizzate in un archivio remoto (EchoPAC PC).



D: Flusso dati Lista di lavoro/ArchivioLocale-Server DICOM/HD Int.:

Ricerca nella lista di lavoro relativa alle Modalità DICOM, il paziente trovato viene copiato nel database locale. Le immagini vengono memorizzate nel server DICOM e su un disco rigido locale.

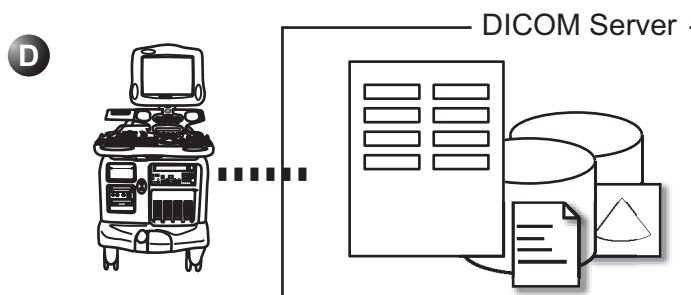


Illustrazione 8-26: Flussi dati per Unità in rete (esempio)

Selezione del flusso dati

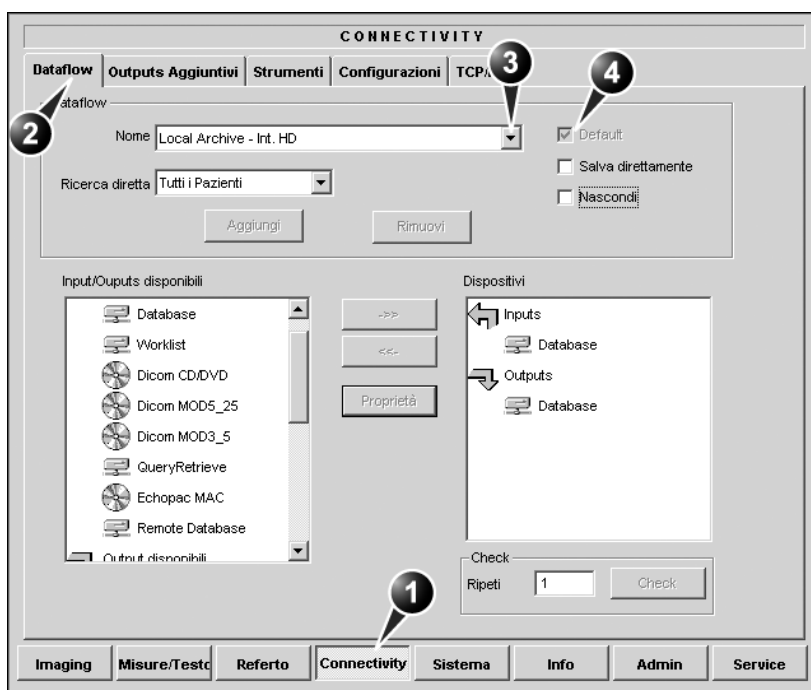
Selezionare un flusso di dati nella finestra *Ricerca/Crea paziente* (vedere "Creazione di una nuova cartella paziente o inizio di un nuovo esame di un paziente già esistente in archivio" a pagina 48) oppure configurare il sistema con un flusso dati di **default** dal pacchetto di gestione della configurazione come descritto di seguito.

Selezione del flusso dati di default

1. Se necessario, premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **Dataflow**.

Viene visualizzato il *foglio del flusso di dati* (vedere Illustrazione 8-27).

3. Selezionare il flusso di dati desiderato nel *menu a tendina Nome* e selezionare l'opzione **Default**.
4. Premere **CONFIG (F2)** per uscire dal pacchetto di gestione della configurazione.



1. Selezionare la categoria Connettività
2. Selezionare un sottogruppo di flusso di dati
3. Selezionare un flusso di dati
4. Opzione di default per il flusso di dati selezionato

Illustrazione 8-27: Impostazione del flusso di dati di default

Scenario con Unità isolata

In questa situazione le immagini saranno certamente visionate attraverso il VCR. Se vengono memorizzate, le immagini digitali devono essere salvate direttamente sul disco rigido interno dell' Unità.

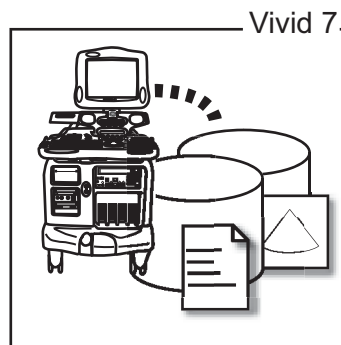


Illustrazione 8-28: Unità isolato con flusso dati ArchivioLocale-HDint

Gestione dei dati

Acquisizione dati

1. Selezionare il flusso di dati **ArchivioLocale-HDint** come flusso di dati di default.
In questa configurazione il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno.

Rivedi delle Immagini

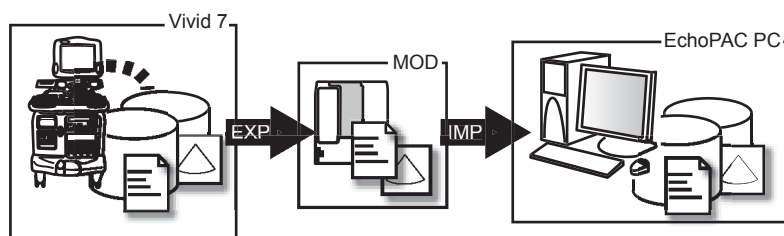
Lo stesso dataflow viene utilizzato per la consultazione sul sistema.

Unità isolata e EchoPAC PC isolato

In questa situazione, EchoPAC PC (uno o più) viene impiegato per consultare i pazienti acquisiti su uno o più Vivid 7 senza alcuna connessione di rete.

Le immagini possono essere memorizzate sul disco rigido dell' Unità (consigliato) o su un disco MO dedicato.

Le immagini memorizzate sull'hard disk interno



Vivid 7: flusso di dati ArchivioLocale-HDInt.

EXP: esporta da ArchivioLocale-HDInt. ad Archivio MOD removibile

IMP: importa da Archivio MOD removibile ad ArchivioLocale-HDInt.

EchoPAC PC: flusso di dati ArchivioLocale-HDInt.

Illustrazione 8-29: Unità isolata e EchoPAC PC isolato con immagini memorizzate sul disco rigido dell' Unità'

In questa configurazione le immagini vengono prima memorizzate sul disco rigido dell' Unità, quindi esportate dall' Unità a un disco MO e importate dal disco MO al disco rigido interno del PC di EchoPAC PC.

Gestione dei dati

Configurazione del flusso di dati dell' Unità

1. Selezionare il flusso di dati **ArchivioLocale-HDInt.** come flusso di dati di default.
Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno.

Esportazione dal Vivid 7

1. Esportare i dati (immagini, dati anagrafici, misure e referti)

di un paziente su di un disco MO formattato, come descritto in "Esporta/Importa file /esami dei pazienti" a pagina 369. Esportare da **ArchivioLocale-HDInt.** ad **Archivio MOD removibile.**

Accertarsi che l'opzione **Copia Immagini** sia abilitata.

Importazione su EchoPAC PC

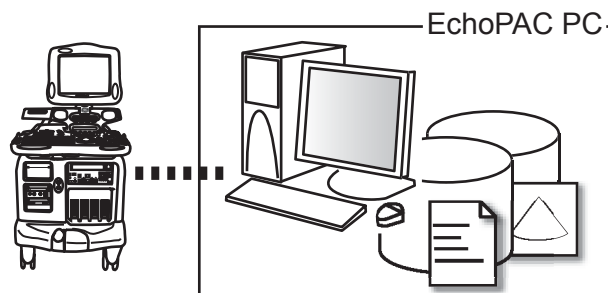
1. Selezionare il flusso dati **ArchivioLocale-HDInt.** su EchoPAC PC (può essere configurato come flusso dati di default).
2. Importare i dati dal disco MO dedicato all'esportazione/esportazione sul disco rigido interno di EchoPAC PC mediante la funzione Importa, come descritto nel manuale utente della workstation. Importare da **Archivio MOD removibile** ad **ArchivioLocale-HDInt.** Accertarsi che l'opzione **Copia Immagini** sia abilitata.
3. Premere **Archivio** e selezionare il paziente da consultare.

È possibile riformattare e riutilizzare il MOD dedicato all'esportazione/importazione.

Unità ed EchoPAC PC in connessione diretta

In questo scenario i dati vengono trasferiti da Vivid 7 a una workstation EchoPAC PC dedicata via Ethernet (con connessione peer to peer, mediante un cavo crossover oppure attraverso la rete). Il database di un EchoPAC PC viene usato come master e le immagini vengono memorizzate direttamente sull'hard disk interno di EchoPAC PC. In questa configurazione l' Unità è solo un'unità di acquisizione intermedia che dopo il completamento dello studio, non conterrà alcuna informazione, né misure, né immagini.

È possibile collegare fino a tre Unità a un EchoPAC PC, se l'opzione EchoPAC Share è attivata.



Vivid 7: flusso di dati ArchivioRemoto-HDRemoto

EchoPAC PC: flusso di dati ArchivioLocale-HDInt.

Illustrazione 8-30: Unità ed EchoPAC PC in connessione diretta (peer to peer o in rete)

L'acquisizione può essere eseguita online oppure offline. Entrambe le situazioni sono descritte sotto.

Configurazione della connettività dell' Unità

Se si utilizza una connessione peer to peer con un cavo crossover tra un Vivid 7 e un EchoPac PC, sarà necessario utilizzare le impostazioni TCP/IP di default.

Se si opera in un ambiente di rete, per la configurazione dell' Unità attenersi alle procedure descritte di seguito.

Impostazioni TCP/IP dell' Unità

Per poter utilizzare le funzioni di rete in un ambiente di rete ospedaliero, è necessario attribuire all' Unità un indirizzo di rete appropriato. In genere, è possibile ottenere informazioni di questo tipo dall'amministratore della rete.

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **TCP/IP**.

Viene visualizzata la schermata *TCPIP*.

1. Nome computer: nome del dispositivo di tipo VIVID7-00nnnn o ECHOPAC7-00nnnn, dove "nnnn" è il numero di serie del 'sistema. Non cambiare il nome del computer.
2. Impostazioni IP: impostazioni IP del sistema
3. Impostazione dell'archivio remoto: indirizzo IP dell'archivio remoto e nome (EchoPAC PC o EchoServer)
4. Salvare le specifiche TCP/IP Le modifiche saranno applicate al riavvio del sistema.

Illustrazione 8-31: Impostazione TCP/IP

3. Nell'*area delle impostazioni IP* immettere:
 - L'indirizzo IP dell' Unità
 - La subnet mask dell' Unità

- L'indirizzo IP del Gateway di default
- 4. Nell'area di impostazione dell'archivio remoto immettere:
 - L'indirizzo IP dell'archivio remoto
 - Il nome dell'archivio remoto
- 5. Premere **Salva settaggi** e riavviare il sistema.

Connessione diretta con acquisizione online

Gestione dei dati

Configurazione del flusso di dati dell' Unità

1. Selezionare il flusso di dati **ArchivioRemoto-HDRemoto** come flusso di dati di default.
Quando si salva lo studio sull' Unità, le immagini vengono trasferite dal buffer d'immagine dell' Unità al disco rigido di EchoPAC PC. I dati anagrafici, le misure e i referti dei pazienti vengono trasferiti all'atto dell'inserimento delle informazioni sul Vivid 7.

Consultare le immagini sulla workstation EchoPAC PC

1. Selezionare il flusso dati **ArchivioLocale-HDInt.** su EchoPAC PC (può essere configurato come flusso dati di default).

NON aprire uno studio sulla workstation EchoPAC PC prima di averlo chiuso sull' Unità.



ATTENZIONE

2. Premere **Archivio** e selezionare il paziente da consultare.

Connessione diretta con acquisizione online

Gestione dei dati

Configurazione del flusso di dati dell' Unità per l'acquisizione offline

1. Quando si è in modalità offline, selezionare il flusso di dati **ArchivioLocale-HDInt.**
Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno.

Esportare esami offline dall' Unità a EchoPAC PC

1. Una volta riconnessi, esportare i dati (immagini, dati anagrafici, misure e referti) per gli esami effettuati offline a EchoPAC PC come descritto in "Esporta/Importa file

*Premere **Oggi** per visualizzare gli esami del giorno e facilitare la ricerca.*

/esami dei pazienti" a pagina 369.

Esportare da **ArchivioLocale-HDInt.** ad **ArchivioRemoto-HDRemoto.**

Accertarsi che l'opzione **Copia Immagini** sia abilitata.

L'esame eseguito offline può essere ora consultato sulla workstation.

Unità ed EchoPAC PC in rete

In questo scenario il Vivid 7 è configurato in modo da interagire con un server ImageVault 3 o un EchoServer 7 per le immagini e i dati anagrafici dei pazienti in un ambiente di rete. Le immagini vengono prima salvate nel buffer di memorizzazione delle immagini locale dell' Unità, quindi trasferite al server durante il salvataggio dell'esame.

L'acquisizione può essere eseguita online oppure offline. Entrambe le situazioni sono descritte sotto.

Ambiente di rete con acquisizione online

Gestione dei dati

Configurazione del flusso di dati dell' Unità

1. Selezionare il flusso di dati **ArchivioRemoto-HDRemoto** come default nel sottolivello *Dataflow* del sottogruppo *Connettività* del pacchetto di gestione della Configurazione (vedere pagina 511 e pagine seguenti).

Quando si salva lo studio sull' Unità, le immagini vengono trasferite dal buffer d'immagine dell' Unità al server. I dati anagrafici, le misure e i referti dei pazienti vengono trasferiti al volo all'atto dell'inserimento delle informazioni sul Vivid 7.

Consultazione delle immagini sulla workstation EchoPAC PC

1. Selezionare il flusso dati **ArchivioRemoto-HDRemoto** su EchoPAC PC (può essere configurato come flusso dati di default).

NON aprire uno studio sulla workstation EchoPAC PC prima di averlo chiuso sull' Unità.



ATTENZIONE

2. Premere **Archivio** e selezionare il paziente da consultare.

Ambiente di rete con acquisizione offline

Gestione dei dati

Configurazione del flusso di dati dell' Unità per l'acquisizione offline

1. Una volta offline, selezionare il flusso di dati

ArchivioLocale-HDInt.

Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno.

Esportazione dall' Unità al server di esami eseguiti offline

1. Una volta riconnessi, esportare i dati (immagini, dati anagrafici, misure e referti) per gli esami effettuati offline al server come descritto in "Esporta/Importa file /esami dei pazienti" a pagina 369.

Esportare da **ArchivioLocale-HDInt.** ad

ArchivioRemoto-HDRemoto.

Accertarsi che l'opzione **Copia Immagini** sia abilitata. Per liberare spazio sul disco rigido interno dell' Unità, selezionare il comando **Cancella il paziente selezionato dalla copia** nella *finestra Esporta paziente* (vedere Illustrazione 8-41, pagina 371).

L'esame eseguito offline può essere ora consultato sulla workstation.

*Premere **Oggi** per visualizzare gli esami del giorno e facilitare la ricerca.*

Unità e server DICOM collegati in rete.

In questa situazione Vivid 7 è configurato in modo da interagire con un server DICOM collegato in rete. Le immagini vengono prima salvate sul buffer locale di immagine sull' Unità. Alla fine dell'esame le immagini vengono spedite al server DICOM via spooler DICOM.

I flussi di dati del server DICOM supportati sono:

- **Archivio Locale - HD int./Server DICOM:** per l'archiviazione dei dati del paziente viene utilizzato l'archivio locale. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno e su un server DICOM.
- **Archivio Remoto - HD Remoto/Server DICOM:** per l'archiviazione dei dati del paziente viene utilizzato un database remoto. Le immagini vengono memorizzate in un volume di rete e su un server DICOM.
- **Lista di lavoro/Archivio Locale - Server DICOM/HD Int.:** viene eseguita la ricerca in una lista di lavoro DICOM e il paziente così trovato viene copiato nel database locale. Le informazioni del paziente e i risultati dell'esame vengono memorizzati nel database locale. Le immagini vengono memorizzate sul server DICOM e su un volume di immagini del disco rigido locale.
- **Lista di lavoro/Archivio Remoto - Server DICOM/HD Remoto:** viene eseguita la ricerca in una lista di lavoro DICOM e il paziente così trovato viene copiato in un database remoto. Le informazioni del paziente e i risultati di esame vengono memorizzati nel database remoto. Le immagini vengono memorizzate sul server DICOM e su un volume di rete di immagini in formato DICOM in entrambe le posizioni.
- **Query/Retrieve:** recupera le immagini da un server DICOM in base ai parametri della query.

Questa situazione richiede che l' Unità sia configurata per essere connessa al server DICOM come descritto sotto.

Configurazione di connettività dell' Unità

È necessario configurare le impostazioni 'TCP/IP dell' Unità come indicato in "Impostazioni TCP/IP dell' Unità" a pagina 353.

Inoltre, per interagire con il server DICOM è necessario inserire nell' Unità le seguenti informazioni:

- L'indirizzo IP del server DICOM
- Il numero di porta del server DICOM
- AE Title del server DICOM (il nome del server)

In genere, è possibile ottenere informazioni di questo tipo dall'amministratore della rete.

Impostazione del server DICOM nel pacchetto di gestione della configurazione dell' Unità

Selezione del flusso dati DICOM

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **Dataflow**.
Viene visualizzato il *foglio Dataflow*.
3. Selezionare il flusso di dati DICOM da configurare nel *menu a tendina Nome* (vedere Illustrazione 8-32).

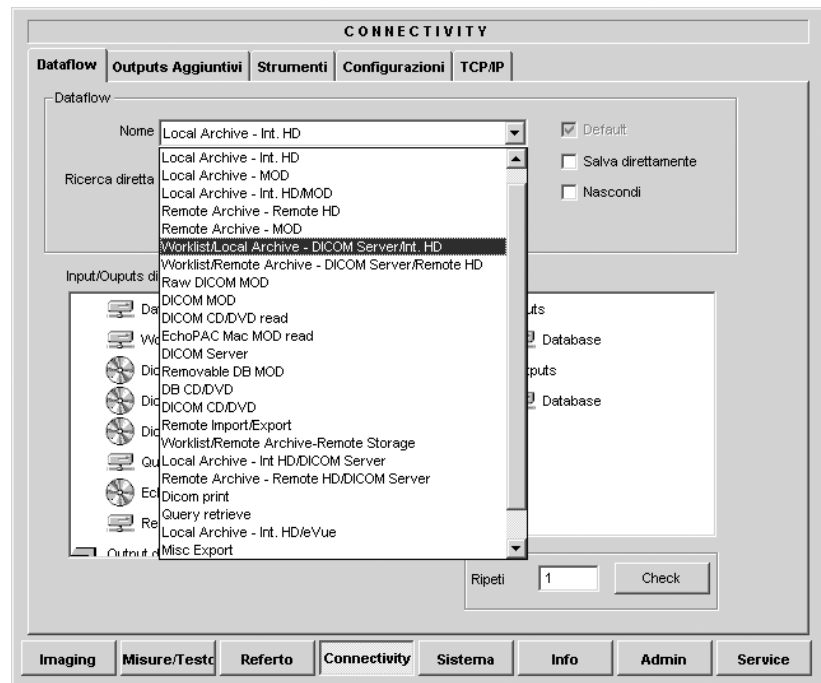
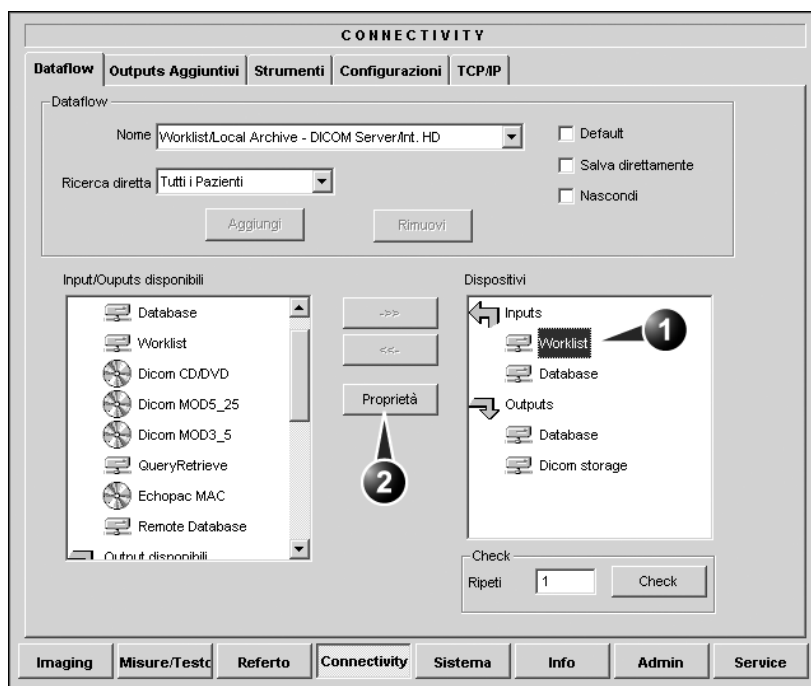


Illustrazione 8-32: Il foglio Dataflow

Configurazione dei dispositivi DICOM

In base al flusso di dati DICOM selezionato, potrebbe essere necessario configurare uno o più dispositivi DICOM.

1. Selezionare il dispositivo DICOM nel riquadro *Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà** (vedere Illustrazione 8-33).



1. Selezionare il dispositivo DICOM.

2. Premere Properties.

Illustrazione 8-33: Visualizzazione della finestra delle proprietà del dispositivo DICOM

Viene visualizzata la *finestra Properties* relativa al dispositivo DICOM selezionato (Illustrazione 8-34).

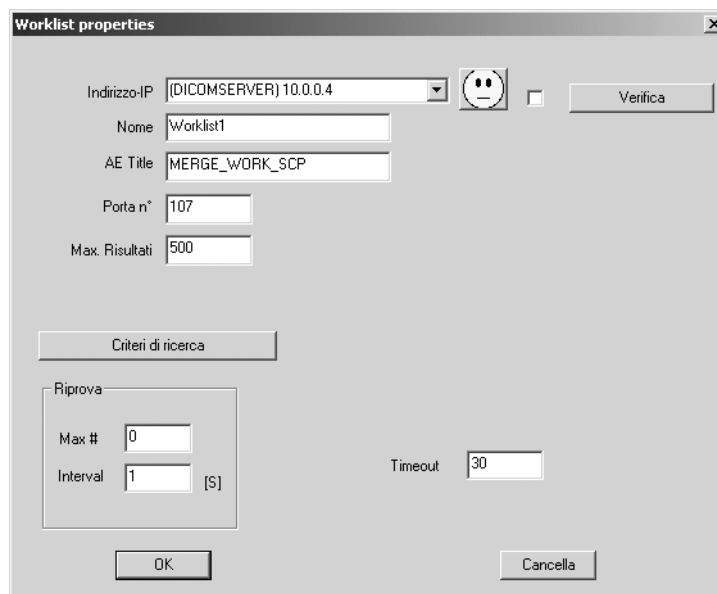


Illustrazione 8-34: Finestra della proprietà della lista di lavoro DICOM

2. Selezionare il server DICOM dal *menu a tendina degli indirizzi IP*.
Per creare o modificare l'indirizzo IP del server DICOM, attenersi alla seguente procedura:
 - Selezionare **<Modifica>** dal *menu a tendina degli indirizzi IP*.
Verrà visualizzata la *finestra IP*.
 - Selezionare il server DICOM e premere **Modifica** nella *finestra IP* (oppure premere **Aggiungi** in caso di creazione di un nuovo indirizzo IP).
Viene visualizzata la *finestra per l'immissione di nome e indirizzo IP*.
 - Immettere il nome e/o l'indirizzo IP del server e premere **OK** per tornare alla *finestra Proprietà*.

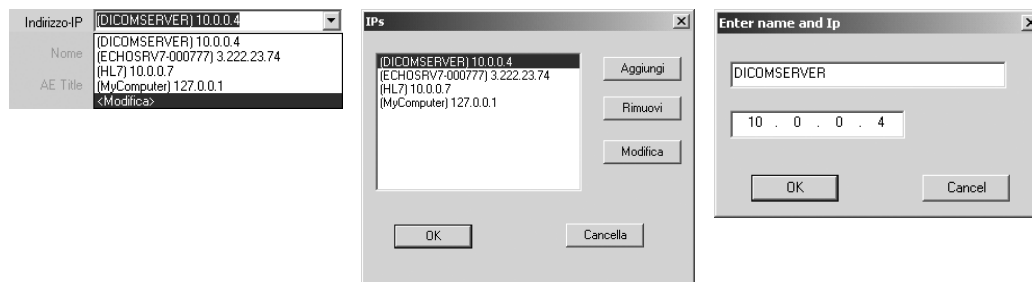


Illustrazione 8-35: Modifica/Creazione dell'indirizzo IP

3. Nella *finestra Proprietà* immettere:

- **AE Title** del server DICOM. Questo inserimento è sensibile al formato carattere e deve essere identico.
- La **porta** del server DICOM

Per alcuni server DICOM, l'impostazione del **Timeout** di default potrebbe risultare insufficiente.

Durante la configurazione del dispositivo di memorizzazione DICOM, è necessario immettere nella *finestra Proprietà* le seguenti impostazioni dell'immagine:

- Se necessario, selezionare **DICOM SR** (vedere di seguito).
- Lasciare **Riapri per immagine** disabilitato.
- Lasciare disabilitato **Consenti dati non processati**.
- Impostare il **Frame rate max** su 30.
- Lasciare **Solo Bianco & Nero** disabilitato.
- Impostare **Compressione** su JPEG.
- Impostare **Qualità** su 95.
- Abilitare **Consenti multiframe**.

DICOM SR

DICOM Structured Reporting (SR) è un formato standardizzato per i referti. Vivid 7 ed EchoPAC PC supportano il modulo specifico ("Supplement 72") per le misure.

Con il supporto DICOM SR, è possibile inviare le misure di un esame alla fine dell'esame o durante l'esportazione dall'archivio locale. La destinazione può essere un server di

rete (archiviazione SCP) o un supporto removibile (supporti DICOM), a seconda del flusso di dati DICOM selezionato.

“Supplement 72” non supporta tutte le misure provenienti da Vivid 7 ed EchoPAC PC. “Supplement 72” limita le informazioni che è possibile inviare come descritto:

- Parametri a codifica pubblica, nessuna misura pediatrica o cardiaca fetale o non assegnata.
Per un elenco completo dei parametri supportati, consultare il Manuale di riferimento del Vivid 7.
- Modalità di base: 2D, M-Mode, Modalità colore, Doppler PW e CW.
- Metodi a codifica pubblica, no Modified Simpson o Bullet.
Per un elenco completo dei metodi supportati, consultare il Manuale di riferimento del Vivid 7.
- Derivazioni di base (Medio, Ultimo), nessun riferimento tra le misure derivate e quelle da cui derivano.
- Indici del movimento di parete: indici di segmento basati sul modello a 16-segmenti, nessuna Ipocinesia (viene utilizzata la semplice Ipocinesia).

Attivazione di DICOM SR

DICOM SR deve essere attivato per ciascun dispositivo DICOM.

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connectività** e il sottogruppo **Dataflow**.
Viene visualizzato il *foglio del flusso di dati*.
3. Selezionare il flusso di dati DICOM da configurare nel *menu a tendina Nome* (vedere Illustrazione 8-32).
4. Selezionare il dispositivo di memorizzazione DICOM nel *riquadro Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà**.
Viene visualizzata la *finestra Proprietà* relativa al dispositivo DICOM visualizzato.

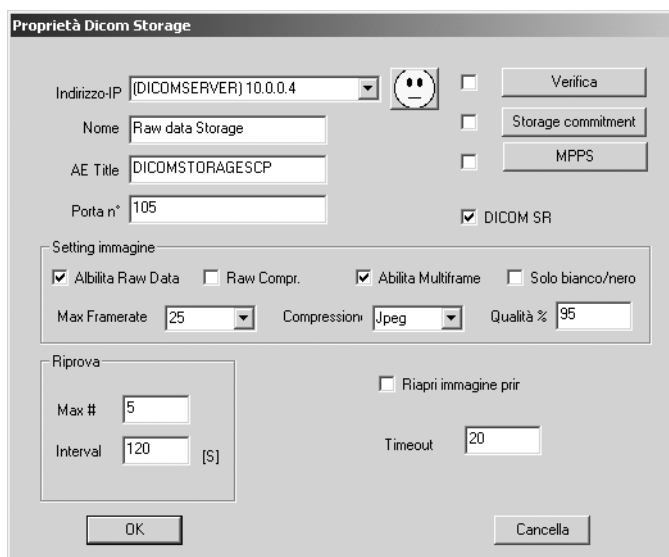


Illustrazione 8-36: Finestra delle proprietà di archiviazione DICOM

5. Abilitare l'opzione **DICOM SR**.
6. Selezionare **OK**.
7. Premere **CONFIG (F2)**.

Memorizzazione in standard DICOM SR

Al termine dell'esame le misure vengono inviate insieme alle immagini al dispositivo di memorizzazione DICOM selezionato.

Per terminare un esame e archiviare le misure in formato DICOM SR:

1. Premere **ARCHIVIO** e selezionare **Termina esame**. Viene visualizzata la *finestra delle informazioni DICOM SR* con la quale si informa l'utente che non tutte le misure potrebbero essere inviate come DICOM SR.



Illustrazione 8-37: La finestra delle informazioni DICOM SR

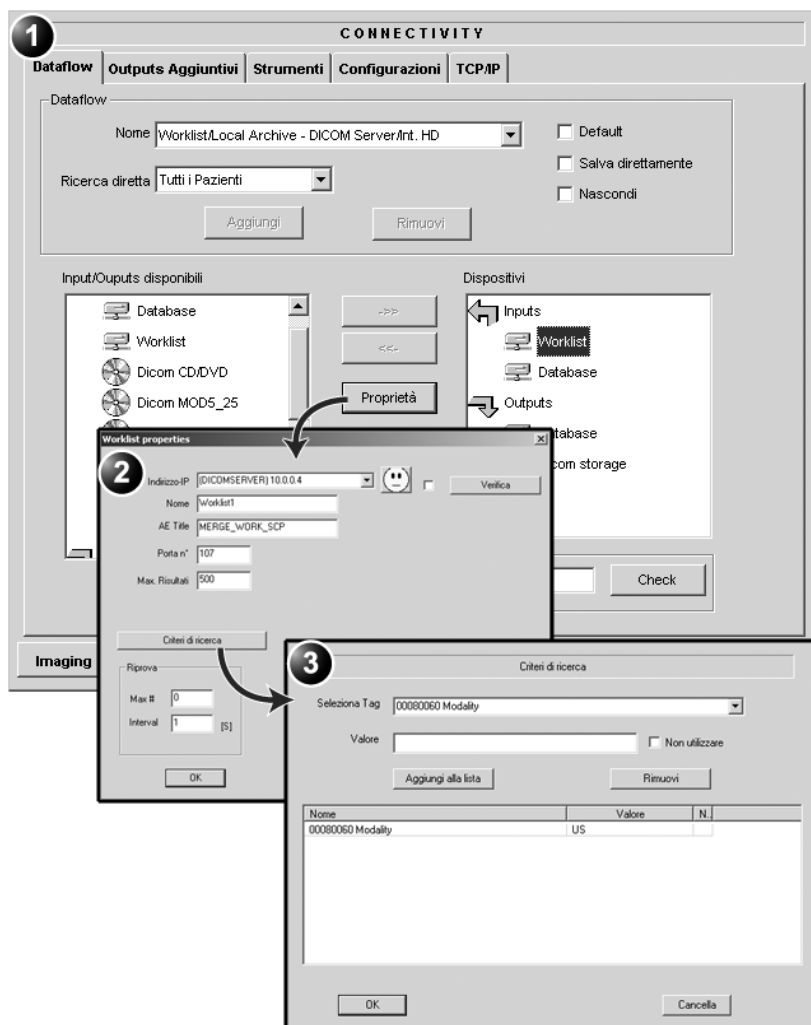
2. Selezionare una delle seguenti opzioni:

- **Salva:** le misure supportate vengono memorizzate in formato DICOM SR.
- **Ignora:** non viene memorizzata nessuna misura in formato DICOM SR.
- **Annulla:** annulla la procedura di chiusura dell'esame.

Definizione dei criteri di ricerca

Quando si seleziona un flusso di dati della lista lavoro DICOM o Query/Retrieve, è possibile impostare i criteri di ricerca da utilizzare per la ricerca all'interno del database.

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **Dataflow**.
Viene visualizzato il *foglio del flusso di dati* (vedere Illustrazione 8-38).
3. Selezionare un flusso di dati della worklist DICOM o il flusso di dati Query/Retrieve.
4. Selezionare il dispositivo di memorizzazione della worklist di lavoro o Query/Retrieve nel *riquadro Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà**.
Viene visualizzata la *finestra Proprietà* relativa al dispositivo DICOM selezionato.
5. Premere **Criteri di ricerca**.
Verrà visualizzata la *finestra Criteri di ricerca*.
6. Selezionare un criterio di ricerca dal *menu a tendina Seleziona tag*.
7. Se necessario, immettere un valore altrimenti lasciare vuoto il campo se non si ha intenzione di utilizzarlo. Questo inserimento è sensibile al formato carattere e deve essere identico.
8. Premere **Aggiungi alla lista**.
9. Premere **OK** per chiudere la finestra Criteri di ricerca.



1. Il foglio del flusso di dati
2. La finestra Properties per il dispositivo lista di lavoro
3. La finestra Criteri di ricerca

Illustrazione 8-38: Definizione dei criteri di ricerca

Controllo del collegamento con il server DICOM.

1. Nel foglio del flusso di dati selezionare il dispositivo DICOM verso cui si desidera verificare la connessione.
2. Premere **Check**.

Per il processo di verifica potrebbero essere necessari alcuni secondi.

- Se la verifica ha esito positivo, viene visualizzato un segno di spunta verde in corrispondenza del dispositivo DICOM.
- In caso di verifica con esito negativo, viene visualizzata una X rossa in corrispondenza del dispositivo DICOM.

Gestione dei dati

Configurazione del flusso di dati dell' Unità

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **Dataflow**.
Viene visualizzato il *foglio del flusso di dati*.
3. Selezionare un flusso di dati per il server DICOM.
4. Premere **CONFIG (F2)** per uscire. Premere **OK** in tutti i messaggi che vengono visualizzati sotto Esci.
5. Riavviare l' Unità

Eeguire uno studio

Unità online

1. Creare un nuovo paziente ed eseguire l'esame nel solito modo
Durante l'esame le immagini vengono temporaneamente memorizzate nel buffer locale sul sistema.
2. Alla fine dello studio premere **FINE ESAME** sul pannello di controllo.
Viene visualizzata la finestra di dialogo Salva Immagini.



Illustrazione 8-39: La Finestra di dialogo Salva Immagini

3. Premere **Tutte** per salvare tutte le immagini sul server DICOM o premere **Seleziona** per visualizzare lo schermo *Rivedi Immagini* dove selezionare le immagini specifiche da salvare.
Le immagini vengono trasferite al server via spooler DICOM.
4. Premere **F4** o **ALT + S** per visualizzare lo spooler DICOM (vedere "DICOM spooler" a pagina 397 per ulteriori dettagli).

Unità offline

Quando si lavora offline le immagini vengono memorizzate nello spooler DICOM. Si possono spedire le immagini al server DICOM quando si ricollega il sistema al rete.

Per salvare le immagini acquisite offline sul server DICOM:

1. Con l' Unità connessa, premere **F4** o **ALT + S** per visualizzare lo spooler DICOM.
2. Selezionare uno o più esami nella *finestra dello spooler DICOM*.
3. Premere **Rispedisci**.
Le immagini degli esami selezionati vengono trasferite al server DICOM.

Esporta/Importa file /esami dei pazienti

I file/esami dei pazienti possono essere esportati dall'archivio locale su un sistema (Vivid 7 o EchoPAC PC) nell'archivio locale su un altro sistema mediante un supporto removibile. I file /esami dei pazienti possono anche essere esportati dall'archivio locale direttamente in un archivio remoto (server Echo, server DICOM o EchoPAC PC a seconda dell'ambiente di lavoro). In aggiunta, le documentazioni/esami dei pazienti di un archivio remoto (server Echo o EchoPAC PC) a seconda dell'ambiente operativo) possono essere esportati su supporti removibili o ad un server DICOM. Le informazioni del database (archivi dei pazienti e dei referti) possono essere esportate con o senza immagini. Quando si esportano i dati, questi non vengono cancellati dall'origine a meno che non sia selezionata la casella **Cancella il paziente selezionato dalla copia** nella finestra Esporta paziente (vedere Illustrazione 8-41, pagina 371).

Analogamente, i file/esami dei pazienti possono essere esportati dall'archivio locale su un sistema, nell'archivio locale di un altro sistema mediante un supporto removibile. Le informazioni presenti nel database possono essere importate con o senza immagini. I dati dell'archivio locale di origine non verranno cancellati dall'importazione. In aggiunta, le documentazioni dei pazienti provenienti da un archivio removibile possono essere importate in un archivio remoto (server Echo).



ATTENZIONE

Se un esame viene aperto, deve essere chiuso prima di effettuare un'Esportazione/Importazione dei file /esami dei pazienti per garantire che tutti i dati vengano inclusi nel trasferimento.

Esportazione di file/esami dei pazienti

1. Inserire un supporto removibile formattato (vedere pagina 522).
2. Premere ARCHIVIO sul pannello anteriore.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente* (Illustrazione 8-12, pagina 325).
3. Selezionare l'archivio di provenienza nel *campo Dataflow*:
 - **ArchivioLocale-HDint**: esporta dati dall'archivio locale.
 - **ArchivioRemoto-HDremoto**: esporta dati da un server

Echo.

4. Premere **Esporta** nella *finestra Ricerca/Crea Paziente*. Viene visualizzata la *finestra di dialogo di Esporta*.



Illustrazione 8-40: La finestra di dialogo Esporta

5. Selezionare una delle seguenti destinazioni dal *menu a tendina Destinazione*:
 - **Archivio MOD**: esporta dati grezzi e DICOM (se presenti) su un MOD removibile.
 - **DICOM MOD525 puro**: esporta dati DICOM solo su un MOD removibile.
 - **Archivio su CD/DVD**: esporta dati grezzi e DICOM (se presenti) su un CD/DVD.
 - **DICOM CD/DVD-R puro**: esporta dati DICOM soltanto su un CD/DVD-R.
 - **Remote Import/Export Archive**: esporta dati grezzi e DICOM (se presenti) da un server Echo (rete) o a EchoPAC PC (connessione diretta o rete).
 - **Memorizzazione DICOM pura**: esporta dati DICOM soltanto su un server DICOM.
 - **File Excel**: esporta dati in un foglio elettronico. La destinazione dell'esportazione deve essere configurata (vedere pagina 374).
 - **HL7**: esporta i risultati degli esami al "gateway Vivid HL7", che li "inoltra" al sistema informativo ospedaliero (HIS) mediante il protocollo HL7. misure e analisi e codici diagnostici vengono memorizzati come file di Excel, i referti come file CHM.

Il percorso dei file sul volume condiviso sul “gateway Vivid HL7” deve essere configurato (vedere pagina 374).

- **Stampa DICOM:** stampa immagini su una stampante DICOM mediante uno spooler DICOM.
- **MPEGVue:** esporta esami in formato MPEGVue leggibili da un comune computer. Le immagini a ultrasuoni vengono memorizzate come MPEG, le misure come file Excel e i referti salvati come file CHM.

La destinazione dell'esportazione deve essere configurata (vedere pagina 374).

6. Premere **OK**.
Viene visualizzata la *finestra Esporta Paziente* (vedere Illustrazione 8-41).

ESPORTA PAZIENTE - MOD 525 Più opz.

Cognome ID Paziente
 Nome Nato(a) (gg/mm/aaaa) Etá
 Sesso fem. Mas.

Lista Pazienti 3 records Paziente trovati su 3 (Show All)

Cognome	Nome	ID Paziente	Nato(a)	Data Esame	Copiati	Status Msg
+ CEB	test2	123123123123				
+ Images	Demo	020202	02/01/1902			
+ Test	Try	2323				

Cancella il paziente selezionato dalla copia Copia immagini
 Copia solo gli esami con immagini in linea

Esporta da Operatore Più opz.

COPIA **SELEZIONA TUTTO** **FATTO** Più opz.

Illustrazione 8-41: La finestra Esporta Paziente

7. Ricerca e selezione delle documentazioni/esami del paziente da esportare nella *lista pazienti*.
Si possono utilizzare i seguenti metodi di selezione:

Premere **Più** >> per visualizzare la **Finestra Esporta Paziente estesa**, se necessario.

- Per selezionare più elementi consecutivi alla volta, premere e tenere premuto **MAIUSC** mentre si selezionano le documentazioni/esami dei pazienti.
 - Per selezionare vari elementi non consecutivi, premere e tenere premuto **CTRL** mentre si selezionano le documentazioni/esami dei pazienti.
 - Premere **Seleziona tutte** nella *finestra Esporta paziente* per esportare tutte le documentazioni dei pazienti.
 - Premere **Oggi** per visualizzare gli esami della giornata 'in corso e selezionare gli esami richiesti.
 - Compilare il *campo Esame tra* per visualizzare le documentazioni create durante un periodo specifico e selezionarle.
 - Compilare il *campo Nato(a) tra* per visualizzare le documentazioni dei pazienti nati durante un periodo specifico e selezionarle.
8. Regolare le seguenti impostazioni (se disponibili) nel modo desiderato:
- **Cancella il paziente selezionato dalla copia**
 - **Copia le immagini**
 - **Copia solo gli esami con immagini in linea:** verranno copiati soltanto gli esami selezionati con immagini accessibili.
9. Premere **Copia**.
- Se nell'archivio di destinazione sono già presenti uno o più esami pazienti viene visualizzata la *finestra Conflitto di esportazione/importazione* (vedere Illustrazione 8-42). Per ogni elemento in conflitto, selezionare:
- Conserva:** mantiene l'esame esistente nell'archivio di destinazione.
- Sostituisci:** per sostituire l'esame esistente con l'elemento corrispondente nell'archivio di origine.

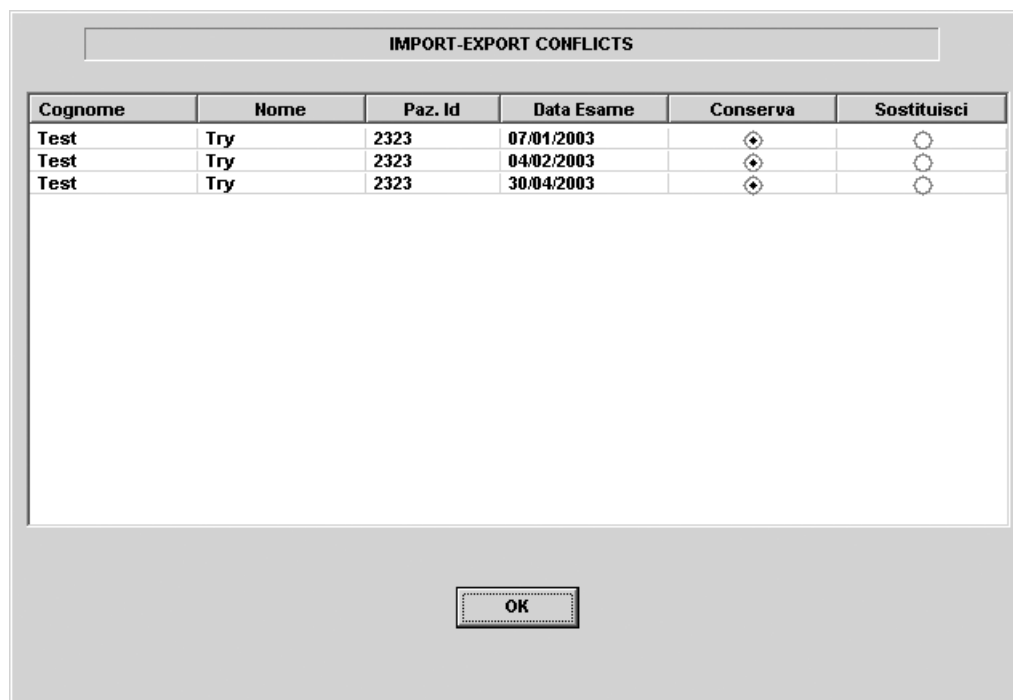


Illustrazione 8-42: La finestra Conflitto di esportazione/importazione

Premere **OK** per riprendere l'esportazione.

Viene visualizzato un indicatore del progresso della ricerca. Una volta completata l'operazione, appare una finestra di stato, che mostra il numero di documentazioni paziente che sono state esportate con successo.

10. Premere **OK**.

Per ogni elemento copiato viene visualizzato un segno di spunta nel *campo Copiati* della *finestra Esporta paziente*.

Per ogni elemento esportato viene visualizzato un messaggio di stato. Verificare per ogni elemento esportato che l'operazione sia stata completata correttamente.

11. Premere **Fatto** nella *finestra Esporta paziente* per completare il processo.

12. Premere **ALT + E** per espellere il supporto.

Viene visualizzato il *menu Espelli dispositivo*.

Non espellere il CD utilizzando il tasto del CD Drive.



Illustrazione 8-43: Il menu Espelli dispositivo

13. Selezionare il supporto relativo
Il media selezionato viene espulso.

Configurazione dell'esportazione

La destinazione dell'esportazione dei file dei pazienti in Excel, HL7 e MPEG deve essere configurata prima dell'utilizzo. Questa operazione viene eseguita dal *foglio Dataflow* nel programma di configurazione.

Per visualizzare il *foglio Dataflow*:

1. Premere **CONFIG (F2)** e accedere come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Connettività** e il sottogruppo **Dataflow**.
Viene visualizzato il *foglio Dataflow* (Illustrazione 8-44).
3. Selezionare il flusso di dati **Misc. Esporta** nel *menu a tendina Nome*.

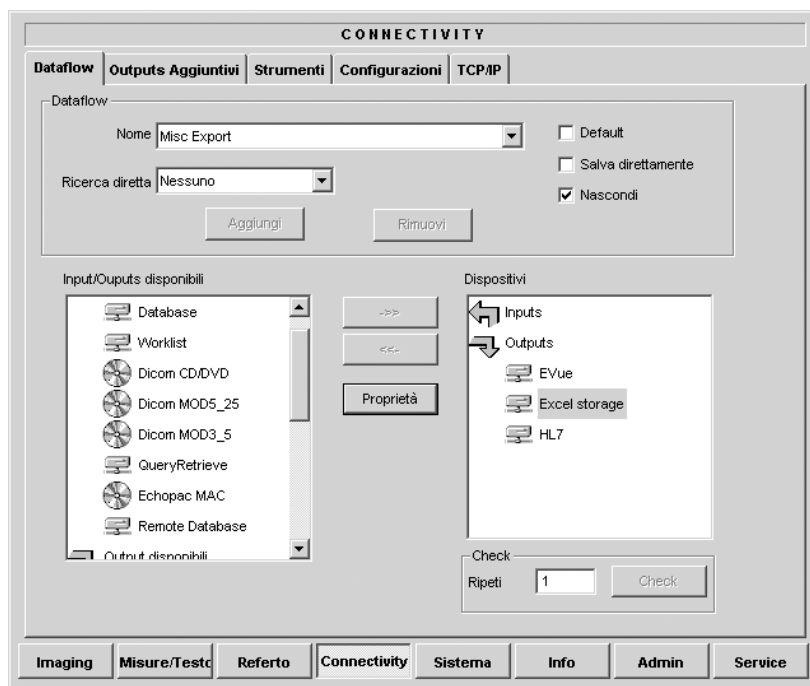


Illustrazione 8-44: Il foglio Dataflow

Esportazione nella configurazione Excel

1. Selezionare il dispositivo di **memorizzazione Excel** nel riquadro *Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà**. Viene visualizzata la finestra *Proprietà Excel*.

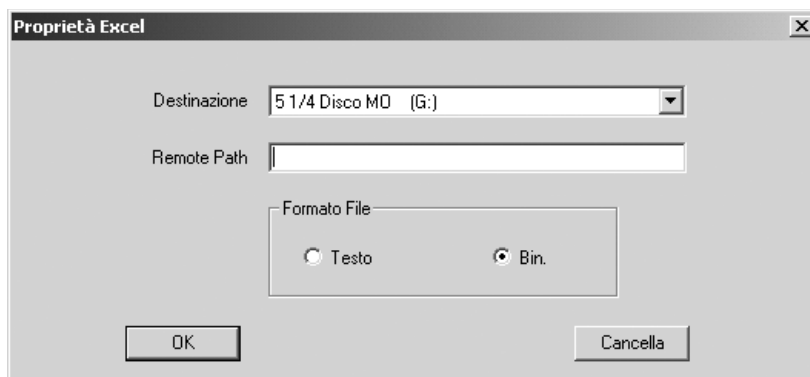


Illustrazione 8-45: La finestra Proprietà Excel

2. Selezionare un supporto removibile o un percorso remoto su un volume di rete come destinazione nel *menu a tendina Destinazione*.

Nota: i percorsi remoti dei volumi di rete devono essere immessi una volta nel *campo Remote path* prima di poterli selezionare dal *menu a tendina Destinazione*.

3. Selezionare **OK** e premere **CONFIG (F2)**.

Esportazione nella configurazione HL7

1. Selezionare il dispositivo **HL7** nel riquadro *Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà**.

Viene visualizzata la finestra *Proprietà HL7*.

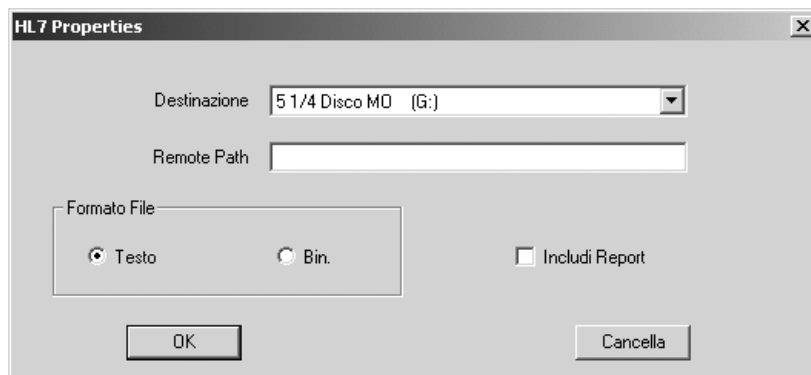


Illustrazione 8-46: La finestra Proprietà HL7

2. Quando si configura questa funzionalità per la prima volta, il percorso della destinazione di esportazione HL7 deve essere immesso nel *campo Remote path* (formato: \nome-server \nome-condivisione).
3. Selezionare **OK** e premere **CONFIG (F2)**.

Esportazione nella configurazione MPEGVue

1. Selezionare il dispositivo **eVue** nel riquadro *Dispositivi selezionati* e premere **Proprietà**.

Viene visualizzata la finestra *Proprietà eVue*.

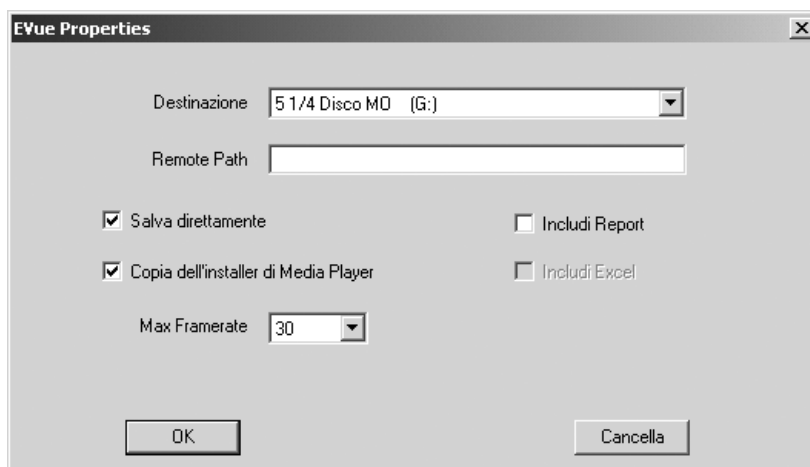


Illustrazione 8-47: La finestra delle proprietà di archiviazione MPEGVue

2. Selezionare un supporto removibile o un percorso remoto su un volume di rete come destinazione nel *menu a tendina Destinazione*.
Nota: i percorsi remoti dei volumi di rete devono essere immessi una volta nel *campo Remote path* prima di poterli selezionare dal *menu a tendina Destinazione*.
3. Selezionare le opzioni, se necessario.
4. Selezionare **OK** e premere **CONFIG (F2)**.

Importazione di file/esami dei pazienti

1. Inserire un media removibile dell'archivio originale nel drive corrispondente (drive MO o CD-ROM).
2. Premere **ARCHIVIO** sul pannello anteriore.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente* (Illustrazione 8-12, pagina 325).
3. Selezionare l'archivio di destinazione nel *campo Dataflow*:
 - **Archivio Locale-HDint**: importa dati nell'archivio locale.
 - **ArchivioRemoto-HDRemoto**: importa i dati in un server Echo (rete) o EchoPAC PC (connessione diretta).
4. Premere **Importa** nella *finestra Ricerca/Crea Paziente*. Viene visualizzata la *finestra di dialogo Importa*(vedere Illustrazione 8-48).



Illustrazione 8-48: La finestra di dialogo Importa

5. Selezionare uno dei seguenti archivi di origine dal *menu a tendina Origine*:
 - **Archivio MOD**: importa dati grezzi e DICOM (se presenti) da un MOD.
 - **DICOM MOD525 puro**: importa dati DICOM soltanto da un MOD.
 - **Archivio CD/DVD**: importa dati grezzi e DICOM (se presenti) da un CD/DVD-R.
 - **DICOM CD/DVD-R puro**: importa dati DICOM soltanto da un CD/DVD-R.
 - **Remote Import/Export Archive**: importa dati non

elaborati e DICOM (se presenti) da un server Echo (rete) o a EchoPAC PC (connessione diretta o rete).

- **Query Retrieve:** importa dati da un server DICOM.

6. Premere **OK**.

Viene visualizzata la *finestra Importa Paziente* (vedere Illustrazione 8-49).

IMPORTA PAZIENTE - MOD 525 Più opz.

Cognome ID Paziente
 Nome Nato(a) (gg/mm/aaaa) Etá
 Sesso fem. Mas.

Lista Pazienti 3 records Paziente trovati su 3 (Show All)

Cognome	Nome	ID Paziente	Nato(a)	Data Esame	Copiati	Status Msg
<input type="checkbox"/> CEB	test2	123123123123				
<input type="checkbox"/> Images	Demo	020202	02/01/1902			
<input type="checkbox"/> Test	Try	2323				

Cancella il paziente selezionato dalla copia Copia immagini
 Copia solo gli esami con immagini in linea

Importa da Operatore

COPIA **SELEZIONA TUTTO** **FATTO**

Illustrazione 8-49: La finestra Importa Paziente

7. Ricercare e selezionare la documentazione paziente da importare nella *lista pazienti*.

Si possono utilizzare i seguenti metodi di selezione:

- Per selezionare più elementi consecutivi alla volta, premere e tenere premuto **MAIUSC** mentre si selezionano le documentazioni/esami dei pazienti.
- Per selezionare vari elementi non consecutivi, premere e tenere premuto **CTRL** mentre si selezionano le documentazioni/esami dei pazienti.
- Premere **Seleziona tutte** nella *finestra Importa Paziente*

Premere **Più**>> per visualizzare la **Finestra Importa Paziente estesa**, se necessario.

- per esportare tutte le documentazioni dei pazienti.
 - Premere **Oggi** per visualizzare gli esami della giornata 'in corso e selezionare gli esami richiesti.
 - Compilare il *campo Esame tra* per visualizzare le documentazioni paziente create durante un periodo specifico e selezionarle.
 - Compilare il *campo Nato(a) tra* per visualizzare le documentazioni dei pazienti nati durante un periodo specifico e selezionarle.
8. Regolare le seguenti impostazioni (se disponibili) nel modo desiderato:
- **Copia le immagini**
 - **Copia solo gli esami con immagini in linea:** verranno copiati soltanto gli esami selezionati con immagini accessibili.
9. Premere **Copia**.
- Se nell'archivio di destinazione sono già presenti uno o più esami pazienti viene visualizzata la *finestra Conflitto di esportazione/importazione* (vedere Illustrazione 8-42). Per ogni elemento in conflitto, selezionare:
- Conserva:** per mantenere l'esame esistente nell'archivio di destinazione.
- Sostituisci:** per sostituire l'esame esistente con l'elemento corrispondente nell'archivio di origine.

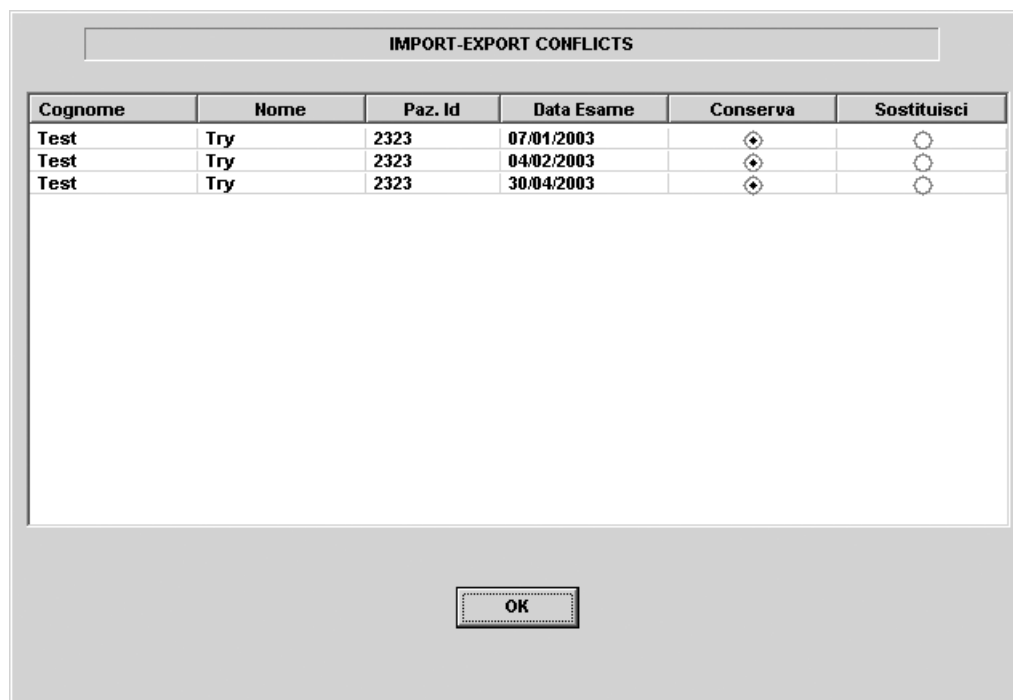


Illustrazione 8-50: La finestra Conflitto di esportazione/importazione

Premere **OK** per riprendere l'importazione.

Viene visualizzato un indicatore del progresso della ricerca. Una volta completata l'operazione, appare una finestra di stato, che mostra il numero di documentazioni paziente che sono state esportate con successo.

10. Premere **OK**.

Per ogni elemento copiato viene visualizzato un segno di spunta nel *campo Copiati* della *finestra Importa paziente*.

Viene visualizzato un messaggio di stato per ogni elemento importato. Verificare, per ogni elemento importato, che l'operazione sia stata completata correttamente.

11. Premere **Fatto** nella *finestra Importa Paziente* per completare il processo.

Gestione HD

La funzione Gestione HD consente all'utente di gestire lo spazio sul disco rigido pur mantenendo il database dei pazienti sul sistema. La funzione Gestione HD può essere utilizzata per spostare, copiare o eliminare immagini e referti dai file dei pazienti più vecchi (configurabile). La funzione Gestione HD dispone anche di una funzionalità di pulizia automatica che elimina automaticamente le immagini e i referti che sono già stati copiati se si sta esaurendo lo spazio sul disco rigido.

Sono possibili tre diversi scenari di gestione HD in funzione della configurazione del sistema:

Quando si spostano o si copiano file, viene anche creata una copia dell'archivio dei pazienti sul supporto.

- La gestione HD è impostata per **spostare** file: l'utente esegue la funzione Gestione HD regolarmente per spostare immagini e referti dei file dei pazienti più vecchi su supporti removibili o su un volume di rete. Utilizzando questa impostazione, le immagini e i referti spostati vengono eliminati dal disco rigido locale e copiati nella destinazione specificata. Questa operazione impedisce che il disco locale si riempi e mantiene le immagini e i referti dei file dei pazienti più recenti sul disco locale. In tal modo, l'utente può controllare ciò che dovrebbe rimanere sul sistema pur mantenendo lo spazio libero su disco a livello operativo.
- La gestione HD è impostata per **copiare** file: l'utente esegue la funzione Gestione HD regolarmente per copiare immagini e referti dei file dei pazienti più vecchi sul supporto removibile o su un volume di rete. Per impedire che il disco locale si riempi, la funzione di pulizia automatica elimina automaticamente i file precedentemente copiati nel momento in cui lo spazio libero su disco raggiunge il limite minimo consentito. In tal modo il sistema gestisce automaticamente lo spazio su disco sul sistema.

Nota: quando si utilizza questa impostazione, il percorso delle immagini visualizzato nella *schermata Lista esami* sarà la destinazione selezionata per l'operazione di copia, anche se le immagini sono comunque presenti sul disco rigido locale. Quando si analizza l'esame, le immagini originali verranno caricate dal disco rigido locale nel momento in cui sono disponibili. Quando le immagini

vengono eliminate dal disco rigido locale dalla funzione di pulizia automatica, verranno caricate le immagini copiate.

- La gestione HD è impostata per **eliminare** file: l'utente esegue la funzione Gestione HD regolarmente per eliminare le immagini e i referti dai file dei pazienti più vecchi.

Accertarsi di avere definito un protocollo di gestione dei dati per il proprio ufficio/istituto. L'utente DEVE gestire i supporti removibili quando esegue la Gestione HD mantenendo un log e creando una sistema di archiviazione dei supporti.

L'esecuzione del processo dovrebbe essere assegnata a una specifica persona. Il sistema di Gestione HD può essere configurato in modo da visualizzare un promemoria a intervalli di tempo regolari.

Configurazione della funzione Gestione HD

La configurazione del sistema di Gestione HD può essere eseguita soltanto da un utente con diritti di amministratore.

1. Premere **CONFIG (F2)**.
Se necessario, effettuare il logon come amministratore.
2. Selezionare la categoria **Admin**.
3. Nella *categoria Admin*, selezionare il foglio **Gestione HD**.

ADMIN

Disk Management Backup Ripristina Operatori System Admin UnlockPat

Ricorda intervallo ogni 1 Week

Manage files più vecchi 2 Days 04/08/2004

Copia: immagini copiate e automaticamente cancellate dall'archivio locale quando il watermark è attivo

Operazione Copia Muovi Cancella

Disp. di destinazione 5 1/4 Disco MO (G:)

Remote Path Start

Imaging Misure/Testc Referto Connectivity Sistema Info Admin Service

1. Imposta l'intervallo di tempo del promemoria per eseguire la Gestione HD.
2. Definisce i file da gestire in base alle date degli esami.
3. Configura la Gestione HD per copiare, spostare o eliminare immagini.
4. Imposta il dispositivo di destinazione.

Illustrazione 8-51: Il foglio Gestione HD

Impostazione della pianificazione della Gestione HD

1. Accanto a **Intervallo promemoria**, specificare il numero di giorni/settimane durante le quali il sistema deve richiedere di eseguire la gestione HD.
Questa impostazione dovrebbe essere impostata in base all'attività del proprio ufficio/istituto. Se è selezionato **Nessuno**, non verrà visualizzato alcun promemoria.

Impostazione della gestione dei dati

1. Selezionare un numero di giorni, settimane o mesi o una specifica data accanto a **Gestisci file più vecchi di**. Soltanto i file più vecchi dell'impostazione specificata

verranno copiati o spostati.

Se si è selezionato **Nessuno**, tutti i file verranno copiati o spostati.

2. Accanto a **Operazione** selezionare:

- **Copia**: le immagini e i referti degli esami più vecchi dell'impostazione specificata definita nel passo 1 vengono copiati nella destinazione specificata. Utilizzando questa impostazione, i file saranno presenti in due posizioni, nel disco rigido locale e nel supporto su cui è stata effettuata la copia.
- **Sposta**: le immagini e i referti degli esami più vecchi dell'impostazione specificata definita nel passo 1 vengono copiati nella destinazione specificata, verificati e quindi eliminati dal disco rigido locale. Utilizzando questa impostazione, i file saranno presenti in una sola posizione, il supporto su cui è stato effettuato lo spostamento. Essi vengono rimossi dal disco rigido locale.
- **Elimina**: le immagini e i referti degli esami più vecchi dell'impostazione specificata definita nel passo 1 vengono eliminati dal disco rigido.

Impostazione del dispositivo di destinazione

1. Accanto a **Dispositivo di destinazione**, selezionare un supporto removibile o una cartella condivisa in rete.
Nota: per essere in grado di selezionare una cartella condivisa in rete nel *campo Dispositivo di destinazione*, è necessario immettere una sola volta il relativo percorso nel campo accanto a **Remote path**.



ATTENZIONE

Se si utilizza un supporto removibile, si consiglia di usare un supporto dedicato al processo di Gestione HD. I supporti removibili utilizzati per il backup dei dati non devono essere utilizzati quando si esegue la Gestione HD.

Non utilizzare gli stessi supporti removibili su sistemi diversi.

Esecuzione della funzione di Gestione HD

La funzione Gestione HD può essere eseguita in qualsiasi momento. Inoltre, all'utente può essere richiesto di eseguire la Gestione HD se il tempo dall'ultima operazione di Gestione HD

eseguita ha raggiunto l'impostazione dell'Intervallo del promemoria (vedere pagina 384) o se si sta esaurendo lo spazio sul disco locale.

Avvio manuale della Gestione HD

1. Premere **ARCHIVIO** sul pannello di controllo.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente*.
2. Premere **Più >>** nella *finestra Ricerca/Crea paziente* per visualizzare altre opzioni di menu e selezionare **Gestione HD**.
Viene visualizzata la *schermata introduttiva della Gestione HD* (Illustrazione 8-52).

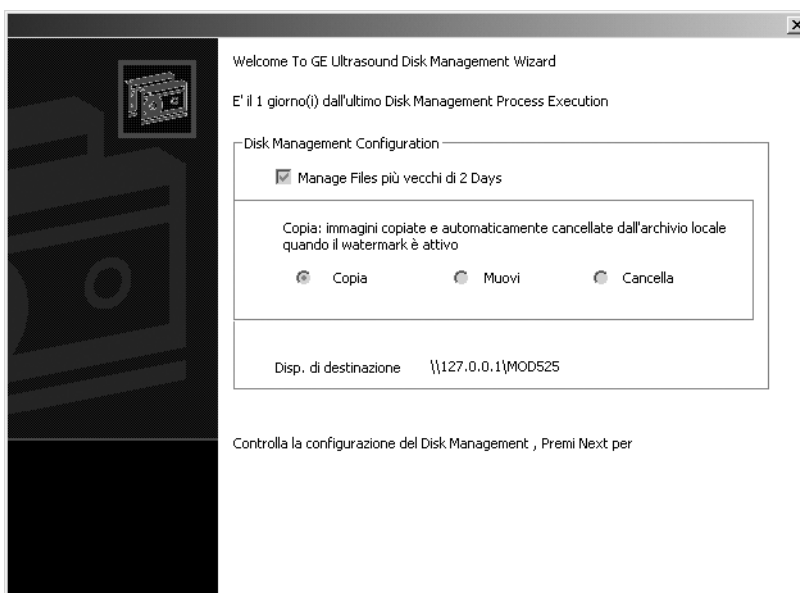


Illustrazione 8-52: La schermata introduttiva della Gestione HD

L'operazione di Gestione HD copierà, rimuoverà o eliminerà file dagli archivi locali in funzione della configurazione della Gestione HD (vedere pagina 383). Accertarsi che sia impostata la configurazione corretta.

3. Premere **Succ.**
Viene visualizzata la *finestra Informazioni sulle dimensioni di salvataggio* (Illustrazione 8-53).

Verificare le informazioni visualizzate. Se si utilizzano supporti removibili, l'operazione potrebbe richiedere parecchi dischi come specificato sulla schermata. Accertarsi di avere a disposizione il numero di dischi necessario.

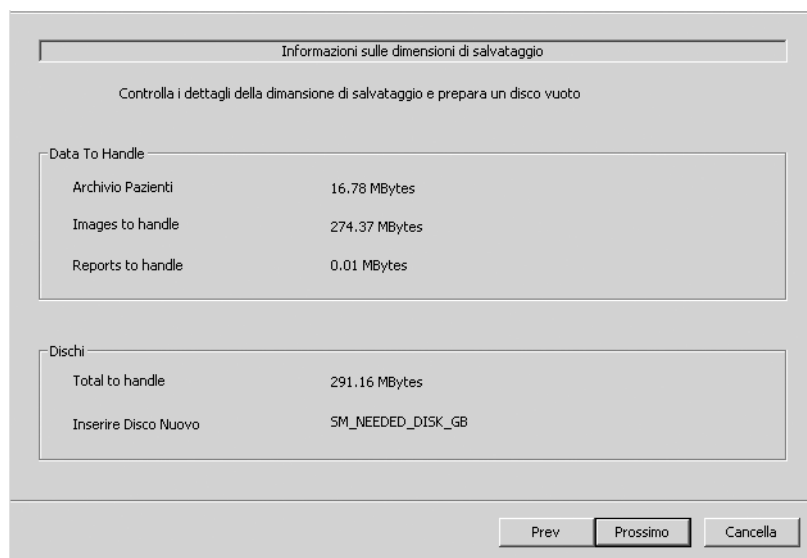


Illustrazione 8-53: La finestra Informazioni sulle dimensioni di salvataggio

4. Inserire un supporto removibile nell'unità specificata. Il disco non deve essere formattato.
5. Premere **Succ.**
Viene visualizzata la finestra *Copia di file* (Illustrazione 8-54).

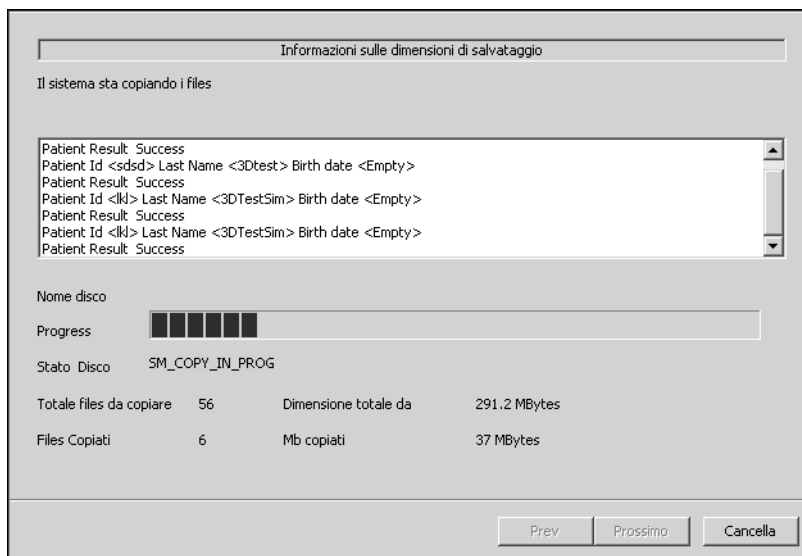


Illustrazione 8-54: La finestra Copia di file

Il sistema formatta e assegna etichette automaticamente ai nuovi dischi. Se il supporto contiene dati di backup o di esportazione, viene visualizzata una schermata di avvertimento.

Selezionare tra:

- **Annulla:** il processo di Gestione HD viene interrotto.
- **Espelli:** il supporto viene espulso; un nuovo supporto deve essere inserito per riprendere il processo di Gestione HD.
- **OK:** (Soltanto disco di esportazione) i dati di esportazione sul disco vengono eliminati e il processo di Gestione HD viene ripristinato. Questa scelta non è disponibile se il disco contiene dati di backup.

Le informazioni visualizzate nella *finestra Copia di file* vengono aggiornate mentre i file vengono copiati.

6. Se sono necessari più dischi, il supporto pieno viene espulso e viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede all'utente di etichettare il disco espulso e inserirne uno nuovo.
Premere **OK** dopo avere inserito il nuovo supporto.

L'operazione viene ripresa.

Quando tutti i file sono stati copiati, il supporto viene espulso automaticamente.

7. Premere **Succ.** per continuare.
Viene visualizzata la *Sommario* (Illustrazione 8-55), mostrando un elenco dei dischi utilizzati.
 - Selezionare **Stampa sommario** per stampare l'elenco per scopi di archiviazione.
 - Selezionare **Sommario dettagliato** per visualizzare l'elenco dei file dei pazienti copiati.

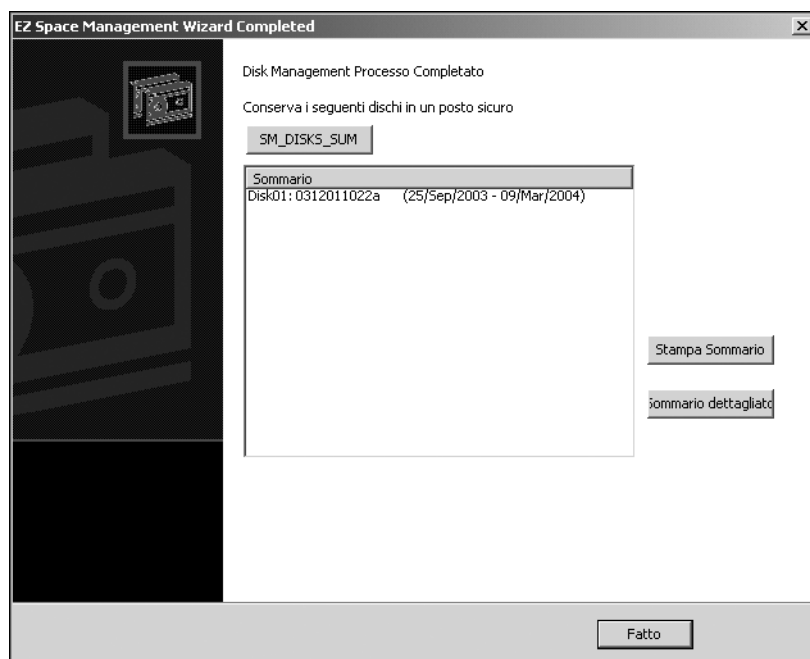


Illustrazione 8-55: La Sommario

8. Accertarsi che tutti i supporti siano fisicamente etichettati in base all'elenco visualizzato nella *Sommario*. L'etichetta del supporto dovrebbe anche contenere un'identificazione del sistema da cui è stata eseguita la Gestione HD.
9. Premere **Fatto** per completare l'operazione di Gestione HD e archiviare il supporto.

Backup e ripristino dei dati

La funzione di backup/ripristino consente all'utente di:

- Copiare/Ripristinare l'archivio dei pazienti.
- Copiare/ripristinare la configurazione di sistema. La funzione di Copia/Ripristino della configurazione del sistema consente all'utente di configurare più unità con preset identiche, a patto che le unità abbiano la stessa versione di software.

Per ridurre al minimo la perdita accidentale di dati, eseguire il backup dell'archivio pazienti memorizzato sul disco rigido locale almeno **una volta la settimana**.



AVVERTENZA

GE Medical Systems non è responsabile per i dati accidentalmente persi, se le procedure di backup suggerite non vengono seguite, e non fornirà alcun aiuto nel recupero di tali dati.

Non c'è alcuna procedura di backup per le immagini o i referti (nessuna creazione di copie di sicurezza). Per la memorizzazione a lungo termine, le immagini e i referti dovrebbero essere spostati su un MOD removibile o su una cartella condivisa in rete utilizzando la procedura di Gestione HD (vedere pagina 382).



ATTENZIONE

NON utilizzare l'hard disk locale per memorizzazioni a lungo termine delle immagini.

Il backup dell'archivio pazienti sul disco rigido locale e della configurazione di sistema viene effettuato attraverso il pacchetto di gestione della configurazione, come descritto a pagina 391.

I dati provenienti dai dischi di backup/ripristino possono essere ripristinati sul disco rigido locale mediante la procedura di ripristino, come descritto a pagina 395.

Solo gli utenti con diritti di amministratore hanno accesso alla funzione di backup/ripristino.

Procedura di Backup

1. Premere **ARCHIVIO**.
Viene visualizzata la *finestra Log in Operatore*.
2. Selezionare l'operatore con diritti di amministratore, immettere la password e premere **Log on**.
Verrà visualizzata la *finestra Ricerca/Crea paziente*.
3. Nella *finestra Ricerca/Crea paziente*, selezionare il flusso di dati **Archivio Locale - HD Int.**



Illustrazione 8-56: Selezione del flusso di dati per il backup

4. Premere **CONFIG (F2)**.
5. Selezionare la categoria **Admin**.
6. Selezionare il foglio di **Backup**.

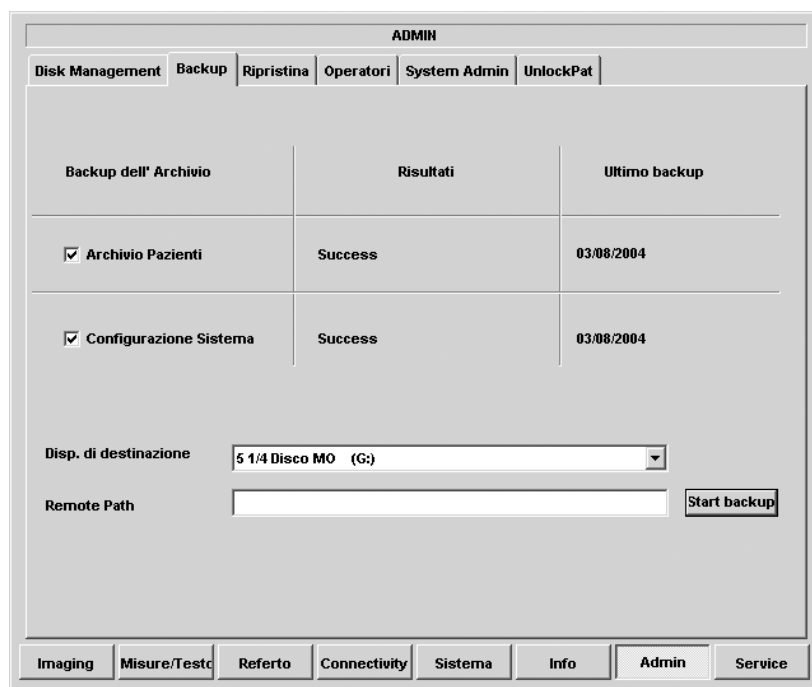


Illustrazione 8-57: Il foglio di Backup

7. Nel *foglio di Backup*, se necessario, selezionare:

- **Archivio pazienti** per effettuare il backup dei file dei pazienti.
 - **Impostazioni sistema** per copiare le impostazioni di sistema e i preset dell'utente.
8. Selezionare un supporto removibile o una cartella condivisa in rete come destinazione.
Nota: per essere in grado di selezionare una cartella condivisa in rete, il percorso (di tipo: \\nome-server\nome-condivisione) deve essere immesso una sola volta nel *campo Remote path*.
 9. Se il backup viene effettuato su un supporto removibile, inserire un supporto dedicato nell'unità.
 10. Selezionare **Avvio del backup**.
Potrebbero verificarsi le seguenti situazioni:
 - Il sistema verifica che il disco removibile sia stato inserito. In caso contrario viene visualizzata una finestra di dialogo che richiede all'utente di inserire un supporto.



Illustrazione 8-58: La finestra Inserisci supporto

- Inserire il supporto e selezionare **OK**.
- Il sistema verifica se il supporto deve essere formattato. In caso affermativo, il supporto viene formattato automaticamente. Viene visualizzata una *finestra informativa* che mostra l'etichetta del supporto.



Illustrazione 8-59: La finestra informativa

Scrivere l'etichetta e selezionare **OK**.

- Il sistema verifica se esiste già una copia di backup sul supporto. In caso affermativo, viene visualizzata una finestra di dialogo che chiede all'utente se il backup deve essere sostituito.

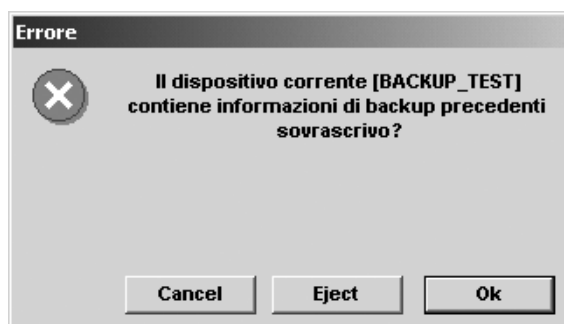


Illustrazione 8-60: La finestra Replace backup

- Selezionare **OK** per sostituire i file esistenti e iniziare il backup.
 - Selezionare **Espell** per cambiare il supporto e riprendere il backup.
 - Selezionare **Annulla** per annullare il backup.
11. Durante il backup, vengono visualizzate le *finestre di avanzamento* che mostrano l'operazione al momento effettuata.

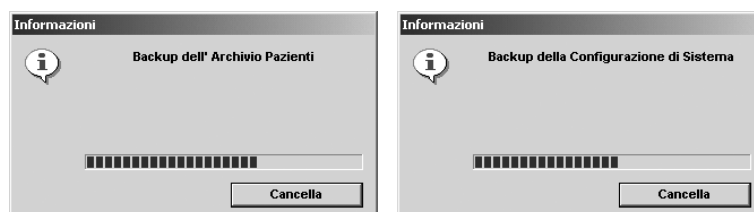


Illustrazione 8-61: Le finestre di avanzamento del backup

12. Al termine del processo, il supporto viene espulso e viene visualizzata la *finestra Backup completato*.

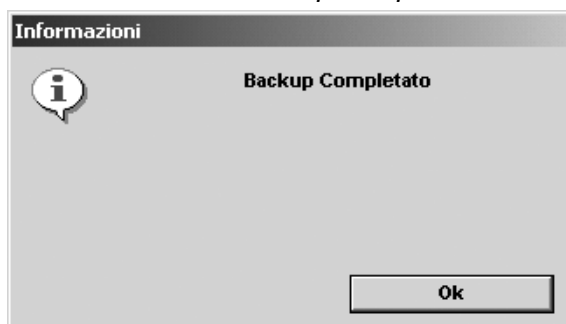


Illustrazione 8-62: La finestra Backup completato

Selezionare **OK**.

Il risultato del backup viene visualizzato sul *foglio di Backup*.

Backup dell' Archivio	Risultati
<input checked="" type="checkbox"/> Archivio Pazienti	Completato
<input checked="" type="checkbox"/> Configurazione Sistema	Completato

Illustrazione 8-63: Il risultato del backup

13. Accertarsi di etichettare fisicamente il supporto. Si dovrebbe anche annotare sul supporto un'identificazione del sistema e mantenere un log del backup. Archiviare il supporto in un luogo sicuro.

Procedura di ripristino

1. Premere **CONFIG (F2)**.
2. Selezionare la categoria **Admin**.
3. Selezionare il foglio **Ripristino**.

Illustrazione 8-64: Il foglio Ripristino

4. Nel *foglio Ripristino*, se necessario, selezionare:
 - **Archivio pazienti** per ripristinare l'archivio dei pazienti.
 - **Impostazioni sistema** per ripristinare tutte le impostazioni di sistema e i preset dell'utente.
 OPPURE
 - Uno o più **elementi della configurazione del sistema** per ripristinare parti delle impostazioni del sistema e preset dell'utente (vedere Illustrazione 8-64).
5. Accertarsi che sia selezionato **Copia del backup**.
6. Selezionare il **Dispositivo di origine** appropriato.



ATTENZIONE

La procedura Ripristino SOVRASCRIVE i dati esistenti sul disco rigido locale. Accertarsi di selezionare il dispositivo di origine corretto.

- Se il ripristino viene effettuato da un backup su un supporto removibile, inserire il supporto nell'unità.



ATTENZIONE

La procedura Ripristina SOVRASCRIVE i dati esistenti sul disco rigido locale. Accertarsi di inserire il supporto corretto.

- Selezionare **Ripristina adesso**.
In funzione della selezione, vengono visualizzate una o due *finestre di conferma del ripristino*:

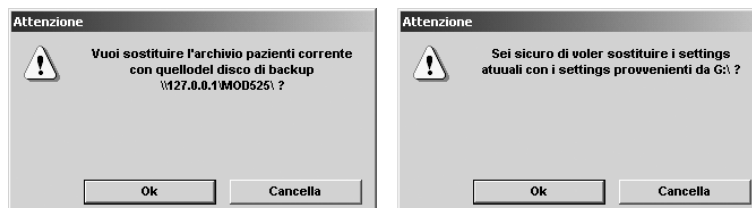


Illustrazione 8-65: La finestra Conferma ripristino

- Accertarsi che l'origine corretta sia selezionata e selezionare **OK**.
Gli elementi selezionati vengono copiati sui sistemi. Se gli elementi della configurazione del sistema vengono ripristinati, occorre riavviare il sistema. Viene visualizzata la finestra *Riavvio sistema*.



Illustrazione 8-66: La finestra Riavvio sistema

- Selezionare **OK** per riavviare il sistema.

DICOM spooler

DICOM spooler mostra le attività correnti in uscita DICOM. Queste attività possono essere: Memorizzazione, Stampa, passo di Procedura di Modalità in atto, oppure una routine periodica di Memorizzazione. Il DICOM spooler viene utilizzato per controllare lo stato corrente delle attività quando un lavoro viene salvato oppure quando la situazione generale dello spooler a destra delle *finestre degli Archivi* mostra un errore.

Dal DICOM spooler l'utente può anche:

- **Eliminare** i lavori non attivi
- **Rispedire** un lavoro non riuscito o in attesa
- **Spedire** un lavoro non riuscito o in attesa, a una nuova destinazione.

Lo stato delle attività visualizzato nella *finestra del DICOM spooler* può essere:

- **In attesa**: il lavoro è completo, pronto per essere attivato.
- **Incompleto**: il job è incompleto, in attesa di altre immagini.
- **Append**: il lavoro è connesso al dispositivo di destinazione ma è in attesa di ulteriori immagini (funzione di Memorizzazione Diretta).
- **Attivo**: il lavoro è stato salvato sul dispositivo di destinazione.
- **Fallito**: il lavoro è completo ma si è verificato un malfunzionamento nel trasferimento di una o più immagini al dispositivo di destinazione.
- **Fatto**: il lavoro è stato salvato nel dispositivo di destinazione. I lavori completati vengono rimossi dallo spooler dopo un certo periodo di tempo.

Avviare il DICOM spooler

*Alternativa: premere **F4**.*

1. Premere e tenere premuto il tasto **ALT** e premere **S**. Viene visualizzata la *finestra DICOM spooler* (vedere Illustrazione 8-67).

La *finestra DICOM spooler* viene aggiornata automaticamente ogni minuto. Premere **Refresh** per aggiornare le informazioni visualizzate in qualsiasi momento.

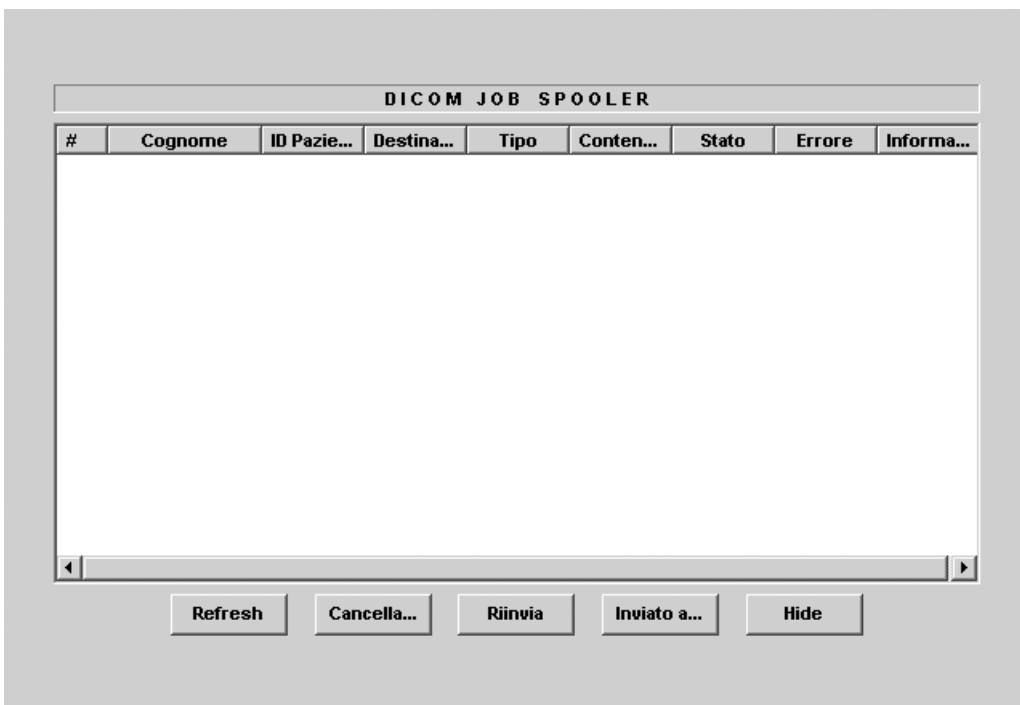


Illustrazione 8-67: La finestra di lavoro del DICOM spooler

Eliminare un lavoro

Solo i lavori non attivi possono essere eliminati.

1. Selezionare il lavoro da eliminare nella *finestra di lavoro del DICOM spooler*.
2. Premere SELEZIONA.
3. Spostarsi con la trackball su **Cancella**.
4. Premere SELEZIONA.

Respingere un lavoro

Solo i lavori falliti o incompleti possono essere respinti.

1. Selezionare il lavoro da eliminare nella *finestra di lavoro del DICOM spooler*.
2. Premere SELEZIONA.
3. Spostarsi con la trackball su **Rispedisci**.
4. Premere SELEZIONA.

Solo i lavori falliti o incompleti possono essere spediti ad una nuova destinazione.

Spedire un lavoro ad un'altra destinazione.

1. Selezionare il lavoro da eliminare nella *finestra di lavoro del DICOM spooler*.
2. Premere SELEZIONA.
3. Premere **Invia a...**
4. Premere SELEZIONA.
Viene visualizzata una finestra di dialogo.
5. Selezionare la nuova destinazione dal *menu pop-up Destinazione*.
6. Spostarsi con la trackball su **Invia**.
7. Premere SELEZIONA.

Capitolo 9

Referto

• Introduzione	402
• Creazione di un referto	403
• Lavorare con la funzione Referto	403
• Per stampare un referto	406
• Per memorizzare un referto	406
• Richiamo di un referto archiviato	407
• Cancellazione di un referto archiviato	407
• Referto diretto	408
• Creazione di commenti	408
• Creazione di testi predefiniti da immettere	411
• Designer di referti	412
• Accesso al designer di referti	412
• Panoramica sul designer di referti	413
• Progettazione di un template per referto	416
• Salvataggio del template di referto	427
• Per uscire da To exit the Report designer	428
• Gestione dei template dei referti	429
• Configurazione del menu di selezione del template	430
• Esportazione/Importazione di template dei referti	431

Introduzione

Il sistema Vivid 7 consente di creare referti paziente e sugli esami che contengono misure, immagini e analisi effettuate durante l'esame stesso. Il layout del referto è definito da template generici forniti dal sistema. È anche possibile creare template personalizzati.

I referti salvati sono in *sola lettura*. Quindi si raccomanda che i dati siano consultati con cautela prima di salvare il referto. Usare il foglio di lavoro (vedere pagina 265) per facilitare la consultazione e la sistemazione dei dati prima di generare un referto. Il referto finale può essere stampato su una normale stampante laser.

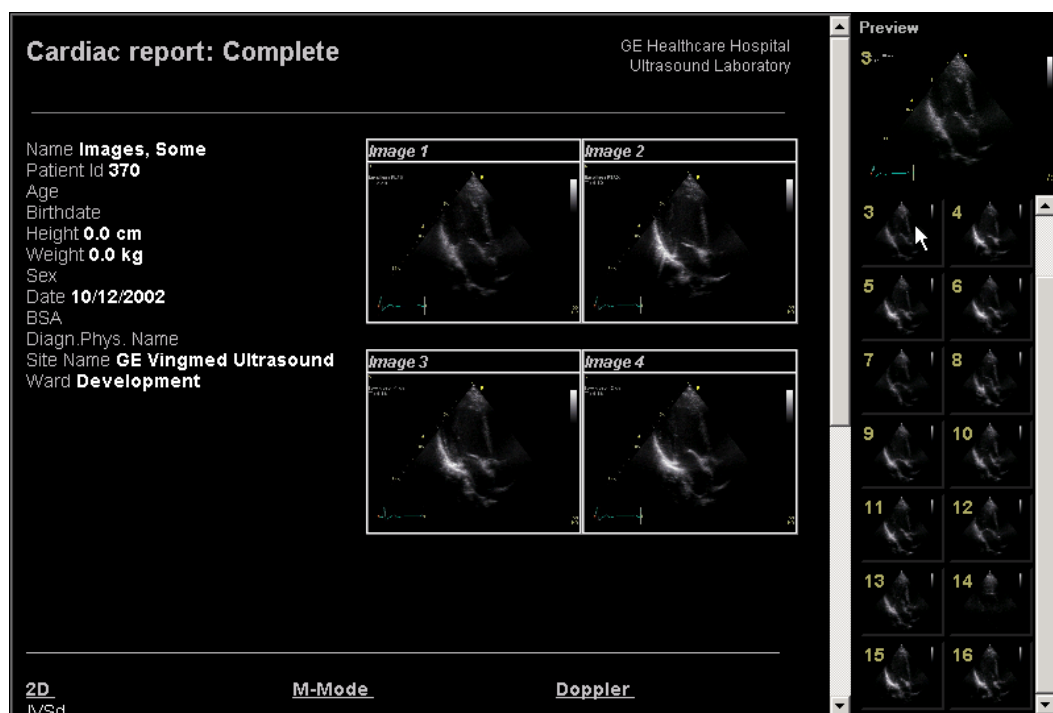
Creazione di un referto

I referti riassumono i dati ottenuti nel corso dell'esame. Possono contenere dati e immagini.

Una volta generato, è possibile visualizzare il referto, aggiungere immagini, assegnare diagrammi dei segmenti delle pareti e immettere testo negli appositi campi di testo. Tutte le altre informazioni devono essere modificate dalla *finestra Informazioni sul paziente* e dalla *schermata Foglio di lavoro*.

Lavorare con la funzione Referto

1. Premere REFERTO.
Viene visualizzato il template di default per l'esame corrente (vedere Illustrazione 9-1). Le informazioni annotate durante l'esame vengono immediatamente immesse (ad esempio, demografica, Diagnosi, Commenti, ecc.).



1. Tasti assegnati

- Stampa
 - Memorizza
 - Richiamare
 - Template
 - Designer
- menu PIÙ OPZ.
- Salva con nome
 - Elimina

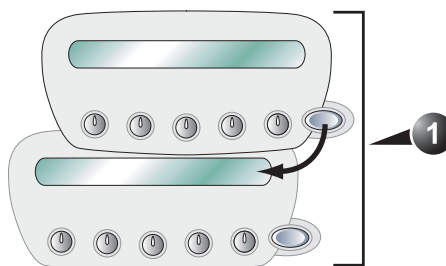



Illustrazione 9-1: La schermata Referto e i rispettivi tasti assegnati

Per scegliere un altro template di referto

1. Premere il tasto assegnabile **TEMPLATE**.
Il *menu Seleziona template* mostra i template dei referti disponibili organizzati per applicazione.
Nota: il menu Seleziona template può essere configurato in modo da visualizzare soltanto i template desiderati (vedere pagina 430).
2. Eseguire una delle seguenti operazioni:
 - Selezionare un template dall'elenco dei template dell'applicazione corrente.
 - Selezionare un'altra applicazione e il template desiderato dal sotto-menu visualizzato.
*Nota: da un sotto-menu, selezionare **Indietro** per ritornare all'elenco dei template dell'applicazione.*Il template selezionato viene visualizzato sullo schermo.

Per cambiare le informazioni del paziente

1. Con la trackball, muovere sull'intestazione delle informazioni da modificare.
Il marker del cursore del mouse muta in una mano con l'indice puntato .
2. Premere **SELEZIONA** nell'area della trackball.
Viene visualizzata la posizione originale dei dati.
3. Cambiare le informazioni inserite come desiderato.
4. Premere **REFERTO** al termine dell'operazione.

Per aggiungere un'immagine al referto

Le immagini vengono inserite nel referto trascinando un'immagine selezionata dalla clipboard in un *Contenitore di Immagini* nel referto.

1. Con la trackball, spostarsi sull'immagine di interesse nella *Clipboard*.
2. Premere e tenere premuto il tasto **SELEZIONA** e trascinare con la trackball, l'immagine selezionata nel *Contenitore d'Immagini* nel referto.
3. Per spostare le immagini fra contenitori, premere e tenere premuto il tasto **SELEZIONA** e trascinare con la trackball l'immagine selezionata nella nuova posizione.

4. Per rimuovere un'immagine dal referto, premere e tenere premuto il tasto **SELEZIONA** e trascinare con la trackball l'immagine selezionata nella clipboard.

Per stampare un referto

Solo i membri del gruppo di utenti "Cardiologi" sono autorizzati a memorizzare referti (vedere pagina 535).

1. Premere **STAMPA**.
Il referto verrà stampato sulla stampante default. Una finestra di stato appare durante il processo di stampa. Per informazioni sulla configurazione della stampante, vedere pagina 469.

Per memorizzare un referto

Solo i membri del gruppo di utenti "Cardiologi" sono autorizzati a memorizzare referti (vedere pagina 535).

1. Premere **MEMORIZZA**.
Il referto viene memorizzato nell'archivio dei referti. Una volta completata l'operazione, viene visualizzata una finestra di conferma.
2. Premere **OK**.

Archiviazione alternativa

È altresì possibile salvare i referti in posizioni definite dall'utente nei seguenti formati:

- **File Compiled HTML (.CHM)**: leggibili con qualsiasi browser Web.
 - **File Portable Document Format (.PDF)**: leggibili con Adobe Acrobat Reader (non disponibile su EchoPAC PC).
1. Premere **PIÙ OPZ**.
Vengono visualizzati i controlli aggiuntivi (Illustrazione 9-1).
 2. Premere **SALVA CON NOME**.
Viene visualizzata la *finestra di dialogo Salva con nome*.
 3. Selezionare la cartella di destinazione dal *menu a tendina Salva con nome*. Il percorso di default è la *cartella Esporta*. La *cartella Archivio Referti* è selezionata come default. Il nome di default del referto è di tipo: <esame DICOM UID>.

4. Selezionare il formato **PDF** o **CHM** dal *menu a tendina Salva come tipo*.
5. Premere SALVA.

Richiamo di un referto archiviato

1. Premere RICHIAMA.
Viene visualizzata una lista dei referti disponibili per l'esame in questione.
Il nome di default del referto è di tipo:
<tipo template>_<data memorizzazione>_<ora memorizzazione>.
Per visualizzare il referto corrente, selezionare **Mostra esame attivo**.
2. Selezionare il referto da richiamare.
3. Premere SELEZIONA.

Cancellazione di un referto archiviato

Solo i membri del gruppo di utenti "Cardiologi" sono autorizzati a memorizzare referti (vedere pagina 535).

1. Premere PIÙ OPZ.
Vengono visualizzati i controlli aggiuntivi (Illustrazione 9-1).
2. Premere CANCELLA.
Viene visualizzata una lista dei referti disponibili per l'esame in questione.
Il nome di default del referto è di tipo:
<tipo template>_<data memorizzazione>_<ora memorizzazione>.
3. Selezionare il referto da cancellare.
4. Premere SELEZIONA.

Referto diretto

I referti diretti consentono all'utente di inserire, in qualsiasi momento durante l'esame, commenti che andranno a far parte del referto finale.

Il referto diretto fornisce inoltre una panoramica delle misure completate.

Creazione di commenti

1. Premere AGGIORNA MENU.
2. Selezionare **Referto diretto** (vedere Illustrazione 9-2).
3. Nella *schermata Referto diretto* selezionare il tipo di commento.
4. Digitare i commenti nel *campo Testo*.
5. -Per aggiungere una misura nel commento, fare doppio clic su una misura nel *campo panoramica Misura*.

1. Aprire Referto diretto
2. Selezionare il tipo di informazioni
3. Creare/inserire testo predefinito
4. Campo Testo
5. Elenco delle misure completate
6. Esce da Referto diretto

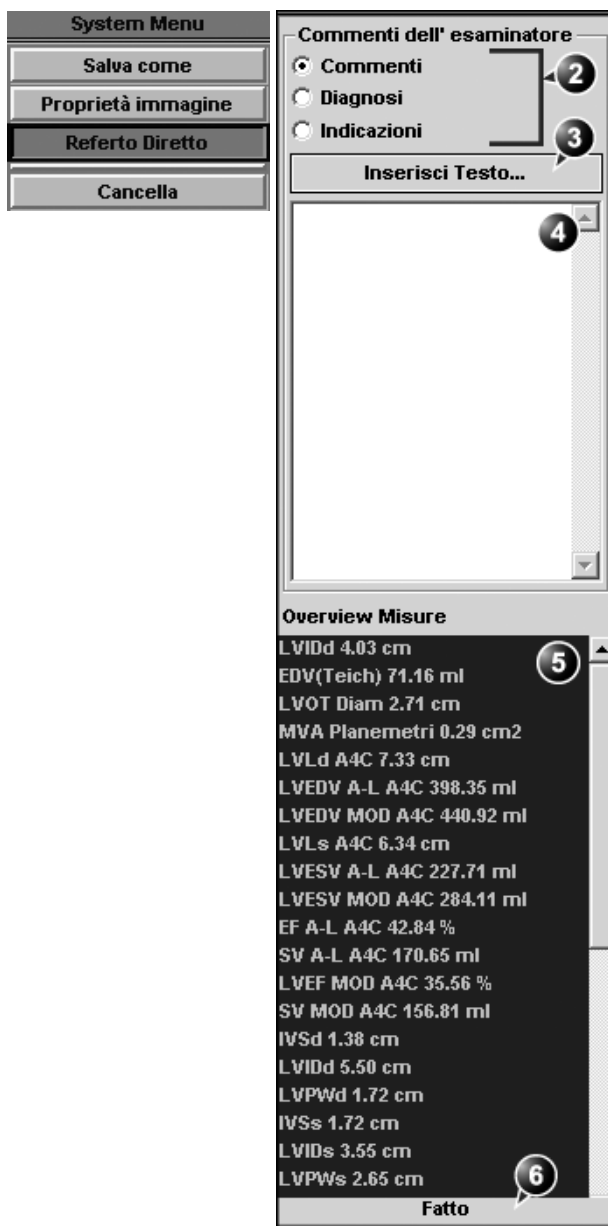


Illustrazione 9-2: Referto diretto

Inserire un testo predefinito

1. Selezionare il punto di inserimento nel *campo Testo*.
2. Selezionare **Inserisci testo**.
Viene visualizzata la *finestra Inserisci testo* (vedere Illustrazione 9-3).

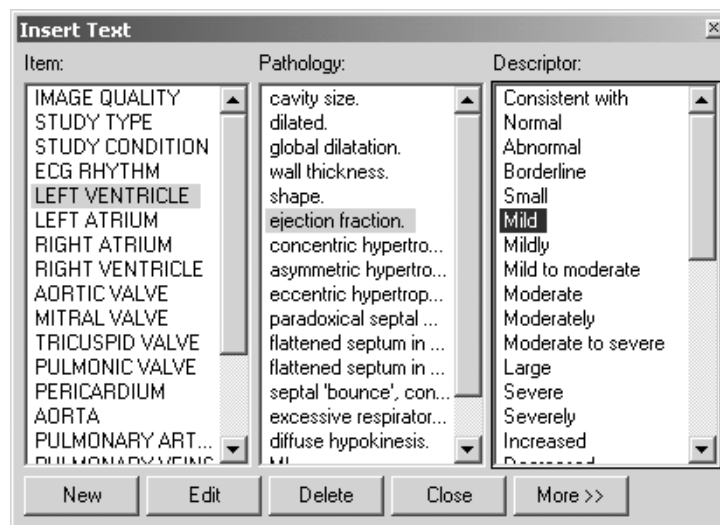


Illustrazione 9-3: La finestra Inserisci testo

L'elenco dei testi predefiniti è organizzato in base a una gerarchia a tre livelli. Selezionando un elemento nella prima colonna vengono visualizzate stringhe di testo predefinite relative al testo selezionato nella seconda e nella terza colonna.

3. Esplorare l'elenco di testi predefiniti selezionando elementi nelle colonne e fare doppio clic sul testo predefinito che si desidera inserire. Se viene effettuata un'immissione nella terza colonna, verrà inserito anche il testo selezionato nella seconda colonna.
Premere **Più >>** per visualizzare il testo completo relativo alla voce selezionata.

Creazione di testi predefiniti da immettere

Questa funzione è descritta in "La scheda Commento" a pagina 507.

Designer di referti

Il pacchetto software del designer di referti consente all'utente di creare template di referto più adatti alle proprie esigenze.

La progettazione di un template di referto consiste nella scelta delle informazioni da visualizzare nel referto (ad esempio, intestazione, piè di pagina, logo, dati del paziente, immagini, misure... ecc.) e nel disporlo nel visualizzatore referti.

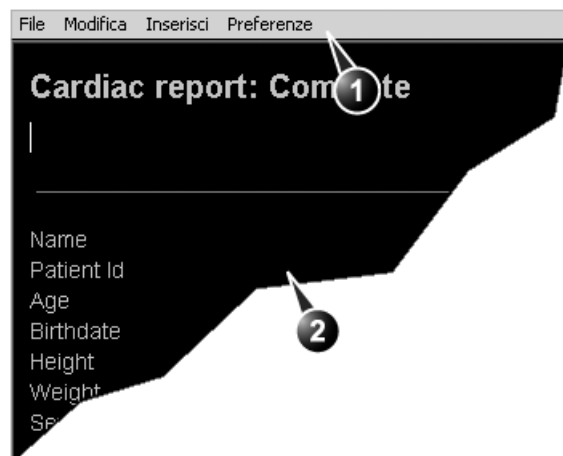
La funzione Designer di referti si basa sul concetto di contenitore di informazioni: ogni tipo di informazione viene incluso all'interno di un contenitore con parametri che possono essere configurati (dimensione, colore, proprietà dei caratteri, informazioni da visualizzare, ecc.).

Accesso al designer di referti

1. Premere REFERTO sul pannello di controllo.
Viene visualizzata la *schermata Referto*.
2. Premere DESIGNER.
Verrà visualizzata la *schermata del designer di referti* con il template selezionato nell'*area di creazione dei template* (vedere Illustrazione 9-4).

Panoramica sul designer di referti

La schermata del designer di referti



1. Barra menu
2. Area di creazione dei template di referto

Illustrazione 9-4: La schermata del designer di referti

La barra menu

menu	Descrizione
File	<ul style="list-style-type: none">• Nuovo: si inizia a lavorare su un nuovo template.• Salva: salva il template utilizzando lo stesso nome. I template di fabbrica non possono essere sovrascritti.• Salva con nome: salva il template utilizzando un nuovo nome.• Setup pagina: definisce l'orientamento della stampa e l'intestazione/piè di pagina per il referto stampato.• Anteprima di stampa: visualizza un'anteprima di stampa del template del referto.• Esci: esce dal designer di referti e ritorna alla funzioni di referto. L'utente può scegliere se salvare gli aggiornamenti o ripristinare il template originale.

menu	Descrizione
Edit	<ul style="list-style-type: none">• Cancella: rimuove l'oggetto selezionato dal template di referto.• Annulla: ripristina lo stato precedente del template di referto.

menu	Descrizione
Inserisci	<ul style="list-style-type: none"> • Interruzione pagina: inserisce una nuova pagina nel template del referto. • Tabella: configura e inserisce una tabella nel template di referto. • Logo: seleziona e inserisce un logo nel template di referto. • Informazioni archivio: seleziona e inserisce dati dalle seguenti categorie: Informazioni paziente Informazioni sull'esame Informazioni sulla struttura • Grafici anatomici: seleziona e inserisce un grafico anatomico (cardiaco, vascolare o TEE). • Immagine: crea un contenitore per la visualizzazione di immagini a ultrasuoni. • Analisi movimento parete: inserisce un contenitore per la visualizzazione dei risultati dell'analisi dell'Eco Stress (piani di taglio Bull's eye e tabella di valutazione). • OST/GYN: inserisce un grafico OST. • misure: inserisce un contenitore per la visualizzazione di misure e calcoli. Quando si crea un contenitore di misure, attraverso una procedura di configurazione specifica, viene visualizzata una richiesta che consente di attivare la selezione di misure e/o calcoli specifici per la modalità. • Campo testo: inserisce un contenitore in cui l'utente può scrivere, il testo digitato verrà inserito nel referto. • Testo fisso: inserisce testo statico in un contenitore. Il testo digitato durante la creazione del contenitore sarà visualizzato nel referto.

menu	Descrizione
Preferenze	<ul style="list-style-type: none"> • Colore pagina: imposta il colore di sfondo di default per la pagina del template.

Progettazione di un template per referto

Avvio della creazione del template

1. Avviare il designer di referti (vedere pagina 412).
2. Premere **File** e selezionare **Nuovo** per visualizzare una pagina vuota o utilizzare il template di referto corrente come template di base.

Impostazione delle preferenze di layout

Regolazione del colore di sfondo della pagina del referto

1. Premere **Crea su misura** e selezionare **Colore pagina**. Viene visualizzata la *finestra Scelta colore*.
2. Selezionare il colore desiderato.
3. Premere **OK**.

Intestazione e piè di pagina nel referto stampato

Questa funzione è descritta in pagina 426.

Inserimento di un contenitore di informazioni nel corpo del template di referto

I vari tipi di informazioni da includere in un referto sono raggruppati in contenitori. La progettazione di un template di referto consiste nell'inserimento e nella configurazione dei diversi contenitori di informazioni nella pagina del template in maniera ordinata.

I contenitori di informazioni possono essere inseriti:

- Direttamente nel corpo del template del referto: questa procedura non consente l'inserimento fianco a fianco; il contenitore generalmente coprirà la larghezza della pagina del template del referto.
- All'interno di una tabella: questa procedura consente l'inserimento fianco a fianco di numerosi contenitori di informazioni.

Inserimento di una tabella

1. Premere il **pulsante sinistro del mouse** nel punto di inserimento desiderato nell'*area di creazione dei template*

di referto.

2. Premere **Inserisci** e selezionare **Tabella**.
Viene visualizzata la finestra *Proprietà contenitore* (vedere Illustrazione 9-5).
3. Regolare i parametri come desiderato.
4. Premere **OK**.
Nel template viene visualizzato il contenitore.
Nota: per modificare una tabella inserita, fare doppio clic in un'area vuota della tabella. Viene visualizzato un menu di selezione nel quale l'utente può aggiungere o eliminare una riga o una colonna o aprire la *finestra Proprietà della tabella*.



Illustrazione 9-5: La finestra Proprietà tabella

Inserimento di un logo

1. Fornire il logo dell'ospedale in formato JPEG o Bitmap su un CD o un disco MO.
2. Selezionare la posizione in cui inserire il logo (la cella di una tabella o direttamente nel template del referto).
3. Selezionare **Inserisci e Logo**.
Viene visualizzata la *casella Logo*.

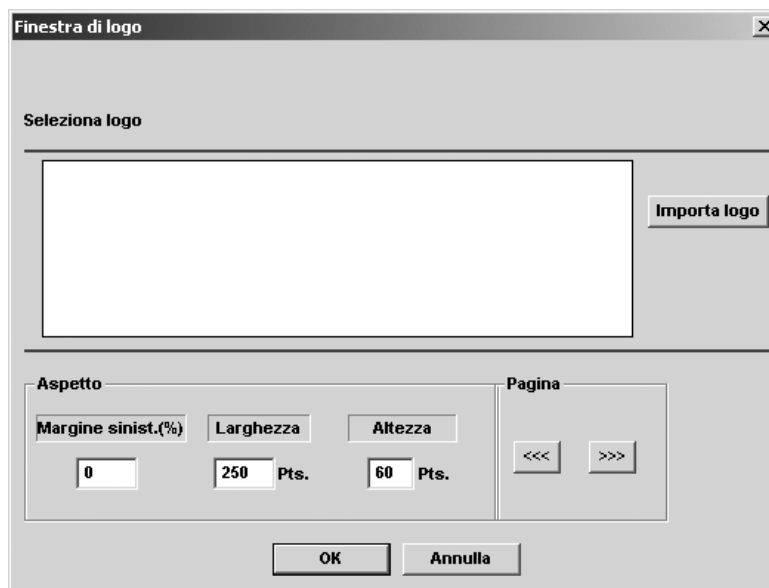


Illustrazione 9-6: La casella Logo

4. Selezionare un logo, o se non disponibile, selezionare **Importa logo**.
Individuare il logo, selezionarlo e scegliere **OK**.
5. Specificare l'aspetto.
6. Selezionare **OK**.

Inserimento di testo fisso

Il testo fisso è un'immissione che non può essere modificata nel referto (ad esempio, informazioni sull'ospedale).

1. Selezionare la posizione in cui inserire il testo fisso (la cella di una tabella o direttamente nel template del referto).
2. Selezionare **Inserisci e Testo fisso**.
Viene visualizzata la *casella Testo fisso*.

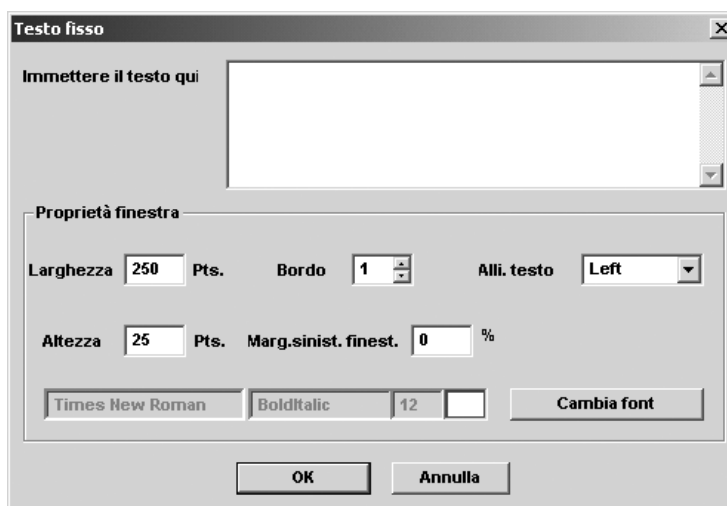


Illustrazione 9-7: La casella Testo fisso

3. Immettere il testo e specificarne l'aspetto.
4. Selezionare **OK**.

Inserimento di informazioni di archivio

Le informazioni di archivio contengono tutti gli oggetti dei diversi menu di informazioni (Paziente, Esame, Studio e Informazioni sulla struttura o studio medico).

È possibile visualizzare le informazioni di archivio su due colonne utilizzando un contenitore tabella come descritto di seguito.

1. Inserire una tabella per le informazioni di archivio nella posizione desiderata (la cella di una tabella o direttamente nel template del referto).
2. Selezionare la prima cella della tabella.
3. Selezionare **Inserisci e Informazioni archivio**. Viene visualizzata la *casella Informazioni archivio*.

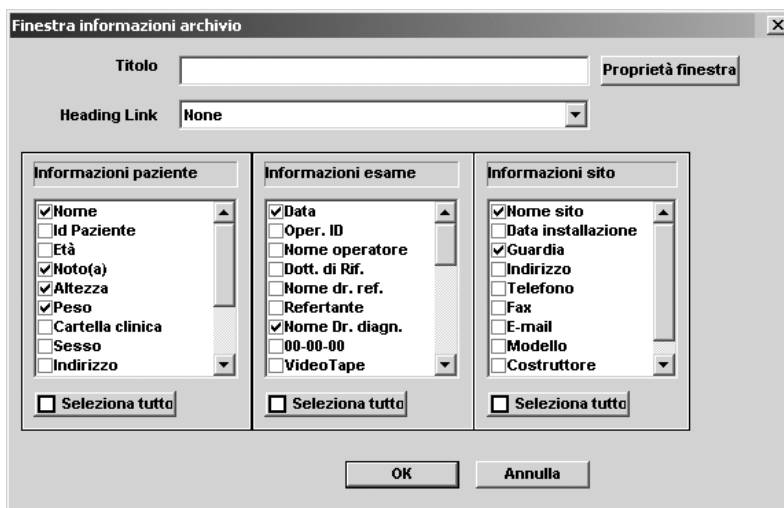


Illustrazione 9-8: La casella Informazioni archivio

4. Se necessario, immettere un'intestazione e selezionare un collegamento all'intestazione dal menu -a tendina.
5. Selezionare i parametri delle informazioni da visualizzare nella prima cella.
Selezionare **Proprietà finestra** per cambiare il carattere, l'allineamento, l'aspetto, ecc.
6. Selezionare **OK**.
7. Selezionare la successiva cella della tabella e ripetere i passi da 3 a 6 per immettere le restanti informazioni di archivio.

Inserimento di un contenitore immagine

- Selezionare la posizione in cui inserire il testo fisso (la cella di una tabella o direttamente nel template del referto).
- Selezionare **Inserisci e Immagine**.
Viene visualizzata la *finestra Immagini a ultrasuoni*.



Illustrazione 9-9: La finestra Immagini a ultrasuoni

- Se necessario, immettere un'intestazione, definire la dimensione del contenitore e specificare l'aspetto del testo.
- Selezionare **OK**.

Inserimento di contenitori misura

È possibile visualizzare le misure su più colonne utilizzando un contenitore tabella come descritto di seguito.

1. Inserire una tabella per le misure nella posizione desiderata.
2. Selezionare la prima cella della tabella.
3. Selezionare **Inserisci e Misure**.
Viene visualizzata la *finestra Misure*.

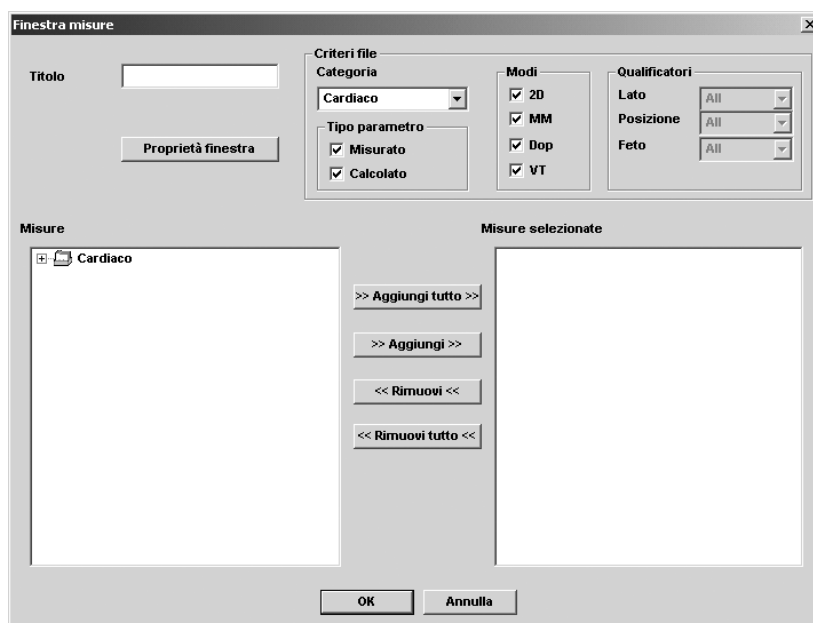


Illustrazione 9-10: La finestra Misure

4. Immettere un'intestazione (ad esempio, 2D).
5. Utilizzando i *Criteri di filtro*, definire il tipo di misure da immettere (ad esempio, Cardiache, 2D, misurate e calcolate).
L' *elenco delle misure* sul lato sinistro viene aggiornato.
6. Dall'elenco delle misure, selezionare la misura da inserire e premere **Aggiungi**. È possibile aggiungere singole misure o una cartella.
7. L'elenco delle misure inserite viene visualizzato nell' *elenco delle misure selezionate* sul lato destro.
8. Premere **OK**.
9. Selezionare la successiva cella della tabella e ripetere i passi da 3 a 8 per inserire numerose misure.

Inserimento di campi di testo

I campi di testo sono:

- Contenitori per Indicazioni, Commenti e Diagnosi.
 - Contenitori per testo libero, in cui l'utente può immettere informazioni in un referto.
1. Selezionare la posizione in cui inserire il contenitore del

campo di testo (la cella di una tabella o direttamente nel template del referto).

2. Selezionare **Inserisci e Campo di testo**.
Viene visualizzata la *finestra Campo di testo*.

Illustrazione 9-11: La finestra Campo di testo

3. Immettere un'intestazione.
4. Dal *campo Visualizzazione*, selezionare fra:
 - **Indicazioni:** visualizza le informazioni immesse nel referto diretto (vedere pagina 408) o nella *finestra Elenco degli esami*.
 - **Commenti:** visualizza le informazioni immesse nel referto diretto (vedere pagina 408) o nella *finestra Elenco degli esami*.
 - **Diagnosi:** visualizza le informazioni immesse nel referto diretto (vedere pagina 408) o nella *finestra Elenco degli esami*.
 - **Testo libero 1-8:** crea un contenitore vuoto di testo libero.

5. Se necessario, modificare le impostazioni dei caratteri per l'intestazione e per i dati.

Inserimento di contenitori di analisi di valutazione del movimento delle pareti

Occorre inserire due diversi contenitori per l'analisi di valutazione del movimento delle pareti:

- Un contenitore di diagrammi di valutazione del movimento delle pareti (Piani di taglio o Bull's eyes)
- Una tabella di valutazione del movimento delle pareti

Inserimento di un contenitore di diagrammi di valutazione del movimento delle pareti

1. Selezionare la posizione in cui inserire il contenitore del testo libero (la cella di una tabella o direttamente nel template del referto).
2. Selezionare **Inserisci, Analisi movimento parete** e scegliere **Piani di taglio** o **Bull's eye**.
Viene visualizzata la corrispondente *finestra Valutazione movimento parete*.

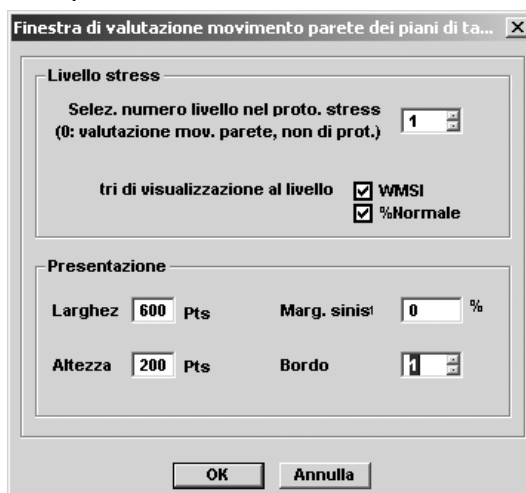


Illustrazione 9-12: La finestra Valutazione movimento parete (Piani di taglio)

3. Sistemare i parametri e selezionare **OK**:
I diagrammi di valutazione vengono inseriti nel template del referto

Inserimento del contenitore della tabella di valutazione del movimento della parete

1. Posizionare il cursore sotto il *contenitore dei diagrammi di valutazione del movimento della parete*.
2. Selezionare **Inserisci, Analisi movimento parete** e scegliere la **casella Tabella di valutazione**.
Viene visualizzata la *finestra Tabella di valutazione*.



Illustrazione 9-13: La finestra Tabella di valutazione

3. Sistemare i parametri di layout nella *finestra Tabella di valutazione* e selezionare **OK**.
La *tabella di valutazione* viene inserita nel template del referto.

Modifica dei contenitori di informazioni

Ridimensionamento dei contenitori di informazioni

1. Spostare il **cursore del mouse** sul bordo del contenitore di informazioni da ridimensionare.
Il cursore del mouse si trasforma in una croce.↕
2. Premere il **pulsante sinistro del mouse** una sola volta.
Il contenitore viene visualizzato con quadratini di ancoraggio sui lati e agli angoli.
3. Ridimensionare il contenitore trascinando i punti di ancoraggio.

Modifica delle proprietà dei contenitori di informazioni

Modifica delle proprietà specifiche di un contenitore

1. Spostare il **cursore del mouse** sul bordo del contenitore da modificare.
Il cursore del mouse si trasforma in una croce.↕
2. Fare doppio clic con il **pulsante sinistro del mouse**.

Viene visualizzata la *finestra Contenitore*.

3. Regolare i parametri specifici per il contenitore selezionato.
Nota: alcuni contenitori di informazioni hanno ulteriori parametri che possono essere regolati selezionando **Proprietà finestra**.

Inserimento di una nuova pagina

1. Nel template, posizionare il cursore del mouse nel punto di inserimento.
2. Premere il **pulsante sinistro del mouse**.
3. Premere **Inserisci** e selezionare **Interruzione di pagina**.

Inserimento di un'intestazione e di un piè di pagina

È possibile definire intestazioni e piè di pagina per essere visualizzati sul referto stampato. L'intestazione e il piè di pagina non sono visibili sul referto a video.

Per inserire intestazioni e piè di pagina nel referto stampato:

1. Selezionare **File** e **Impostazione pagina**.
Viene visualizzata la finestra Impostazione pagina.

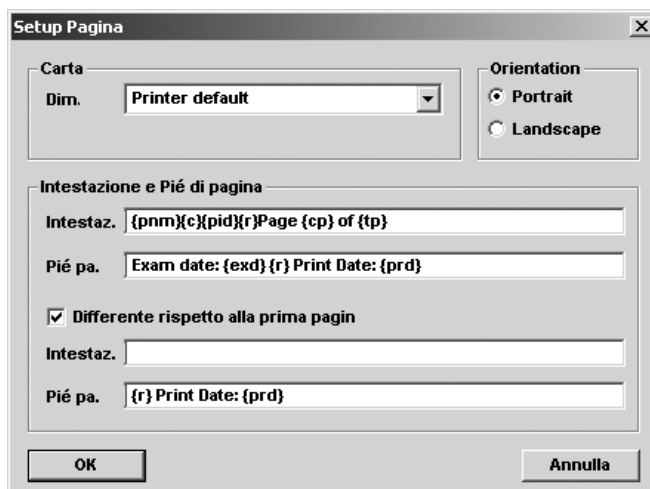


Illustrazione 9-14: La finestra Impostazione pagina

2. Definire l'orientamento della stampa.
3. Definire l'intestazione e il piè di pagina per il referto stampato digitando il testo e immettendo le variabili necessarie elencate nella tabella riportata di seguito.

Selezionare **Diverso su prima pagina** e creare una specifica intestazione/piè di pagina per la prima pagina.

4. Selezionare **OK**.
Per verificare la visualizzazione dell'intestazione e del piè di pagina, selezionare **File** e **Anteprima di stampa**.

Variabile	Descrizione
{pid}	ID Paziente
{pnm}	Nome Paziente
{pdb}	Data di nascita del paziente
{exd}	Data d'esame
{prd}	Data corrente (data di stampa)
{prt}	Ora corrente (ora di stampa)
{cp}	Pagina corrente
{tp}	Numero di pagine
{c}	Le successive immissioni sono centrate
{r}	Le successive immissioni sono allineate a destra

Salvataggio del template di referto

Sostituire un template esistente

I template di fabbrica non possono essere sovrascritti.

1. Premere **File** e selezionare **Salva**.
Viene visualizzata una finestra di dialogo che richiede conferma dell'operazione.
2. Selezionare:
 - **Sì** per salvare il template di referto
 - **No** per eliminare il template di referto
 - **Cancella** per ritornare al designer di referti senza salvare il template.

Salvare con un nuovo nome il template esistente

1. Premere **File** e **Salva con nome**.
Viene visualizzata la *finestra di dialogo Salva template come*.



Illustrazione 9-15: La finestra Salva template come.

2. Inserire un nome per il template.
3. Premere **OK**.
Il template è stato salvato.

Per uscire da To exit the Report designer

1. Selezionare **File** ed **Esci**.
Viene visualizzata la *finestra di Uscita*.
2. Nella finestra Esci, selezionare:
 - **Sì**: per salvare il template del referto e uscire dall'applicazione.
 - **No**: per uscire dall'applicazione senza salvare le modifiche apportate al template del referto.
 - **Annulla**: per ritornare all'applicazione.

Gestione dei template dei referti

Questa sezione descrive:

- Configurazione del *menu di selezione del template*.
- Cancellazione di template dei referti definiti dall'utente.
- Esportazione/importazione di template dei referti definiti dall'utente.

La gestione dei template dei referti viene effettuata con il *foglio dei template dei referti* nel package di configurazione del sistema.

Per accedere al *foglio dei template dei referti*:

1. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare la categoria **Referto**. Viene visualizzato il *foglio delle categorie dei referti*.

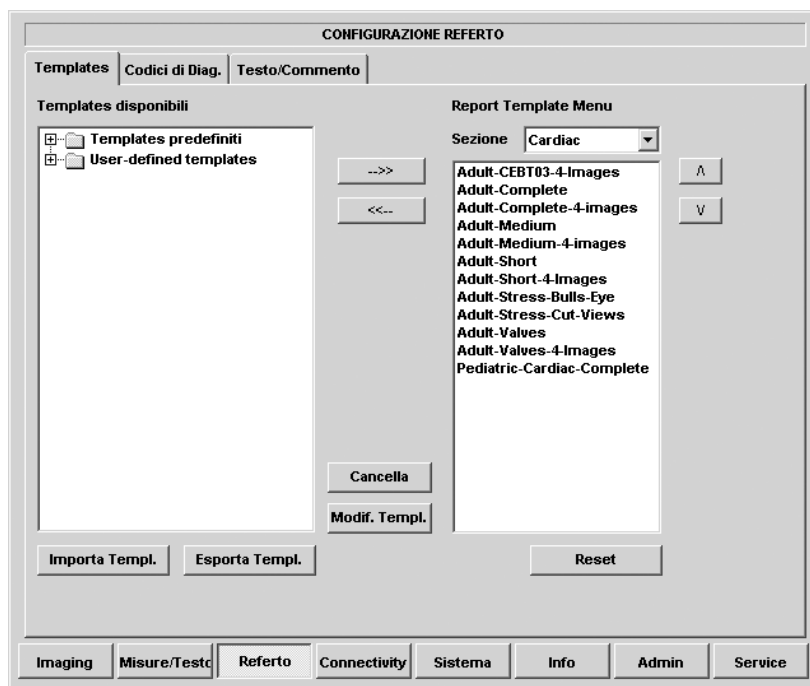


Illustrazione 9-16: Il foglio dei template dei referti

Configurazione del menu di selezione del template

Il *menu Seleziona template* visualizza i template dei referti specifici dell'applicazione che possono essere utilizzati quando si crea un referto. Il *menu Seleziona template* può essere configurato in modo da visualizzare soltanto i template desiderati.

Inserimento di un template nel menu Selezione template

1. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare **Referto**.
Viene visualizzato il foglio dei template dei referti (Illustrazione 9-16)
 2. Nel *campo Template disponibili* (sulla sinistra), selezionare il template da inserire nel *menu Seleziona template*.
 3. Accanto a *Sezione*, selezionare l'applicazione appropriata.
 4. Premere il **pulsante Freccia a destra**.
- Il template selezionato viene di conseguenza spostato nel *menu Seleziona template*.
Nota: facendo doppio clic su un template nel *campo Template disponibili*, lo si inserirà nel *menu Template*.

Rimozione di un template dal menu Selezione template

1. Nel *campo del menu Template referto* (sulla destra), selezionare il template da rimuovere.
 2. Premere il **pulsante Freccia a sinistra**.
- Il template selezionato viene rimosso dal *menu Seleziona template* (campo a destra).
Nota: facendo doppio clic su un template nel *campo del menu Template referto*, verrà rimosso dal *menu Template*.

Ordinare i template nel menu di selezione del Template

1. Nel *campo del menu Template referto*, selezionare il template da spostare.
 2. Premere i pulsanti **Freccia Su** o **Giù**.
- Il template selezionato viene di conseguenza spostato nel menu di selezione del Template.

Cancellazione di un template del referto dal sistema

Soltanto i template dei referti definiti dall'utente possono essere cancellati dal sistema.

1. Nel *campo Template disponibili* (campo sulla sinistra), selezionare il referto da eliminare (Illustrazione 9-16).
2. Premere **Cancella**.
Viene visualizzata una finestra di conferma.
3. Selezionare **Sì** per eliminare il template del referto.

Esportazione/Importazione di template dei referti

I template dei referti definiti dall'utente possono essere esportati su un supporto removibile e importati da un supporto removibile in un altro sistema (Vivid 7/EchoPAC PC).

Esportazione di template dei referti

1. Inserire un supporto removibile nell'unità.
2. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare **Referto**.
Viene visualizzato il foglio del template del referto (Illustrazione 9-16, pagina 429).
3. Selezionare **Esporta template**.
I template definiti dall'utente disponibili vengono visualizzati nella *finestra Esporta template*.

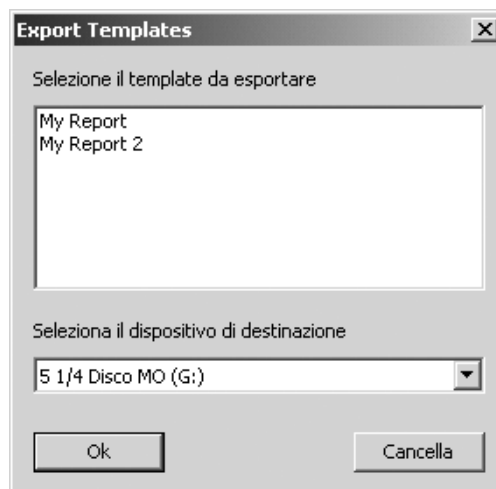


Illustrazione 9-17: La finestra Esporta template

4. Selezionare i template da esportare. Si possono effettuare più selezioni utilizzando il tasto **MAIUSC** o **CTRL**.
5. Selezionare il supporto removibile desiderato sotto *Seleziona il dispositivo di destinazione*.
6. Premere **OK**.
Viene visualizzata una finestra di conferma.
7. Premere **OK**.
I template selezionati vengono esportati sul supporto removibile.
8. Premere **ALT** + **E** e selezionare il supporto da espellere.

Importazione di template dei referti

1. Inserire il supporto removibile con i template dei referti da importare.
2. Premere **CONFIG (F2)** e selezionare **Referto**.
Viene visualizzato il foglio del template del referto (Illustrazione 9-16, pagina 429).
3. Selezionare **Importa template**.
Viene visualizzata la *finestra Importa template*.

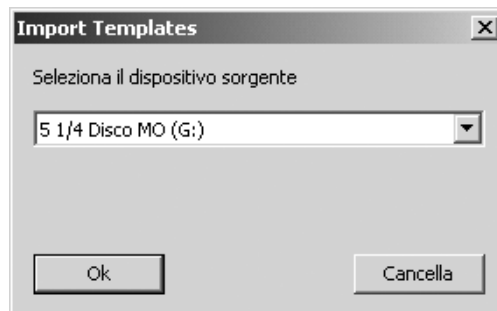


Illustrazione 9-18: La finestra Importa template

4. Selezionare l'archivio originale dal menu a tendina.
5. Premere **OK**.
Viene visualizzata una finestra di conferma.
6. Premere **OK**.
I template vengono importati nel sistema.
7. Premere ALT + E e selezionare il supporto da espellere.

Capitolo 10

Sonde

• Panoramica sulle sonde ..	436
• Sonde supportate ..	436
• Orientamento sonde ..	441
• Nome discotura delle sonde ..	441
• Installazione della sonda ..	443
• Collegamento della sonda ..	443
• Attivazione della sonda ..	445
• Scollegamento della sonda ..	446
• Cura e manutenzione ..	447
• Manutenzione programmata ..	447
• Controllo della sonda ..	448
• Pulizia e disinfezione della sonda ..	449
• Sicurezza della sonda ..	452
• Rischi elettrici ..	452
• Rischi Meccanici ..	452
• Rischi biologici ..	453
• Biopsia ..	454
• Precauzioni riguardanti l'utilizzo delle procedure di biopsia ..	454
• Preparare il collegamento della guida per Biopsia ..	455
• Visualizzazione della zona di guida ..	458
• Verifica della direzione dell'ago per Biopsia ..	460
• Avviare la procedura di biopsia ..	460
• Pulizia, disinfezione ed eliminazione ..	460

Panoramica sulle sonde

L'unità Vivid 7 supporta quattro tipi di sonde:

- Settoriale Phased Array
- Linear Array
- Curved Array (convex)
- Doppler CW

Sonde supportate

Sonde Phased Array

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
3S	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Coronarico Transcranico Addome Pediatico	Frequenza: 1,5–3,6 MHz Foot print: 18 x 24 mm
M3S	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Coronarico Transcranico Addome Pediatico	Frequenza: 1,5–4,0 MHz Foot print: 20 x 28 mm
5S	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Coronarico Pediatico	Frequenza: 2,2–5,0 MHz Foot print: 18 x 24 mm
7S	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Coronarico Pediatico	Frequenza: 3,0–8,0 MHz Foot print: 15 x 21 mm

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
10S	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Coronarico Pediatico	Frequenza: 4,0–12,0 MHz Foot print: 10 x 14 mm
3V^a	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Visualizzazione 4D e multi-planare	Frequenza: 1,5–4,0 MHz Foot print: 21 x 26 mm

a) solo Vivid 7 Dimension

Sonde Linear Array

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
7L	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Vascolare periferico Small Parts	Frequenza: 3,2–7,5 MHz Foot print: 17 x 58 mm
10L	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Small Parts Vascolare periferico	Frequenza: 4,0–11,0 MHz Foot print: 17 x 49 mm
12L	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Small Parts Vascolare periferico	Frequenza: 5,0–11,5 MHz Foot print: 17 x 49 mm

Sonde

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
M12L	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Carotide Superficiale	Frequenza: 5,0–13,0 MHz Foot print: 10 x 45 mm
i8L	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Intraoperatoria cardiaca	Frequenza: 5,0–8,0 MHz Foot print: 16 x 44 mm
i13L	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Intraoperatoria cardiaca	Frequenza: 8,0–13,0 MHz Foot print: 10 x 28 mm

Sonde Curved Array (convex)

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
3.5C	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Addome Cuore fetale Ostetrico Pelvico Renale	Frequenza: 2,4–5,0 MHz Foot print: 18 x 64 mm FOV: 58 gradi
5C	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Addome Cuore fetale Ostetrico Pelvico Renale	Frequenza: 3,6–8,0 MHz Foot print: 17 x 58 mm FOV: 73 gradi
M7C	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Addome	Frequenza: 3,0–8,0 MHz Foot print: 18 x 55 mm FOV: 75 gradi

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
8C	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Addome	Frequenza: 4,0–10,0 MHz Foot print: 23 x 10 mm FOV: 133 gradi
E8C	Modalità 2D Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cuore fetale Ostetrico Pelvico	Frequenza: 4,0–10,0 MHz Foot print: 23 x 10 mm FOV: 133 gradi

Sonda Doppler

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
2D (P2D)	CW Doppler	Cardiologia	Frequenza: 2,0 MHz
6D (P6D)	CW Doppler	Carotide	Frequenza: 6,0 MHz

Sonda Phased Array Transesofagea Multiplanare

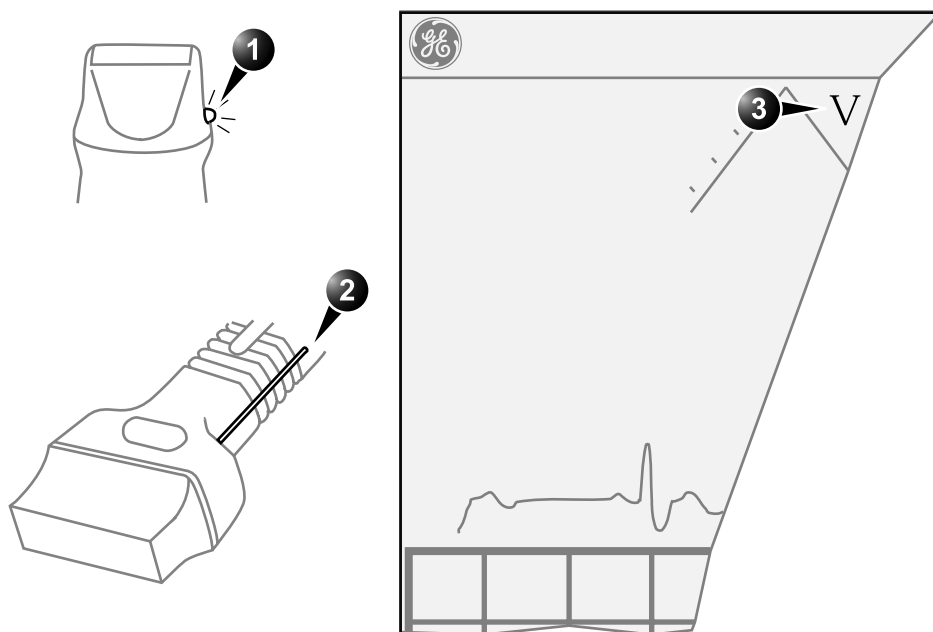
Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
6T	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia transesofagea	Frequenza: 2,9–6,7 MHz
9T	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Pediatria Transesofagea	Frequenza: 3,3–10,0 MHz

Sonde

Sonda	Modalità	Uso previsto	Dati tecnici
5T/PAMPTE	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia transesofagea	Frequenza: 2,9–6,7 MHz
8T	Modalità 2D M-Mode Color Flow CW Doppler PW Doppler	Cardiologia Pediatria Transesofagea	Frequenza: 3,3–8,0 MHz

Orientamento sonde

Alcune sonde sono dotate di una spia verde (LED) di segnalazione dell'orientamento in prossimità della testa (vedere Illustrazione 10-1). Le sonde sprovviste di LED presentano una rientranza (tacca) per l'orientamento sul corpo della sonda. Questo LED, o tacca, corrisponde al segno **V** sulla schermata di scansione. Il segno **V** indica l'orientamento della sonda rispetto alla scansione.



1. LED
2. Tacca

3. Il segno V sullo schermo indica l'orientamento della sonda rispetto alla scansione.

Illustrazione 10-1: Marker di orientamento sulla sonda e sullo schermo

Nome discotura delle sonde

Ogni sonda è etichettata con le seguenti informazioni:

- Nome del distributore e del costruttore
- Frequenza di funzionamento
- Sigla del modello

Sonde

- Numero di serie della sonda
- Anno di costruzione

È possibile leggere il nome della sonda indicato sia sull'alloggiamento sonda che sul connettore quando si collega la sonda.

1. Marchio CE
2. Nome sonda

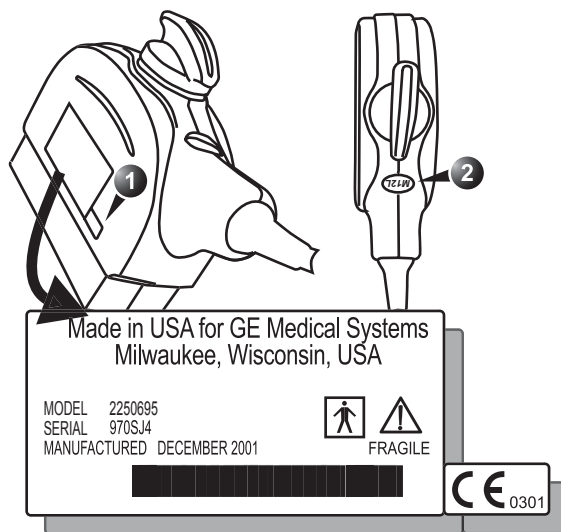
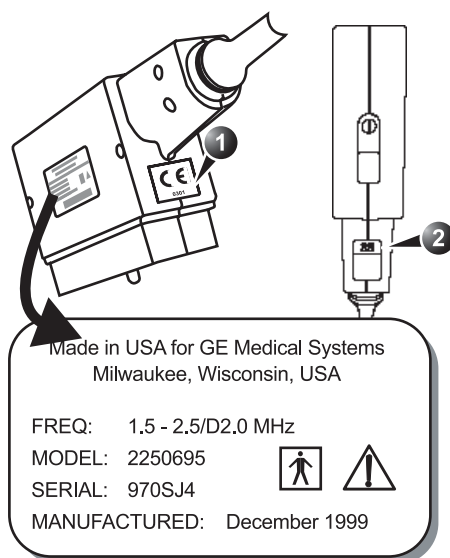


Illustrazione 10-2: Nome discotura sonda (esempi)

Installazione della sonda

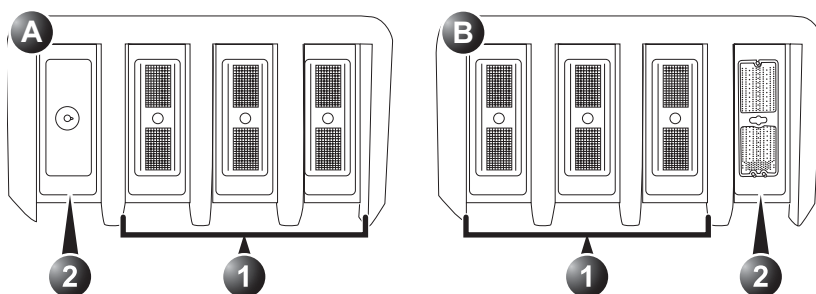
Questa sezione tratta i seguenti argomenti:

- Collegare la sonda
- Attivare la sonda
- Scollegare la sonda

Collegamento della sonda

Le sonde possono essere collegate in qualsiasi momento, con l'unità accesa o spenta.

I sistemi dotati di funzioni di visualizzazione 4D dispongono di una porta per la sonda di nuovo tipo (Illustrazione 10-3).



A: sistema senza opzione di visualizzazione 4D

1. Porte della sonda standard
2. Porta della sonda Park

B: sistema dotato di opzione di visualizzazione 4D

1. Porte della sonda standard
2. Porta della sonda per l'opzione di visualizzazione 4D

Illustrazione 10-3: Porte sonda



ATTENZIONE

Non lasciare pendere liberamente la testa della sonda. Un urto potrebbe produrre un danno irreparabile.



AVVERTENZA

NON toccare contemporaneamente il paziente e uno dei connettori.

Per collegare una sonda

1. Tenere il connettore della sonda verticalmente, con il cavo rivolto verso l'alto.
2. Ruotare in senso antiorario il blocco del connettore.
3. Allineare il connettore con la porta sonda e spingere in posizione con cautela.
4. Ruotare in senso orario il blocco fino alla posizione verticale per bloccare il trasduttore.
5. Posizionare il cavo della sonda in modo che non poggi sul pavimento.



ATTENZIONE

Adottare le seguenti precauzioni con i cavi della sonda:

- Tenerli distanti dalle ruote
- Non piegarli.
- Non far passare i cavi nei porta sonde.

Collegare la sonda PAMPTE o la 6Tv



ATTENZIONE

Le sonde transesofagee devono essere maneggiate in modo speciale. Consultare la documentazione allegata.

Le sonde PAMPTE e 6Tv sono equipaggiate con un connettore Vivid Five. Per collegare tali sonde al Vivid 7, è necessario utilizzare un adattatore (vedere Illustrazione 10-4).

Per collegare la sonda PAMPTE o la 6Tv:

1. Ruotare la maniglia di blocco del connettore in posizione orizzontale.
2. Allineare il connettore con la porta sonda e spingere in posizione con cautela.
3. Ruotare la maniglia di blocco del connettore della sonda nella posizione verticale per fissare il connettore all'adattatore.
4. Assicurarsi che la maniglia di blocco sull'adattatore sia nella posizione verso l'alto (vedere Illustrazione 10-4).
5. Allineare il connettore con la porta sonda e spingere in posizione con cautela.
6. Ruotare la maniglia di blocco in posizione verticale completa per bloccare in posizione (vedere Illustrazione 10-4).

7. Posizionare il cavo della sonda in modo che non poggi sul pavimento.

1. Il connettore della sonda PAMPTE o 6Tv inserito
2. Alla porta della sonda del sistema
3. Posizione sbloccata
4. Posizione bloccata

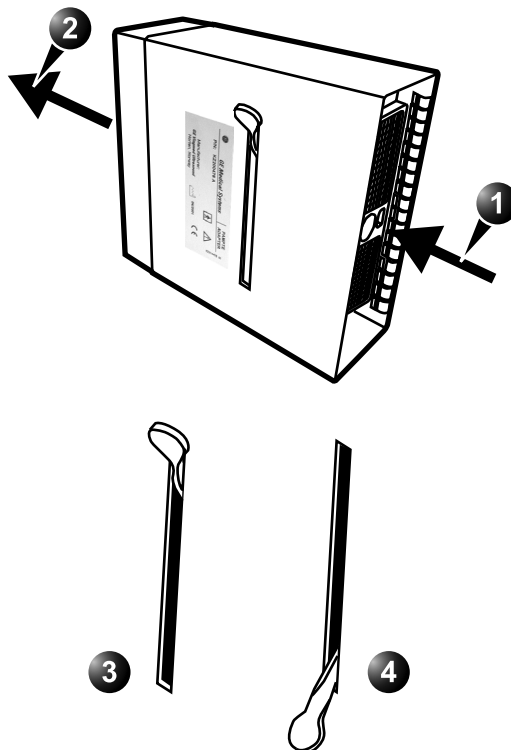


Illustrazione 10-4: L'adattatore della sonda PAMPTE

Attivazione della sonda

Quando si collega una sonda, essa viene rilevata automaticamente.

Per selezionare una sonda e un'applicazione:

1. Premere **SONDA** sul pannello di controllo. Verrà visualizzato un elenco delle sonde collegate.
2. Spostarsi con la trackball sulla sonda desiderata. Viene quindi riportato il menu dell'applicazione relativo alla sonda selezionata.
3. Spostarsi con la trackball fino all'applicazione desiderata.
4. Premere **SELEZIONA** per avviare l'applicazione.

*Per cambiare applicazione senza modificare la sonda corrente, premere **PRESET** sul pannello di controllo.*



ATTENZIONE

Accertarsi che i nomi visualizzati sullo schermo corrispondano alla sonda e all'applicazione effettivamente selezionate.

Verificare che sia visualizzata la categoria di TI corretta (vedere "Indice Termico" a pagina 558). Quando si seleziona un'applicazione fetale deve essere visualizzato il TIB.

Scollegamento della sonda

Per scollegare le sonde:

1. Ruotare la maniglia di blocco in senso antiorario in posizione orizzontale per sbloccare il connettore.
2. Rimuovere il connettore dalla porta.
3. Assicurarsi che la testa della sonda sia pulita prima di introdurre la sonda nella custodia.

Le sonde che vengono scollegate all'unità vanno tenute nella rispettiva custodia.

Cura e manutenzione

Questa sezione tratta i seguenti argomenti:

- Manutenzione programmata
- Ispezione della Sonda
- Pulizia della sonda
- Disinfezione della sonda

Manutenzione programmata



ATTENZIONE

Un utilizzo improprio della sonda può provocare il rischio di scossa elettrica.

RISPETTARE rigorosamente le procedure specifiche di pulizia e disinfezione contenute in questo capitolo e le istruzioni del produttore del germicida.

La non ottemperanza a tali istruzioni annullerà la garanzia della sonda.



ATTENZIONE

Le sonde transesofagee devono essere maneggiate in modo speciale. Consultare la documentazione allegata.

Si consiglia di tenere un registro di manutenzione e di prendere nota di tutti i malfunzionamenti della sonda. Seguire la scheda di manutenzione qui sotto per assicurare prestazioni e sicurezza ottimali:

Dopo ogni uso:

- Controllare la sonda
- Pulire la sonda
- Se necessario, disinfettare la sonda

Prima di ogni uso:

- Controllare la sonda

Controllo della sonda



ATTENZIONE

Se si riscontra un danno, NON utilizzare la sonda finché sia stata controllata e approvata per un utilizzo ulteriore da un rappresentante del servizio di assistenza GE.

Dopo ogni uso

1. Controllare la lente, l'alloggiamento della sonda e il cavo (Illustrazione 10-5).
2. Verificare se sono presenti danni che possano far penetrare del liquido nella sonda.

Prima di ogni uso

1. Controllare la lente, l'alloggiamento della sonda e il cavo (Illustrazione 10-5).
2. Verificare se sono presenti danni che possano far penetrare del liquido nella sonda.
3. Provare la funzionalità della sonda.

1. Alloggiamento
2. Elemento di scarico trazione
3. Tenuta
4. Lente

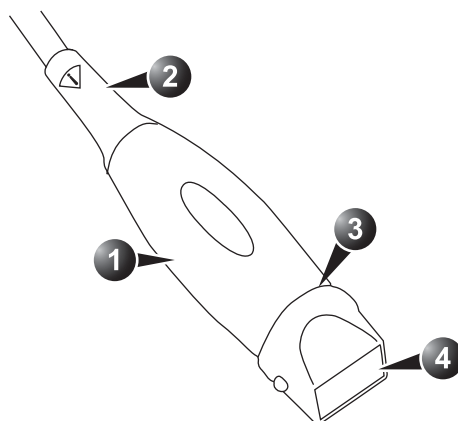


Illustrazione 10-5: Parti della sonda

Pulizia e disinfezione della sonda



ATTENZIONE

Le sonde transesofagee devono essere maneggiate in modo speciale. Consultare la documentazione allegata.

Pulizia delle sonde

Procedura di pulizia

1. Scollegare la sonda dall'unità.
2. Rimuovere il gel di accoppiamento strofinando la lente della sonda con un panno morbido.
3. Strofinare la sonda e il cavo con un panno morbido inumidito con una soluzione tiepida di acqua e sapone (<80 °F/27 °C).
4. Strofinare la sonda e il cavo con un panno morbido inumidito con acqua pulita (<80 °F/27 °C) fino alla rimozione di tutto il sapone.
5. Asciugare strofinando con un panno morbido.

Disinfezione delle sonde

Per poter fornire agli utenti una buona scelta di germicidi, la GE Medical Systems prova periodicamente nuovi germicidi medici per la compatibilità con i materiali utilizzati nell'alloggiamento del trasduttore, del cavo e della lente. Sebbene sia un passo necessario nell'ambito della protezione del paziente e dell'operatore dalla trasmissione di malattie, i germicidi chimici liquidi devono essere selezionati anche per ridurre al minimo i potenziali danni al trasduttore.

Per un elenco aggiornato delle soluzioni per la pulizia e disinfettanti compatibili, consultare la scheda per la manutenzione della sonda presente nella confezione o il sito Web all'indirizzo

"http://www.gemedicalsystems.com/rad/us/probe_care.html".

Disinfezione di basso livello

1. Dopo la pulizia, è possibile strofinare la sonda e il cavo con un tessuto sul quale sia stato spruzzato un disinfettante raccomandato.

Adottare ulteriori precauzioni (ad esempio, guanti e grembiule) per la decontaminazione di una sonda infetta.

Seguire le istruzioni del produttore per lo stoccaggio, l'utilizzo e lo smaltimento della soluzione disinfettante.



AVVERTENZA

Disinfezione di alto livello

La disinfezione di alto livello distrugge batteri vegetativi, virus lipidi e non lipidi, funghi e, a seconda della durata del contatto, è efficace sulle spore dei batteri. Questa disinfezione è necessaria per le sonde endocavitali (TV,TR,TE) dopo il contatto della membrana con la mucosa.

Procedura di disinfezione di alto livello.

1. Preparare la soluzione germicida seguendo le istruzioni del produttore.

Utilizzare solo i germicidi elencati nella scheda per la cura della sonda fornita con la stessa. Inoltre, fare riferimento alle normative locali/nazionali.

Non trattare con vapore di autoclave o sottoporre la sonda a Ossido Etilene (ETO).

2. Mettere la sonda pulita asciugata a contatto con il germicida per la durata indicata dal produttore.

Non immergere la sonda nel liquido oltre il livello indicato per tale sonda (vedere Illustrazione 10-6).

Non immergere mai nel liquido il connettore o l'adattatore della sonda.

Non si dovrà esporre la sonda al germicida per un periodo più lungo di quanto indicato per ottenere l'effetto desiderato.

Non bagnare o saturare le sonde con soluzioni contenenti alcool, candeggina, composti a base di cloruro di ammonio o perossido di idrogeno. Inoltre, le sonde TE non devono essere immerse in soluzioni contenenti perossido di idrogeno.

3. Risciacquare la parte della sonda che è stata a contatto con l'agente germicida seguendo le istruzioni del produttore del germicida stesso.
4. Asciugare con un panno morbido o all'aria.

MORBO DI CREUTZFELD-JACOB

Evitare l'uso neurologico su pazienti affetti dalla malattia. In caso di contaminazione della sonda non esistono mezzi di disinfezione adeguati.



AVVERTENZA

1. Livello del fluido
2. Superficie di contatto con i pazienti

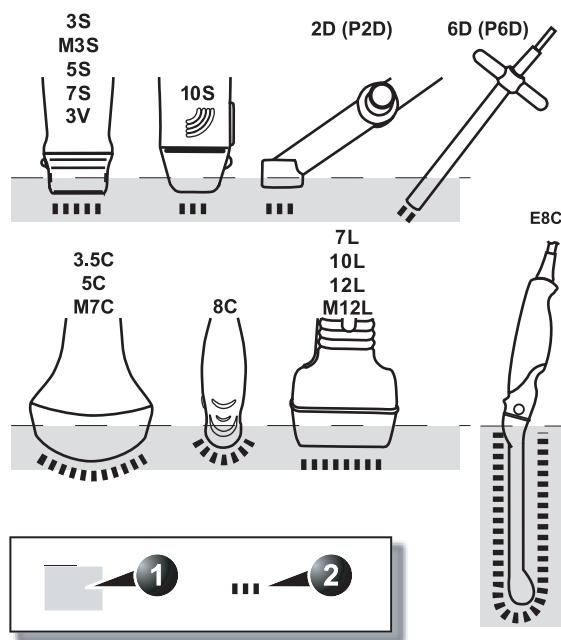


Illustrazione 10-6: Livelli di immersione della sonda

Sicurezza della sonda

Questa sezione comprende informazioni sui rischi sia per l'utente che per l'apparecchiatura:

- Rischi elettrici
- Rischi Meccanici
- Rischi biologici

Rischi elettrici

Le sonde sono azionate dall'elettricità, che può ferire il paziente o l'utente se questi ultimi sono esposti al contatto con una soluzione conduttrice.



AVVERTENZA

Non immergere la sonda in un liquido oltre il livello indicato in Illustrazione 10-6. Non immergere il connettore o gli adattatori della sonda in qualsiasi liquido.

Non sottoporre la sonda a urto o impatto meccanico, perché potrebbe produrre incrinature o scheggiature nell'alloggiamento e deteriorarne le prestazioni.

Controllare la sonda prima e dopo ogni utilizzo, come descritto a pagina 448, per verificare l'eventuale presenza di danni o deterioramento all'alloggiamento, all'elemento di scarico trazione, alla lente e alla tenuta.

NON applicare una forza eccessiva al cavo della sonda, per evitare la rottura dell'isolamento.

I controlli di dispersione elettrica dovranno essere eseguiti regolarmente da un rappresentante del servizio di assistenza tecnica GE oppure da personale qualificato dell'ospedale, secondo le procedure descritte nelle direttive EN 60601-1/IEC 60601-1 §19.

Rischi Meccanici

Adottare le opportune precauzioni per evitare rischi meccanici.



AVVERTENZA

Osservare i livelli di immersione illustrati in Illustrazione 10-6, pagina 451.

Controllare se le sonde presentano bordi aguzzi o superfici ruvide che potrebbero ledere tessuti sensibili.

NON piegare o tirare il cavo con forza per evitare un urto o un impatto meccanico alla sonda.

Rischi biologici



ATTENZIONE

Le sonde transesofagee devono essere maneggiate in modo speciale. Consultare la documentazione allegata.

Per ridurre al minimo la trasmissione di malattie, si dovranno utilizzare guaine sterili senza pirogeni, legalmente commercializzate per ogni tipo di sonda.

Una pulizia e una disinfezione adeguate sono essenziali per prevenire la trasmissione di malattie. È compito dell'utente verificare e mantenere l'efficacia delle procedure in uso per il controllo dell'infezione.

Biopsia

Il sistema Vivid 7 supporta le funzionalità di biopsia per le sonde 3.5C, 10L, 12L, 3S e M3S. L' utilizzo del kit di Biopsia è riservato a personale qualificato che ha ricevuto l'addestramento appropriato alle tecniche di biopsia, come suggerito dalle pratiche relative correnti, nonché all'uso appropriato dell' unità Vivid 7.

Precauzioni riguardanti l'utilizzo delle procedure di biopsia



AVVERTENZA

Non bloccare l'immagine durante la procedura di biopsia. L'immagine deve essere in vivo per evitare un errore di posizionamento.



ATTENZIONE

L'impiego di dispositivi e accessori per biopsia che non siano stati valutati per l'uso con l'apparecchiatura può risultare incompatibile e causare lesioni.



ATTENZIONE

La natura invasiva delle procedure di biopsia richiede una adeguata preparazione e tecnica per controllare il rischio di infezione e di trasmissione di malattie. L'equipaggiamento deve essere pulito in maniera appropriata per la procedura, prima dell'uso.

- Seguire le procedure e le precauzioni di pulizia e disinfezione della sonda per preparare correttamente la sonda all'uso.
- Seguire le istruzioni del produttore per la pulizia dei dispositivi e degli accessori per biopsia.
- Dopo l'uso, seguire le corrette procedure per la decontaminazione, la pulizia, e l'eliminazione.

Metodi di pulizia impropri e l'uso di determinati agenti disinfettanti e di pulizia possono causare danni ai componenti plastici che degraderanno le prestazioni o aumenteranno il rischio di scosse elettriche.

Preparare il collegamento della guida per Biopsia

Le sonde 3.5C, 10L, 12L, 3S e M3S prevedono un kit per biopsia opzionale specifico per tipo di sonda. Il kit per biopsia consiste di:

- Una guida non sterile riutilizzabile
- Cinque kit sterili e monouso Ultra-Pro II TM (Civco Mediac Instruments Co, Inc)
 - Due set con guide di inserzione che coprono un diametro da 14 a 23 (da 2,1 mm a 0,6 mm).
 - Una guaina sterile
 - Due cerotti
 - gel
- Una guida per ago riutilizzabile
- Istruzioni

Inoltre, si possono richiedere ulteriori kit sterili Ultra-Pro II TM.



AVVERTENZA

Leggere le seguenti istruzioni e la guida utente per il kit Ultra-Pro II TM prima di utilizzare l'equipaggiamento da biopsia.

Procedura di fissaggio della guida

1. Identificare la guida di biopsia appropriata come descritto a Illustrazione 10-7.

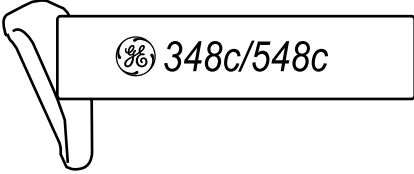
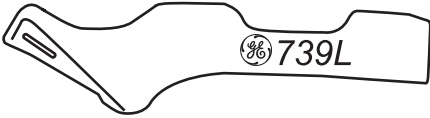
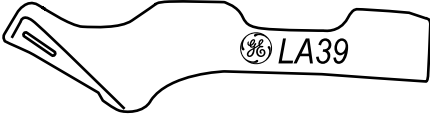
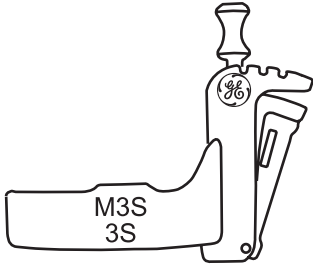
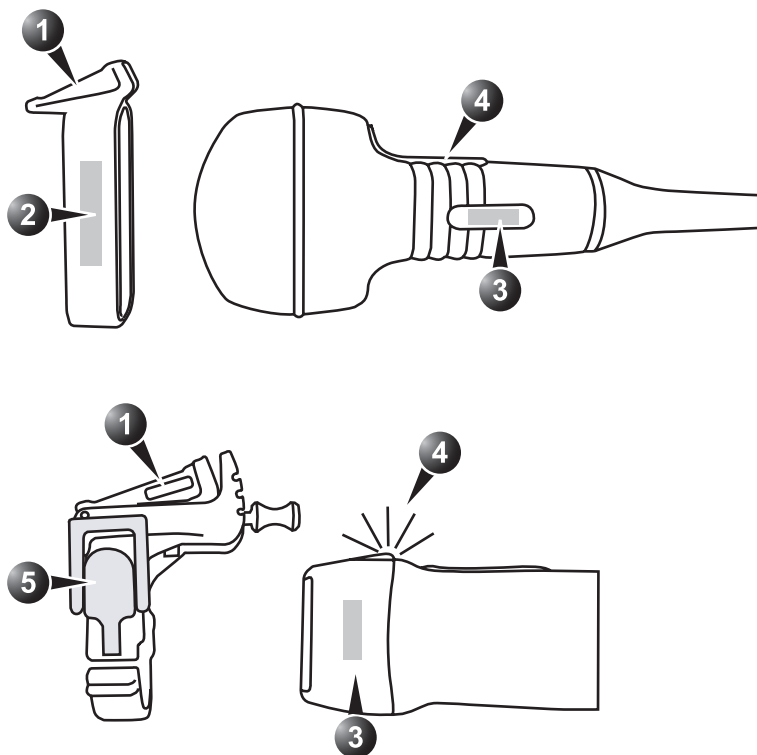
Sonda	Biopsia
3.5C	
10L	
12L	
M3S/3S	

Illustrazione 10-7: Guide per biopsia.

2. Orientare la guida in modo che l'attacco a gancio dell'ago si trovi sullo stesso lato del segno di orientamento della sonda (tacca o LED), vedere Illustrazione 10-8.



1. Attacco a gancio dell'ago sulla guida
2. Nome disco della guida
3. Nome disco Sonda
4. Segno di orientamento della sonda (tacca o LED)
5. Blocco

Illustrazione 10-8: Allineamento Sonda/Guida

3. Fissare la guida per biopsia alla sonda inserendo la guida sulla punta della sonda fino a quando scatterà o si bloccherà in posizione.
Assicurarsi che la guida sia fermamente salda alla sonda.
4. Sonde M3S e 3S: fissare la guida per la biopsia alla sonda bloccando la leva.

Porre la sonda e la guida nella guaina sterile.

Consultare il manuale utente della Guida Ultra-Pro II™.

Fissare la guida per l'ago alla guida

Consultare il manuale utente della Guida per ago Ultra-Pro II TM.

Visualizzazione della zona di guida

1. Selezionare la sonda desiderata con il supporto di biopsia.
2. Premere **F5** sulla tastiera alfanumerica.
3. Se è supportato l'ago multi-angolo, selezionare l'angolazione corretta dal *menu Biopsia*.

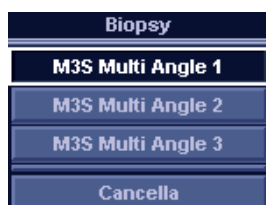
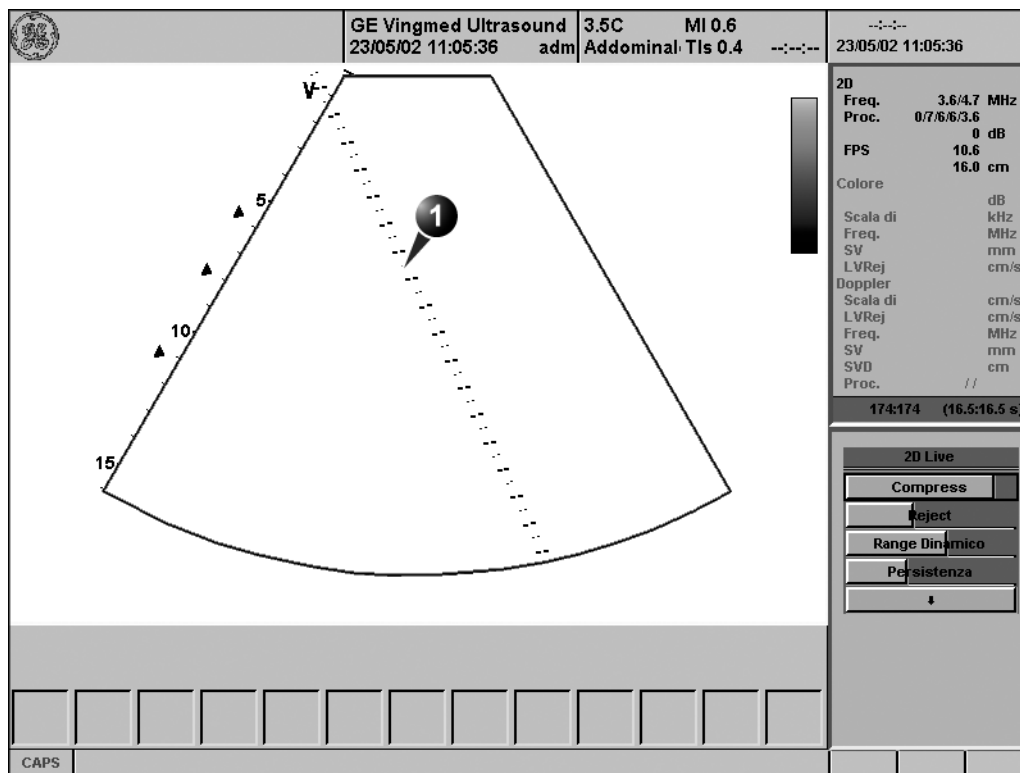


Illustrazione 10-9: Il menu Biopsia

La linea guida viene mostrata sullo schermo.



1. **Zona di guida per biopsia**
 - 5 cm tra i punti rossi
 - 1 cm tra i grandi marchi gialli
 - 0,5 cm tra due marchi consecutivi

Il primo marcker rosso è a 5 cm dalla punta della guida.

Illustrazione 10-10: Zona di guida per biopsia

Verifica della direzione dell'ago per Biopsia

Eseguire la verifica della direzione dell'ago una volta all'anno o quando se ne sospetta un funzionamento non corretto.

Per verificare che il percorso dell'ago sia accuratamente indicato all'interno della zona di guida sul monitor, eseguire ciò che segue:

1. Installare correttamente la guida e la guida di biopsia (vedere pagina 456).
2. Effettuare la scansione in un contenitore pieno di una soluzione al glicerolo (6% in acqua).
3. Visualizzare la guida di biopsia sul monitor (vedere pagina 458).
4. Assicurarsi che l'eco dell'ago cada all'interno dei marcatori della zona di guida.

Avviare la procedura di biopsia

1. Premere **F5**.
2. Applicare il gel accoppiatore sulla superficie di scansione della sonda/guaina.
3. Eseguire la biopsia.

Pulizia, disinfezione ed eliminazione

1. Consultare il manuale utente della guida Ultra-Pro II TM per la pulizia e la disinfezione della guida.
2. Eseguire la pulizia e la disinfezione della sonda come descritto in pagina 449.
3. Eliminare la guaina, i cerotti e la guida dell'ago dopo l'uso, secondo le norme per lo smaltimento dei rifiuti ospedalieri.

L'attivazione del color flow consentirà la visualizzazione della struttura vascolare attorno all'area su cui fare la biopsia.

Capitolo 11

Periferiche

• Introduzione	462
• Utilizzo del videoregistratore	464
• Panoramica sul videoregistratore	464
• Uso del videoregistratore	465
• Stampa	468
• Per stampare un'immagine	469
• Configurazione della stampante	469
• Specifiche delle periferiche	471

Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni sulle seguenti periferiche che possono funzionare con Vivid 7:

- Videoregistratore
- Stampante video termica a colori
- Stampante video termica in bianco e nero



ATTENZIONE

Utilizzare esclusivamente periferiche approvate da GE Vingmed quando si sostituisce una periferica interna.

Le apparecchiature periferiche esterne devono essere contrassegnate dal marchio CE e devono essere conformi alle normative (EN 60601-1 e EN 60950). È necessario verificare la conformità con la norma EN 60601-1-1 (2000).

Tutti i dispositivi conformi alla norma IEC60950 devono essere mantenuti al di fuori degli ambienti in cui soggiornano i pazienti, come definito nella normativa IEC60601-1-1 (2000), a meno che, secondo quanto stabilito dalla normativa IEC60601-1-1 (2000), siano dotati di un'ulteriore messa a terra di protezione o di un altro trasformatore di isolamento. Dispositivi commerciali quali videocamere laser, stampanti, videoregistratori e monitor esterni in genere superano i limiti di dispersione della corrente consentiti e, se collegati a prese di corrente distinte, violano gli standard di sicurezza dei pazienti. È necessario un isolamento elettrico adeguato delle prese di corrente esterne o dotare il dispositivo di un'ulteriore messa a terra di protezione per soddisfare i requisiti delle normative UL2601-1 e IEC60601-1 relative alla dispersione di corrente.

1. Stampante video a colori (laterale)
2. Stampante video in bianco e nero
3. Videoregistratore

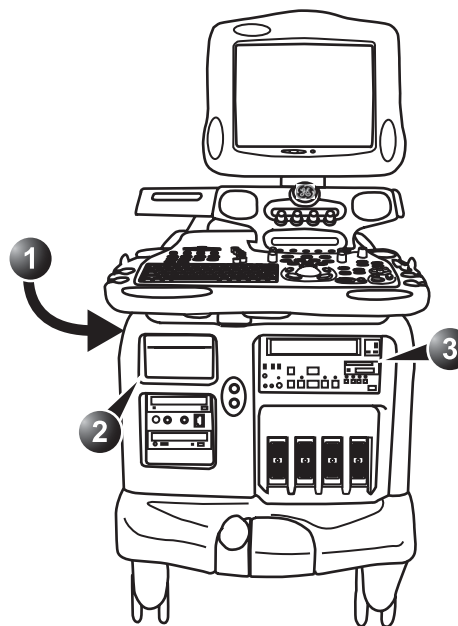


Illustrazione 11-1: Posizioni delle periferiche sull'unità Vivid 7



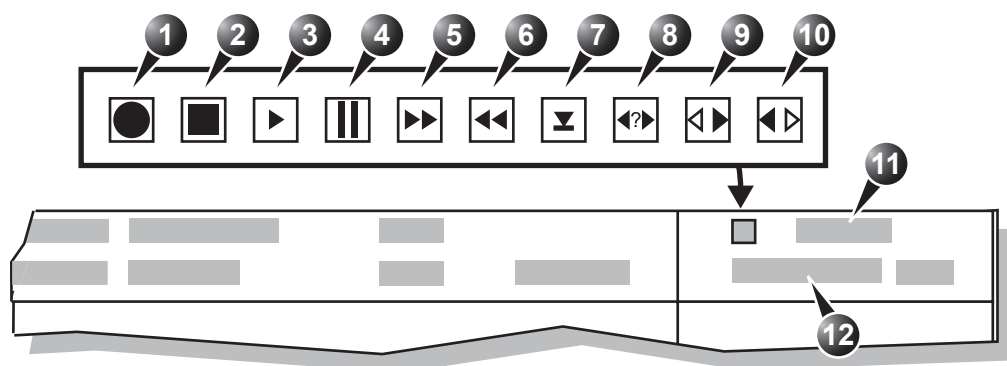
AVVERTENZA

Quando si utilizza un dispositivo periferico, osservare tutti gli avvisi e le precauzioni fornite nei manuali d'uso delle periferiche.

Utilizzo del videoregistratore

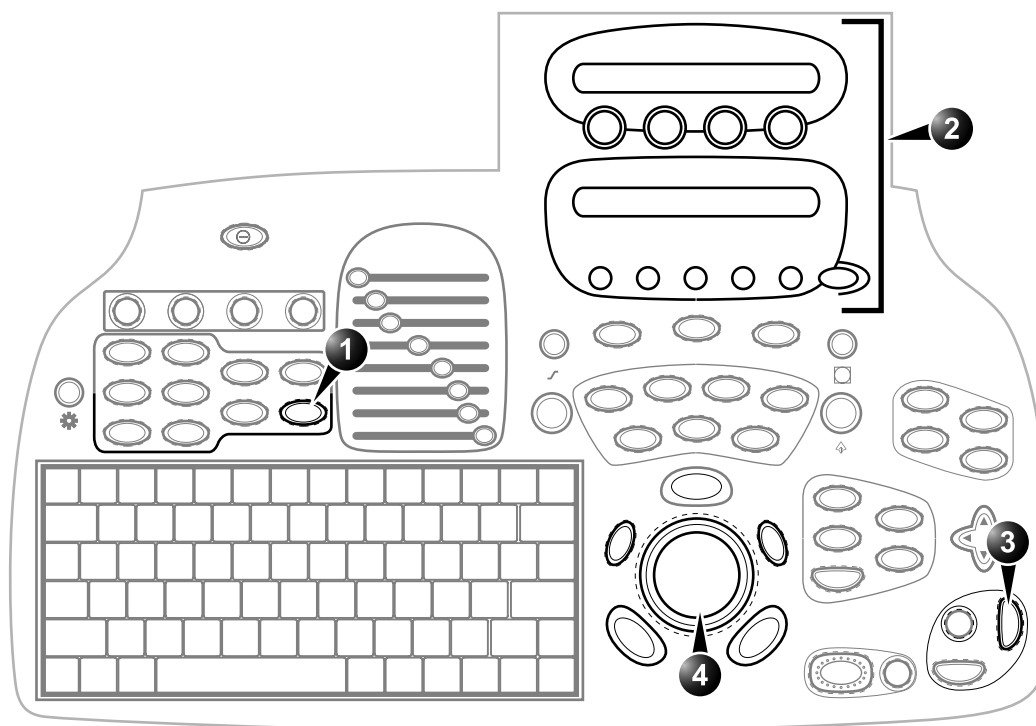
Panoramica sul videoregistratore

Il videoregistratore viene azionato dal pannello di controllo dell'unità. Lo stato del videoregistratore visualizzato sullo schermo indica la funzione corrente dello stesso (vedere Illustrazione 11-2).



- | | |
|---|----------------------|
| 1. Registrazione (rosso) | 7. Espulsione |
| 2. Stop | 8. Ricerca |
| 3. Play | 9. Shuttle avanti |
| 4. Pausa (rosso durante la registrazione) | 10. Shuttle indietro |
| 5. Avanzamento veloce | 11. Data e ora |
| 6. Riavvolgimento | 12. Contatore video |

Illustrazione 11-2: Area dello stato del videoregistratore sulla barra titolo



1. **Video:** immettere la modalità di riproduzione video. Visualizza i comandi assegnabili del videoregistratore.
2. **Tasti assegnabili**
3. **Rec/Pausa**
4. **Velocità shuttle**

Illustrazione 11-3: Comandi del videoregistratore sul pannello di controllo

Uso del videoregistratore

Regolazione del contatore video

Per avviare il contatore video in un punto diverso.

1. Premere VIDEO sul pannello di controllo.
2. Premere MENU nell'area della trackball.
3. Con la trackball muovere a **Contatore Video/Ricerca**.
4. Premere SELEZIONA.

Selezionando **Cancel**la si annullano le modifiche correnti apportate al contatore.

La **finestra Video set contatore/Ricerca** viene visualizzata anche quando si inserisce la videocassetta nel videoregistratore.

- Verrà visualizzata la *Finestra Contatore Video/Ricerca* (Illustrazione 11-5).
5. Utilizzare la **tastiera alfanumerica** per immettere il numero del contatore nel campo del contatore.
 6. Premere **Set Contatore** per salvare la modifica.
 7. Premere **VIDEO** sul pannello di controllo per tornare alla modalità di scansione.




Illustrazione 11-4: Finestra Video set contatore/Ricerca

Inizio della registrazione

1. Premere **REC/PAUSA** sul *pannello di controllo*.
Nell'*area di stato del VCR* sulla *barra titolo* viene visualizzato un punto rosso per indicare che la registrazione è iniziata (vedere Illustrazione 11-2).

Pausa registrazione

1. Premere **REC/PAUSA** sul *pannello di controllo*.
L'icona dello stato del videoregistratore in (Pausa) .

Riproduzione di un esame

1. Premere **VIDEO** sul pannello di controllo.
2. Utilizzare i **tasti assegnabili** sul *pannello di controllo* per eseguire operazioni sulla sessione registrata, come stop, pausa, riavvolgimento o avanzamento veloce (vedere Illustrazione 11-3).
L'icona dello stato del videoregistratore viene aggiornata di conseguenza (vedere Illustrazione 11-2).

Ricerca sulla videocassetta

1. Premere VIDEO sul pannello di controllo.
2. Premere MENU nell'area della trackball.
3. Con la trackball muovere a **Contatore Video/Ricerca**.
4. Premere SELEZIONA.
Verrà visualizzata la *Finestra Contatore Video/Ricerca* (Illustrazione 11-4).
5. Inserire dati contatore
6. Spostarsi con la trackball su **Ricerca**.
7. Premere SELEZIONA.
Il Videoregistratore svolge il nastro e si ferma al valore dato del contatore.

Altre funzioni di riproduzione

Durante la riproduzione di un esame, è possibile memorizzarne una parte del filmato nella memoria del computer, come cineloop. Il cineloop consente all'utente di eseguire ulteriori operazioni sulla sezione memorizzata (vedere pagina 59 per ulteriori informazioni sul funzionamento del cineloop).

Per memorizzare come cineloop una sequenza registrata.

1. Premere FREEZE mentre si riproduce una sessione registrata.
Gli ultimi secondi vengono memorizzati come cineloop.

Consultare "Funzionamento del cineloop" a pagina 59 per ulteriori dettagli sull'utilizzo dei cineloop.

Stampa

Il sistema Vivid 7 supporta una stampante video termica a colori e in bianco e nero. Le stampanti sono controllate dai tasti STAMPA del pannello di controllo (vedere Illustrazione 11-5).

I tasti STAMPA possono anche essere configurati in modo da eseguire una memorizzazione alternativa (cioè una memorizzazione su supporti DICOM o un'acquisizione secondaria). Vedere pagina 520 per la configurazione dei tasti STAMPA.

1. Alt. Stampa
2. Stampa

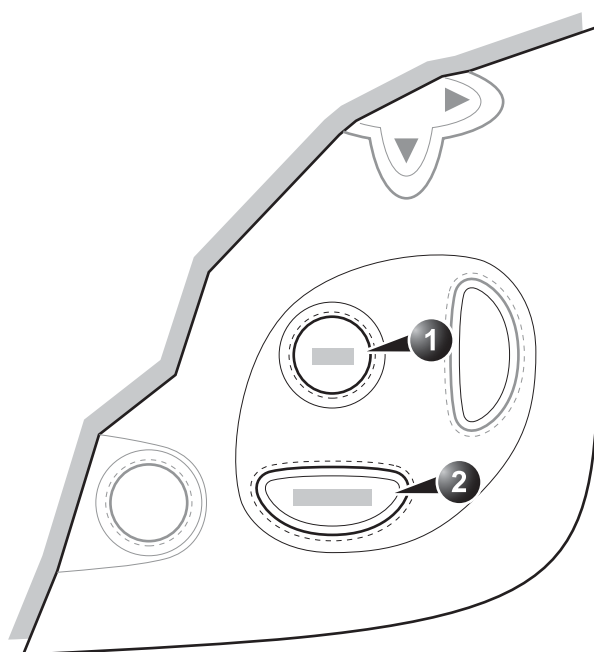


Illustrazione 11-5: Comandi della stampante sul pannello di controllo

Per i dettagli sul funzionamento delle stampanti video termiche, consultare il manuale d'uso del costruttore, fornito con la stampante.

Per stampare un'immagine

1. Premere **STAMPA** o **ALT** sul pannello di controllo (vedere Illustrazione 11-5).
L'immagine visualizzata sullo schermo viene stampata su una stampante in bianco e nero o a colori, a seconda della configurazione di assegnazione dei tasti (vedere pagina 520).

Configurazione della stampante

Nella procedura riportata di seguito vengono descritte le operazioni di configurazione e selezione di una stampante come stampante di default.

1. Premere **CONFIG (F2)**.
2. Selezionare **Connettività e Uscite supplementari**.
Viene visualizzata la *schermata Uscite supplementari* (vedere Illustrazione 11-6).
3. Nella schermata Uscite supplementari selezionare **Settaggi standard per stampante**.
Viene visualizzata la *finestra delle proprietà standard della stampante*.
4. Premere **Seleziona**.
Viene visualizzata la *finestra di impostazione della stampa*.
5. Selezionare la stampante nella *finestra di impostazione della stampa* e definire i parametri corrispondenti. È possibile impostare ulteriori parametri selezionando **Proprietà**.
6. Premere **OK** per chiudere la *finestra di impostazione della stampa*.
Viene visualizzata la *finestra delle proprietà standard della stampante*.

Per scegliere la stampante configurata come stampante di default:

1. Selezionare **Apri** nella *finestra delle proprietà della stampante standard*.
Viene visualizzata la *finestra dello stato della stampante* per la stampante aperta.
2. Selezionare **Stampante e Configura come stampante di default**.

3. Chiudere la finestra dello *stato della stampante* e scegliere **OK** nella *finestra delle proprietà della stampante standard*.

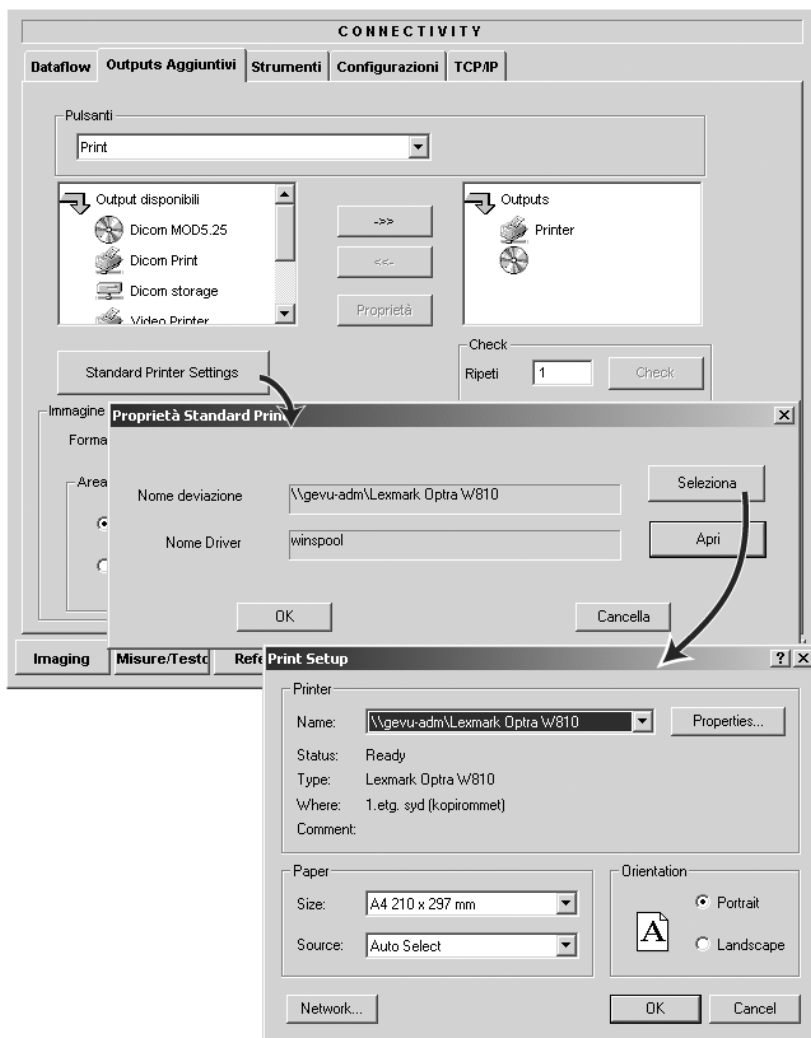


Illustrazione 11-6: Configurazione della stampante

Specifiche delle periferiche

Consultare la documentazione di accompagnamento delle periferiche.

Capitolo 12

Preset e configurazione del sistema

• Introduzione ..	475
• Avvio del pacchetto di configurazione ..	479
• Per aprire il pacchetto di configurazione ..	479
• Panoramica ..	480
• Immagini ..	481
• Il foglio di setup generale ..	481
• Applicazione ..	484
• menu Applicazioni ..	488
• Testo/misura ..	490
• Il foglio del menu delle misure ..	491
• Il foglio Avanzato ..	496
• Il foglio Modifica calcoli ..	497
• Il foglio Tabella OST ..	498
• Referto ..	504
• La scheda dei codici diagnostici ..	505
• La scheda Commento ..	507
• Connettività ..	510
• Flusso dati ..	511
• Uscite supplementari ..	520
• Formati ..	523
• TCP/IP ..	528
• Sistema ..	529
• Impostazioni di sistema ..	529
• Proprietà ..	533
• Amministrazione ..	534

Preset e configurazione del sistema

- Utenti535
- Sblocca paziente539

Introduzione

Questo capitolo descrive il pacchetto di gestione della configurazione dell'unità Vivid 7. Il pacchetto di configurazione di Vivid 7 consente all'utente di personalizzare la configurazione globale dell'unità e le impostazioni specifiche dell'applicazione.

In aggiunta, gli utenti con diritti di amministratore possono avere accesso alle funzioni di backup e di ripristino dell'archivio locale, e alla funzione di creazione degli utenti.

Il pacchetto di gestione di configurazione consiste in una *finestra di dialogo di Setup* suddivisa in diverse categorie di setup con sottolivelli.

La tabella riportata di seguito riassume i contenuti e i diritti di accesso delle diverse categorie e sottolivelli del pacchetto di configurazione Vivid 7:

Categoria e sottolivello	Descrizione	Accesso	Fare riferimento a
Immagini			pagina 481
• Generale	Regola i controlli e il display dei cineloop. Regola il display di informazioni del paziente. Regola le informazioni di scansione sulla documentazione visiva.	Tutti/e	
• Applicazione	Configura le impostazioni specifiche per la sonda e l'applicazione.	Tutti/e	
• menu Applicazioni	Configura il <i>menu Applicazione</i> .	Tutti/e	
Testo /misura			pagina 490

Preset e configurazione del sistema

Categoria e sottolivello	Descrizione	Accesso	Fare riferimento a
<ul style="list-style-type: none"> • menu Misure • Advanced (Avanzato) • Modifica dei calcoli 	<p>Configura il <i>menu delle Misure</i> mediante la selezione e la definizione della sequenza delle misure e dei calcoli da eseguire.</p> <p>Crea misure definite dall'utente</p> <p>Configura calcoli Doppler vascolari da eseguire.</p>	Tutti/e	
<ul style="list-style-type: none"> • Tabella OST 	Crea tabelle OST definite dall'utente.	Tutti/e	
<ul style="list-style-type: none"> • Nota • Personalizza 	Configura il menu Annotazione e crea un'annotazione predefinita.	Tutti/e	
Referto			pagina 504
<ul style="list-style-type: none"> • Template 	<ul style="list-style-type: none"> • Configura il <i>menu dei template di referto</i> selezionando e ordinando i template da mostrare nel menu. 	Tutti/e	
<ul style="list-style-type: none"> • Codici diagnostici 	Creare o eliminare tutti i testi predefiniti relativi alle motivazioni dell'esame e alla diagnosi.	Tutti/e	
<ul style="list-style-type: none"> • Commenti 	Consente di creare o eliminare i testi predefiniti per i commenti.	Tutti/e	
Connettività			pagina 510
<ul style="list-style-type: none"> • Dati 	Consente di creare nuovi flussi di dati o di configurare quelli esistenti.	Ammin	
<ul style="list-style-type: none"> • Uscite supplementari 	Consente di configurare i tasti STAMPA e ALT .	Tutti/e	
<ul style="list-style-type: none"> • Strumenti 	Formatta i supporti removibili.	Tutti/e	

Categoria e sottolivello	Descrizione	Accesso	Fare riferimento a
• Formati	Configurazione della <i>finestra della lista esami</i> e di altri strumenti relativi alla gestione dei pazienti.	Tutti/e	
• TCP/IP	Seleziona il Protocollo di Trasmissione/Protocollo Internet.	Ammin	
Sistema			pagina 529
• Settaggi	Imposta il formato di data e ora, la lingua e le unità di misura.	Ammin	
• Test	Permette di testare le diverse parti dell'unità.	Ammin	
Proprietà	Mostra le informazioni riguardanti il software, l'hardware e le sonde.	Tutti/e	pagina 533
Amministrazione			pagina 534
• Copia di sicurezza	Consente di eseguire il backup dell'archivio locale e della configurazione di sistema.	Ammin	
• Ripristina	Consente di ripristinare l'archivio locale e la configurazione di sistema da un backup.	Ammin	
• Utenti	Consente di impostare la registrazione dell'operatore e del personale di riferimento oltre che di configurare i diritti dell'operatore.	Ammin	
• Sblocca paziente	Sblocca i file dei pazienti che non erano ancora completi.	Ammin	

Preset e configurazione del sistema

Categoria e sottolivello	Descrizione	Accesso	Fare riferimento a
Servizio	Questa parte è riservata al personale di servizio. Riguarda la selezione video, la luminosità dell'LCD, definizione della stampante e configurazione della tastiera.	Ammin	

Avvio del pacchetto di configurazione

Per accedere al pacchetto di configurazione, l'utente deve effettuare il log on come utente specifico (vedere pagina 535). Si assicura così di poter utilizzare impostazioni e preset specifici definiti dall'utente.

L'accesso all'intero pacchetto di configurazione dipende dalla configurazione dell'utente (vedere pagina 535).

Per aprire il pacchetto di configurazione

1. Premere **CONFIG** sulla tastiera alfanumerica.
Viene visualizzata la *finestra Log In* che richiede l'ID operatore e la password (vedere Illustrazione 12-1).
2. Al termine, selezionare **Log on**.
Viene visualizzata la *finestra di dialogo Setup* (vedere Illustrazione 12-2).

1. Selezionare l'operatore
2. Digitare la password



The image shows a graphical user interface for logging in as an operator. The window is titled "LOGIN OPERATORE". It contains two input fields: "Operatore" and "Password". The "Operatore" field is a dropdown menu with "adm" selected. The "Password" field is a text box. Below the input fields are three buttons: "Emergenza", "Canc.", and "Log on". Two numbered callouts, "1" and "2", point to the "Operatore" and "Password" fields respectively.

Illustrazione 12-1: Login operatore

Panoramica

Il pacchetto di gestione della configurazione consiste in una *finestra di dialogo Setup* suddivisa in diverse categorie con sottolivelli (fogli etichettati con una scheda).

La funzionalità di ogni categoria di configurazione e dei sottolivelli associati viene descritta nelle seguenti pagine.

1. Schede dei sottolivelli della categoria di setup selezionata.
2. Categorie di setup
3. Categoria di setup selezionata

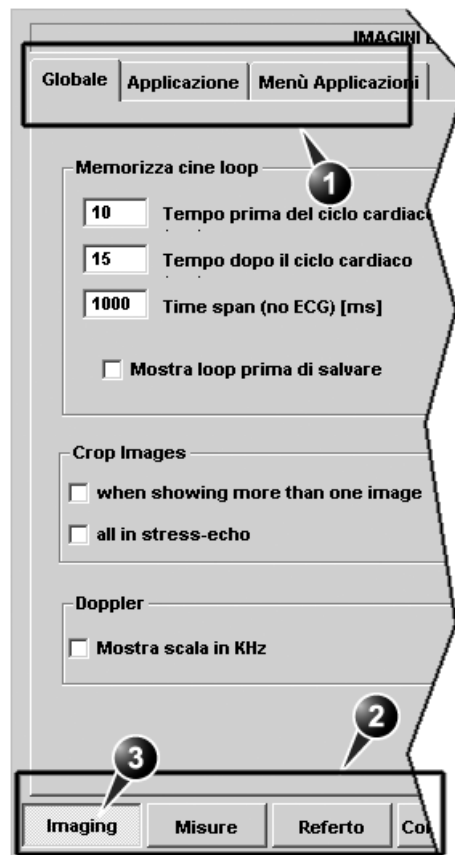


Illustrazione 12-2: Struttura della finestra di dialogo Setup


Immagini

- **Generale:** consente all'utente di configurare le impostazioni relative alla visualizzazione.
- **Applicazione:** configura le impostazioni specifiche per la sonda e l'applicazione.
- **menu Applicazione:** consente la Configurazione del menu Misure.

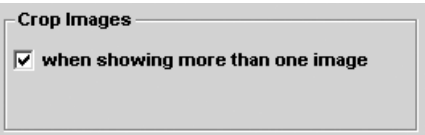
Il foglio di setup generale

Illustrazione 12-3: Il foglio di setup generale


Memorizzazione cine loop

Parametro	Descrizione
	<p>Memorizzazione cine loop:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tempo prima/dopo del ciclo cardiaco: imposta l'intervallo di archiviazione totale del cine loop in modalità con ECG attivo. • Tempo senza ECG: imposta l'intervallo di archiviazione totale del cine loop senza ECG. • Mostra loop prima di salvare: se selezionato, consente di visualizzare i cine loop prima della memorizzazione.

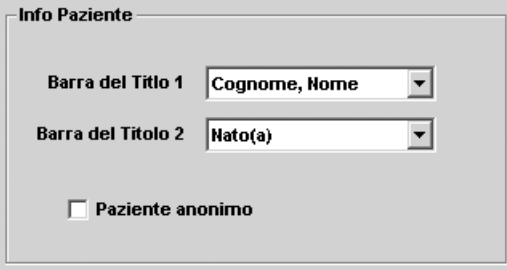
Crop images

Parametro	Descrizione
	<p>Ritaglia immagini:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: nello <i>schermo di analisi</i>, rimuove la parte superiore e inferiore dell'immagine quando sono state selezionate più di due immagini.</p>

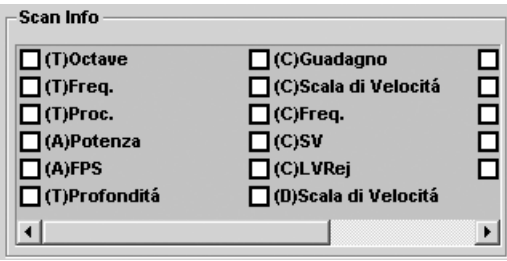
Doppler

Parametro	Descrizione
	<p>Doppler:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostra scala in KHz: quando è selezionato, mostra la scala in KHz sul lato sinistro dello spettro Doppler (vedere pagina 113).

Informazioni paziente

Parametro	Descrizione
	<p>Informazioni paziente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riga 1 & 2 della barra del titolo: seleziona dal menu di scelta rapida le informazioni sul paziente da visualizzare sulla <i>barra del titolo</i> delle schermate di scansione (vedere pagina 52). • Senza nome: se attivato, non sono presenti informazioni sul paziente sulla <i>barra del titolo</i> delle schermate di scansione.

Info scansione

Parametro	Descrizione
	<p>Info Scansione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input checked="" type="checkbox"/>: visualizza le informazioni di scansione sulla documentazione video.

Applicazione

La categoria Applicazione consente la configurazione delle impostazioni specifiche (preset) di sonda/applicazione relativa. È possibile memorizzare le impostazioni specifiche dell'applicazione e utilizzarle come preset di default.


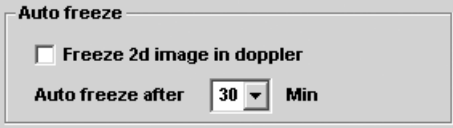


The screenshot shows a software interface for configuring applications. At the top, it says 'IMAGINI E ANALISI - LIVELLO GLOBALE'. Below that are three tabs: 'Globale', 'Applicazione', and 'Menù Applicazioni'. The main area is titled 'Settaggi per M3S Cardiaco applicazioni -'. It is divided into several sections:

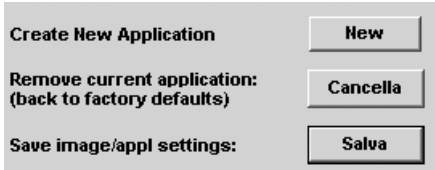
- Settaggio salvataggio immagini:** Includes a checkbox for 'Frame singolo (live Store)', a 'Numero di cicli' dropdown set to '1', and an 'Auto freeze' section with a checkbox for 'Freeze 2d image in doppler' and an 'Auto freeze after' dropdown set to '30' with 'Min' next to it.
- Templates & packages:** Includes a 'Protocollo' dropdown set to 'Pharmacological 4x4' and a checked checkbox for 'Inverti automaticamente in'.
- Funzionalità pedaliera:** Includes three dropdown menus for 'Sinistra', 'Centrale', and 'Destra', all set to 'Nessuna Funzione'.
- Action buttons:** 'Create New Application' (New), 'Remove current application: (back to factory defaults)' (Cancella), and 'Save image/appl settings:' (Salva).

At the bottom, there is a navigation bar with buttons for 'Imaging', 'Misure', 'Referto', 'Connectivity', 'Sistema', 'Info', 'Admin', and 'Service'.

Illustrazione 12-4: Setup Applicazione (esempio)

Parametri di configurazione della sonda/applicazione

Parametro	Descrizione
	<p>Settaggi del Salvataggio immagini:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frame singolo (in vivo): <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>: Memorizza il cinelooop. <input checked="" type="checkbox"/>: Memorizza soltanto l'immagine di un singolo frame. • Numero di cicli: <ul style="list-style-type: none"> Selezionare il numero di cicli da memorizzare (frame singolo deve essere deselezionato).
	<p>Auto freeze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freeze immagine 2D in Doppler: quando si accede alla modalità Doppler, viene presentata l'ultima immagine 2D o a colori visualizzata. • Auto freeze dopo: fissa il tempo dopo il quale il sistema entra in freeze quando non è in uso.
	<p>Funzionalità pedaliera:</p> <p>Configura il pedale per l'applicazione selezionata.</p> <p>Selezionare l'operazione da eseguire per ciascun pedale dal <i>menu pop-up Pedale</i> associato.</p>
	<p>Template e Pacchetti:</p> <p>definisce il protocollo di stress default associato all'applicazione.</p> <p>Selezionare il protocollo default da associare all'applicazione selezionata dal <i>menu pop-up</i>.</p>

Parametro	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/> Inverti automaticamente in	Inverti automaticamente in steer: In Color flow, la barra dei colori viene invertita quando si regola l'angolo del settore Color flow.
	Crea nuova applicazione: Premere Nuovo per creare una nuova applicazione. Viene visualizzata una finestra di dialogo in cui si chiede all'operatore di assegnare un nome alla nuova applicazione. Rimuovere applicazione corrente: Premere Cancella per rimuovere l'applicazione corrente. Non è possibile cancellare le impostazioni di fabbrica dell'applicazione. Salva immagine/settaggi appl. Premere Salva per memorizzare le modifiche applicate all'impostazione corrente. Non applicabile alle impostazioni di fabbrica dell'applicazione.

Creazione di una nuova applicazione

L'applicazione creata dipende dalla sonda. Selezionare la sonda desiderata prima di configurare una nuova applicazione.

1. Premere **APPLICAZIONE** sul pannello di controllo.
2. Con la trackball spostarsi su **Preset...** nel *menu pop-up Applicazione*.
Verrà visualizzato il *foglio di setup Applicazione* (vedere Illustrazione 12-4).
3. **Regolare** i parametri come desiderato (vedere pagina 485).
4. Premere **Nuovo**.
Viene visualizzata una *finestra di dialogo*.
5. **Immettere** un nome per la nuova applicazione.
6. Premere **OK**.

Per modificare un'applicazione

1. Premere APPLICAZIONE e selezionare l'applicazione da modificare.
2. Premere nuovamente APPLICAZIONE.
3. Con la trackball spostarsi su **Preset...** nel *menu pop-up Applicazione*.
Verrà visualizzato il *foglio di setup Applicazione* (vedere Illustrazione 12-4).
4. Modificare i parametri come desiderato (vedere pagina 485).
5. Premere **Salva** per memorizzare le modifiche.
Applicabile soltanto alle applicazioni definite dall'utente.

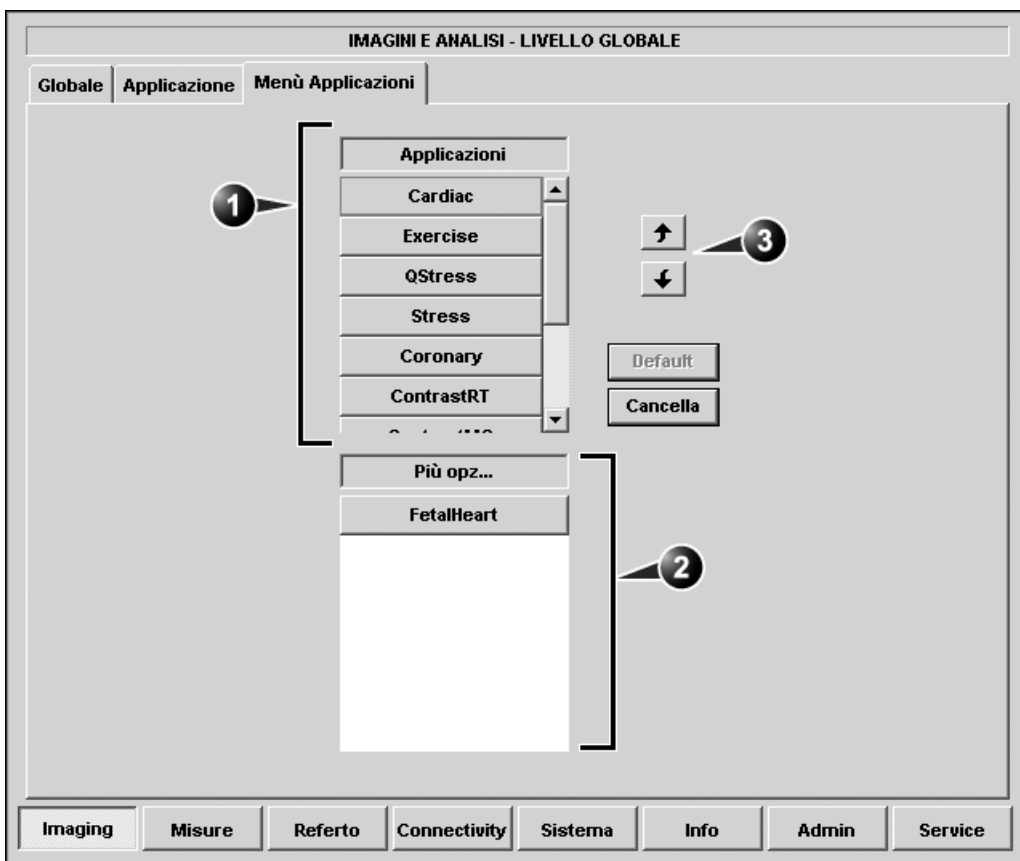
Cancellazione di un'applicazione

1. Premere APPLICAZIONE e selezionare l'applicazione da cancellare.
2. Premere nuovamente APPLICAZIONE.
3. Con la trackball spostarsi su **Preset...** nel *menu pop-up Applicazione*.
Verrà visualizzato il *foglio di setup Applicazione* (vedere Illustrazione 12-4).
4. Premere **Cancella** per rimuovere l'applicazione selezionata.

menu Applicazioni

La categoria dei menu Applicativi consente la ridisposizione del *menu Applicazioni* per adattarlo meglio alle esigenze dell'utente.

Il menu Applicazioni è un menu pop-up a due livelli. Il primo livello, denominato **Applicazione**, visualizza le applicazioni utilizzate con maggiore frequenza, nell'ordine desiderato. Il secondo livello, denominato **Più...** visualizza le applicazioni meno usate.





1. Primo livello del menu
2. Secondo livello del menu
3. Strumenti di spostamento

Illustrazione 12-5: Setup menu Applicazioni (esempio)

Configurazione del menu Applicazioni



Il menu Applicazioni può essere configurato spostando le applicazioni in alto e in basso all'interno del menu pop-up e da un livello all'altro.

Per spostare un'applicazione all'interno di un livello

1. Spostarsi con la trackball sull'applicazione da spostare.
2. Premere **SELEZIONA**.
3. Premere. 
L'applicazione si sposta di un passo in alto.
4. Premere. 
L'applicazione si sposta di un passo in basso.

*Premere **Default**
per ottenere l'impo-
stazione di fabbrica.*

Per spostare un'applicazione da un livello all'altro

1. Spostarsi con la trackball sull'applicazione da spostare.
2. Premere **SELEZIONA**.
3. Premere tutte le volte che è necessario:
 -  se l'applicazione da spostare si trova nel menu *Più*
 -  se l'applicazione da spostare si trova nel *menu Applicazioni*finché l'applicazione non è stata spostata nell'altro menu.

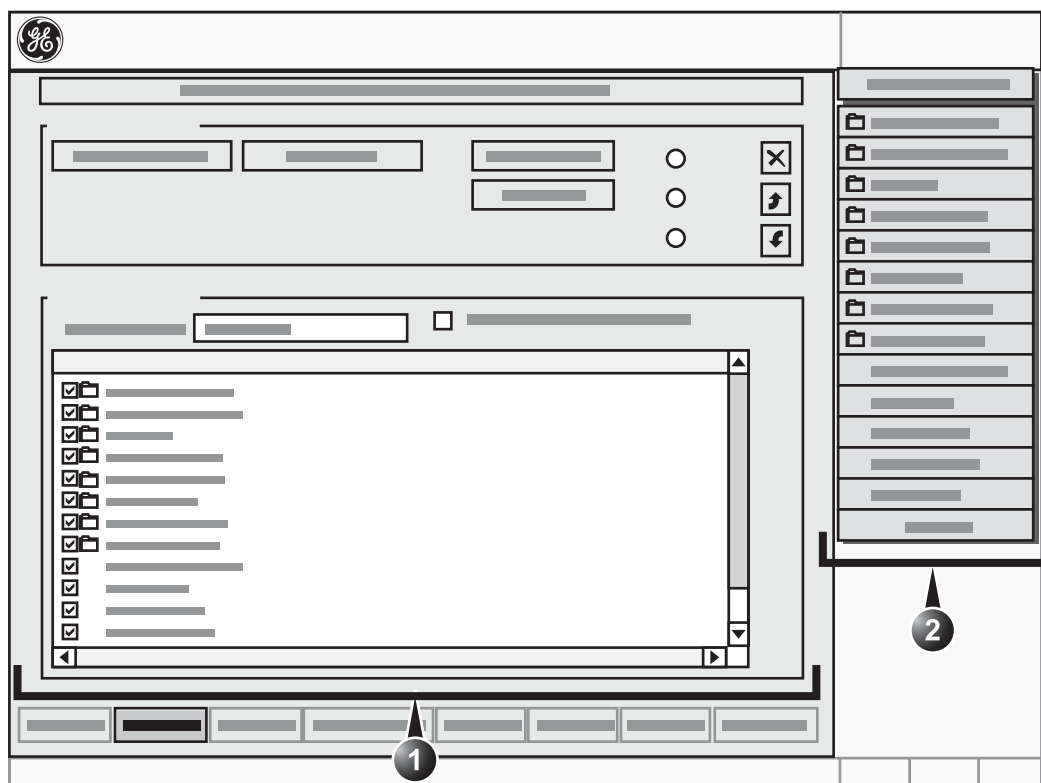
Testo/misura

La categoria Testo /misura comprende:

- Configurazione del *menu Misure* (vedere pagina 491)
- Creazione di misure definite dall'utente (vedere pagina 254)
- Configurazione degli strumenti di misura (vedere pagina 496)
- Configurazione del calcolo Doppler vascolare (vedere pagina 497)
- Creazione di tabelle OST definite dall'utente (vedere pagina 498)
- Configurazione della funzione Annotazione (vedere pagina 84)

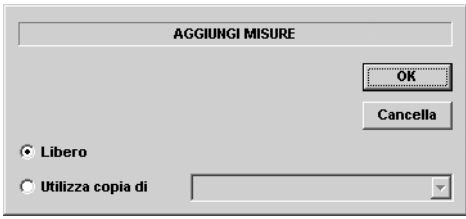



Il foglio del menu delle misure

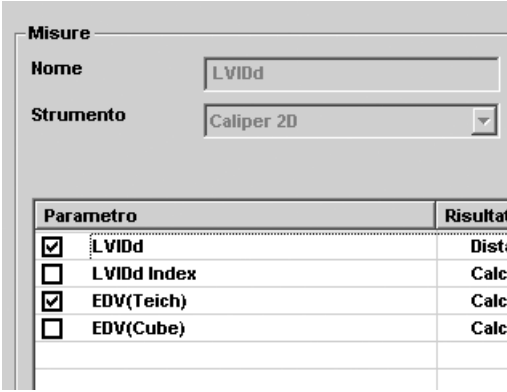
Il *foglio Misura* consente l'organizzazione del *menu Misure* di default e la creazione di misure definite dall'utente.



1. Finestra di Configurazione (vedere le pagine successive per i dettagli)
2. Il menu misure (mostra la configurazione aggiornata)

Illustrazione 12-6: Il foglio di setup del menu delle misure

Parametro	Descrizione
	<p>Aggiungi misura: Creare o selezionare dall'elenco pop-up una misura da aggiungere a una cartella (vedere pagina 254).</p>
	<p>Aggiungi folder: Consente all'utente di creare una propria cartella con le Misure desiderate. La cartella viene visualizzata nel <i>menu Misure</i>.</p>
	<p>Categorie M&A: Consente la selezione delle categorie di misure da visualizzare nel menu Misure. Verranno visualizzate soltanto le voci selezionate.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crea copia: consente la copia di una categoria di misure selezionata (la selezione viene effettuata selezionando il nome della categoria). • Cancella: consente l'eliminazione di categorie di misure definite dall'utente. • Default di Fabbrica: ripristina la visualizzazione della fabbrica.
	<p>Pulsanti di opzione 2D, MM e Doppler: Consentono la visualizzazione del <i>menu Misure</i> relativo alla modalità, nella finestra di configurazione.</p>
	<p>Strumenti di configurazione:</p> <p> Cancella la voce selezionata (cartella o misura) nel <i>menu Misure</i>. Le voci di fabbrica non si possono cancellare.</p> <p> Sposta la misura o la cartella selezionata in alto o in basso all'interno del menu <i>Misure</i>.</p>

Parametro	Descrizione										
	<p>Cartella:</p> <p>Visualizzato quando si seleziona una cartella nel menu <i>Misure</i>.</p> <p>Mostra l'intero contenuto di una cartella selezionata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>: l'oggetto è visualizzato nel <i>menu Misure</i>. <input type="checkbox"/>: L'oggetto è nascosto dal <i>menu Misure</i>. 										
 <p>The screenshot shows the 'Misure' menu interface. It includes fields for 'Nome' (LVIDd) and 'Strumento' (Caliper 2D). Below these is a table with columns 'Parametro' and 'Risultato'. The table contains the following entries:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Parametro</th> <th>Risultato</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> LVIDd</td> <td>Dist</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> LVIDd Index</td> <td>Calc</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> EDV(Teich)</td> <td>Calc</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> EDV(Cube)</td> <td>Calc</td> </tr> </tbody> </table>	Parametro	Risultato	<input checked="" type="checkbox"/> LVIDd	Dist	<input type="checkbox"/> LVIDd Index	Calc	<input checked="" type="checkbox"/> EDV(Teich)	Calc	<input type="checkbox"/> EDV(Cube)	Calc	<p>Misure:</p> <p>Visualizzato quando si seleziona una misura nel <i>menu Misure</i>.</p> <p>Mostra tutti i parametri relativi alla misura selezionata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/>: l'oggetto è visualizzato nel <i>menu Misure</i>. <input type="checkbox"/>: L'oggetto è nascosto dal <i>menu Misure</i>. <p>Solo i parametri selezionati saranno visualizzati nella <i>finestra dei risultati delle Misure</i>, nel foglio di lavoro e nel referto.</p>
Parametro	Risultato										
<input checked="" type="checkbox"/> LVIDd	Dist										
<input type="checkbox"/> LVIDd Index	Calc										
<input checked="" type="checkbox"/> EDV(Teich)	Calc										
<input type="checkbox"/> EDV(Cube)	Calc										
	<p>Sequenza automatica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Evidenzia la misura successiva nella cartella. 										

Configurazione del menu Misure

Nel package delle misure vi sono più misure e parametri di quanti mostrati nel *menu Misure* di default. Utilizzare il sistema di configurazione per definire le misure che dovrebbero essere disponibili nel *menu Misure* e quali parametri dovrebbero essere calcolati (vedere anche "Configurazione del package delle misure" a pagina 251).

Visualizzazione delle categorie di misura

1. Premere **categorie M&A** nella *finestra di configurazione*.
Le categorie M&A vengono visualizzate in una finestra pop-up (vedere pagina 492).
2. Selezionare le categorie da visualizzare.
Deselezionare le categorie da nascondere.

Per copiare una categoria di misure

1. Premere **categorie M&A** nella *finestra di configurazione*.
Le categorie M&A vengono visualizzate in una finestra pop-up (vedere pagina 492).
2. Spostare il marker della trackball sul nome della categoria M&A.
3. Premere **SELEZIONA** per evidenziare la categoria.
4. Premere **Crea copia**.
Nel *menu Misure* viene visualizzata una copia della categoria di misura selezionata.

Per rinominare una categoria di misure:

1. Selezionare la categoria di Misure nel *menu Misure*.
2. **Immettere** un nuovo nome nel campo Misure.

Selezione di una categoria di misure

1. Spostarsi con la trackball sull'intestazione del menu Misure.
2. Premere **SELEZIONA**.
Le categorie di misure vengono visualizzate in un sottomenu.
3. Spostarsi con la trackball sulla categoria di misura di interesse.
4. Premere **SELEZIONA**.
Viene visualizzata la categoria di misura.

Spostamento di una voce nel menu Misure

1. Spostarsi con la trackball sulla voce da spostare nel *menu*


Le categorie di misura di fabbrica non possono essere rinominate.

Misure.

2. Premere **SELEZIONA**.
3. Premere  oppure  per spostare la selezione in alto o in basso all'interno del *menu Misure*.

Cancellazione di una voce nel menu Misure

È possibile cancellare soltanto voci create dall'utente.

1. Spostarsi con la trackball sulla voce da cancellare nel *menu Misure*.
2. Premere **SELEZIONA**.
3. Premere  per cancellare la voce.

Mostra/nasconde una cartella o una misura nel menu Misure.

Il menu Misure (Cartelle e Misure) può essere configurato in modo da visualizzare soltanto le voci (cartelle e misure) di interesse.

Per nascondere una cartella o una misura:

1. **Deselezionare** la cartella o la misura corrente nel campo *Cartelle* o *Misure* nella *finestra di configurazione*.

Per visualizzare una cartella o una misura nascosta:

1. **Selezionare** la cartella o la misura corrente nel campo *Cartelle* o *Misure* nella *finestra di configurazione*.

Creazione di una cartella definita dall'utente

1. Se la cartella dovrà essere all'interno di un'altra cartella, selezionare la cartella nel *menu Misure*.
2. Premere **Aggiungi folder**.
Viene aggiornato il *menu Misure*.
3. Selezionare la nuova cartella e **Inserire** il nome nel *campo di testo Nome*.

Aggiunta di una misura a una cartella

L'utente può aggiungere a una cartella una misura predefinita o crearne una nuova con parametri definiti dall'utente (vedere pagina 254 per ulteriori informazioni).

Il foglio Avanzato

Il *foglio Avanzato* consente un'ulteriore configurazione della funzione Misura. Le impostazioni sono suddivise in parametri specifici dell'applicazione e parametri globali.

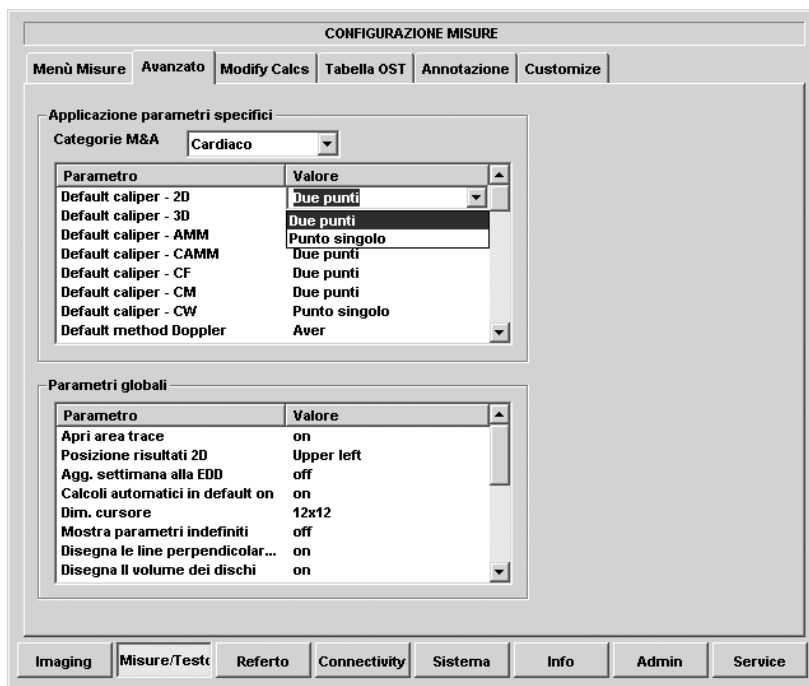


Illustrazione 12-7: Il foglio Avanzato

Configurazione dei parametri:

1. Se si configurano parametri specifici dell'applicazione, selezionare un'applicazione dal *menu a tendina categoria M&A*.
2. Selezionare il valore di configurazione accanto al parametro da configurare. Viene visualizzato un menu -a tendina (vedere Illustrazione 12-7).
3. Selezionare un nuovo valore dal menu -a tendina.

Quando ci si posiziona su un parametro, viene visualizzata una spiegazione.

Il foglio Modifica calcoli

Il *foglio Modifica calcoli* viene utilizzato per configurare i calcoli da eseguire quando si effettuano misure vascolari con Doppler.

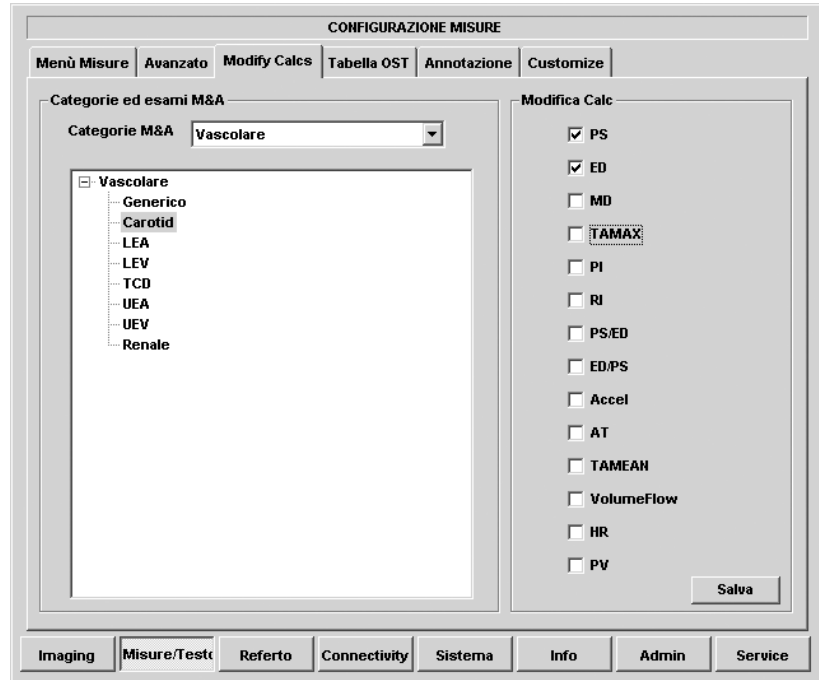


Illustrazione 12-8: Il foglio Modifica calcoli

Il seguente esempio descrive come configurare calcoli Doppler sulla carotide.

1. Nel *foglio Modifica calcoli*, selezionare **Vascolare** accanto a *Categorie M&A*.
Viene visualizzata la *categoria di misure vascolari*.
2. Selezionare **Carotide**.
Vengono visualizzati i calcoli disponibili.
3. Selezionare i calcoli desiderati da eseguire.
4. Selezionare **Salva**.

Il foglio Tabella OST

Il foglio Tabella OST consente la creazione e la modifica di tabelle OST definite -dall'utente.

CONFIGURAZIONE MISURE

Menù Misure | Avanzato | Modify Calcs | **Tabella OST** | Annotazione | Customize

Impostazioni tabella OST

Esame: OB-2/3

Nuovo/Modifica: Nuova tabella Modifica tabella

Formato tabella OST: My BPD Measure

Tipo strumento: Dist Circonferenza

Nome misura: My BPD Measure

Nome autore: My Name

Tipo tabella: Età fetale Crescita fetale

Tipo misura: BPD

Formato tabella: []

Unità tabella: []

Gamma SD/GP: []

Gamma grafica: []

Modifica tabella

Imaging | **Misure/Testi** | Referto | Connectivity | Sistema | Info | Admin | Service

Illustrazione 12-9: Il foglio Tabella OST

Il seguente esempio descrive come creare una tabella OST-2/3 di età fetali basata su misure del diametro parietale Bi.

1. Nella *categoria Testo/misura*, selezionare il foglio **menu Misure**.
2. Nel *foglio menu Misure*, selezionare la modalità **2D**.
3. Selezionare il foglio **Tabella OST**.
4. Nel *menu Misure*, selezionare la categoria **Ostetricia**(intestazione del menu Misure) e lo studio della misura **OST-2/3**.
5. Nel *foglio Tabella OST*, selezionare **Nuova tabella**.
6. Immettere o selezionare:
 - **Template tabella OST**: quando si crea una nuova tabella OST, selezionare il template (1 - 7) che si desidera utilizzare come base per la tabella OST programmabile dall'utente (vedere pagina 500).

Quando si modifica una tabella OST esistente, selezionare la tabella OST che si desidera modificare.

- **Tipo strumento:** selezionare il tipo di misura (ad esempio, Distanza)
 - **Nome misura:** immettere il nome della misura che verrà visualizzato nel *menu Misure* (ad esempio, Misure BPD).
 - **Nome autore:** digitare il nome 'dell'autore (ad esempio, Bruno).
 - **Tipo tabella:** se necessario, selezionare il tipo di tabella (ad esempio, Età fetale).
 - **Tipo misura:** selezionare la misura desiderata (ad esempio, BPD).
7. Selezionare **Modifica tabella**.
Viene visualizzato il foglio di calcolo della tabella OST che mostra il template della tabella selezionato.

	MEAS	MEAN	SD			
	mm	Week	Week			
1	10.00					
2	20.00					
3	30.00					
4	40.00					
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

Illustrazione 12-10: Il foglio di calcolo Modifica tabella

8. Immettere i valori Min, Max e Intervallo nel campo *Parametri*.
Il sistema automaticamente riempie la *colonna MEAN*.
9. Immettere i valori di input per le colonne *MEAN* e *SD*.
10. Selezionare **Esci per salvare**.

I template della tabella OST

Template 1 (basato su Hadlock)				
Età fetale	Formato:	MIS	MEAN	SD
	Unità:	mm	settimana	settimana
	Range tabella:	1 SD		
	Range grafico:	1 SD		
Risultato della misura	Valore:	[cm]		
	GA:	[#w#d]		
	Min:	[#w#d]		
	Max:	[#w#d]		
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MEAN	SD
	Unità:	settimana	mm	settimana
	Gli altri sono uguali ai precedenti			

Template 2 (basato su Tokyo)				
Età fetale	Formato:	MIS	MEAN	SD
	Unità:	mm	giorno	giorno
	Range tabella:	1 SD		
	Range grafico:	1 SD		
Risultato della misura	Valore:	[cm]		
	GA:	[#w#d]		
	SD:	[giorno(+/-)]		
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MEAN	SD
	Unità:	giorno	mm	giorno
	Gli altri sono uguali ai precedenti			

Template 3 (basato su Osaka)				
Età fetale	Formato:	MIS	MEAN	SD
	Unità:	mm	giorno	mm
	Range tabella:	1 SD		
	Range grafico:	1 SD		
Risultato della misura	Valore:	[cm]		
	GA:	[#w#d]		
	SD:	[(mv-pv)/sd]		
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MEAN	SD
	Unità:	giorno	mm	giorno
	Gli altri sono uguali ai precedenti			

Template 4 (basato su numerose tabelle europee)				
Età fetale	Formato:	MIS	MEAN	SD
	Unità:	mm	giorno della settimana	mm
	Range tabella:	5%–95%		
	Range grafico:	5%–95%		
Risultato della misura	Valore:	[cm]		
	GA:	[#w#d]		
	GP:	[%] Calcolato dalla tabella della crescita fetale. Se la tabella della crescita fetale non viene modificata, GP non viene calcolato.		
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MEAN	SD
	Unità:	giorno della settimana	mm	giorno
	Gli altri sono uguali ai precedenti			

Preset e configurazione del sistema

Template 5 (basato su numerose tabelle europee)				
Età fetale	Formato:	MIS	MEAN	SD
	Unità:	mm	giorno della settimana	mm
	Range tabella:	1 SD		
	Range grafico:	5%–95%		
Risultato della misura	Valore:	[cm]		
	GA:	[#w#d]		
	GP:	[%] Calcolato dalla tabella della crescita fetale. Se la tabella della crescita fetale non viene modificata, GP non viene calcolato.		
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MEAN	SD
	Unità:	giorno della settimana	mm	giorno
	Gli altri sono uguali ai precedenti			

Template 6 (basato su numerose tabelle europee)					
Età fetale	Formato:	MIS	MIN	MEAN	SD
	Unità:	mm	giorno della settimana	giorno della settimana	giorno della settimana
	Range tabella:	10%–90%			
	Range grafico:	10%–90%			
Risultato della misura	Valore:	[cm]			
	GA:	[#w#d]			
	GP:	[%] Calcolato dalla tabella della crescita fetale. Se la tabella della crescita fetale non viene modificata, GP non viene calcolato.			

Template 6 (basato su numerose tabelle europee)					
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MIN	MEAN	SD
	Unità:	giorno della settimana	mm	mm	mm
	Gli altri sono uguali ai precedenti				

Template 7 (basato su numerose tabelle europee)				
Età fetale	Formato:	MIS	MEAN	SD
	Unità:	mm	giorno della settimana	mm
	Range tabella:	1 SD		
	Range grafico:	10%–90%		
Risultato della misura	Valore:	[cm]		
	GA:	[#w#d]		
	GP:	[%] Calcolato dalla tabella della crescita fetale. Se la tabella della crescita fetale non viene modificata, GP non viene calcolato.		
Crescita fetale	Formato:	ETÀ	MEAN	SD
	Unità:	giorno della settimana	mm	mm
	Gli altri sono uguali ai precedenti			

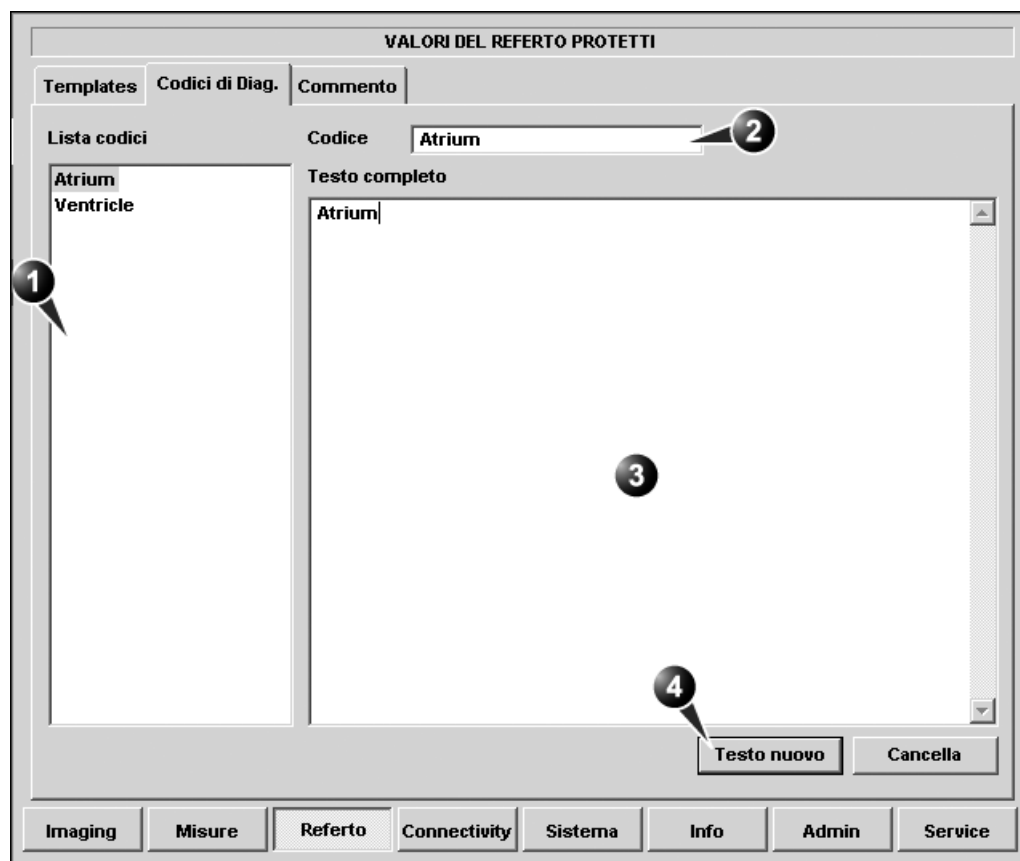
Referto

La *categoria di configurazione del Referto* si suddivide in tre fogli:

- **Template:** consente la configurazione del *menu Seleziona template* e l'esportazione/importazione di template definiti dall'utente. Per informazioni più dettagliate, vedere "Gestione dei template dei referti" a pagina 429.
- **Codici diagnostici:** abilita la creazione di inserimenti di testo predefiniti da utilizzare nel *campo di informazione Diagnosi* all'interno della *finestra della Lista Esami* (vedere Illustrazione 8-15, pagina 332).
- **Commenti:** abilita la creazione di inserimenti di testo predefiniti da utilizzare nel *campo di informazione Commentiall'interno della finestra della Lista Esami* (vedere Illustrazione 8-15, pagina 332).

La scheda dei codici diagnostici

Questa scheda consente la creazione (e l'eliminazione) di testo predefinito utilizzabile per l'immissione di codici diagnostici nella *finestra della lista esami* (vedere Illustrazione 8-15, pagina 332).



- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Lista di inserimenti di testo | 3. Area di Inserimento di Testo (area di testo libero) |
| 2. Nome dell'inserimento di Testo | 4. Creare del testo predefinito da immettere |

Illustrazione 12-11: Il foglio dei Codici Diagnostici

Creazione di codici diagnostici

1. Selezionare **Testo nuovo** per creare un nuovo codice

diagnostico (vedere Illustrazione 12-11).

2. Nel *campo Codice* immettere un nome per il codice diagnostico.
3. Spostare la trackball su *Area di inserimento Testo*.
4. Premere SELEZIONA.
5. Digitare il testo.

Per aggiungere un codice diagnostico a un esame consultare "Cod.Diagnosi" a pagina 332.

Eliminazione di un codice diagnostico

1. Nel *campo Lista codici* spostarsi con la trackball sul codice diagnostico da eliminare (vedere Illustrazione 12-11).
2. Premere SELEZIONA.
3. Spostarsi con la trackball su **Cancella**.
4. Premere SELEZIONA.

La scheda Commento

Questa scheda consente la creazione (e l'eliminazione) dei testi predefiniti utilizzabili per l'immissione di commenti nella *finestra della lista esami* (vedere Illustrazione 8-15, pagina 332) o nel referto diretto.

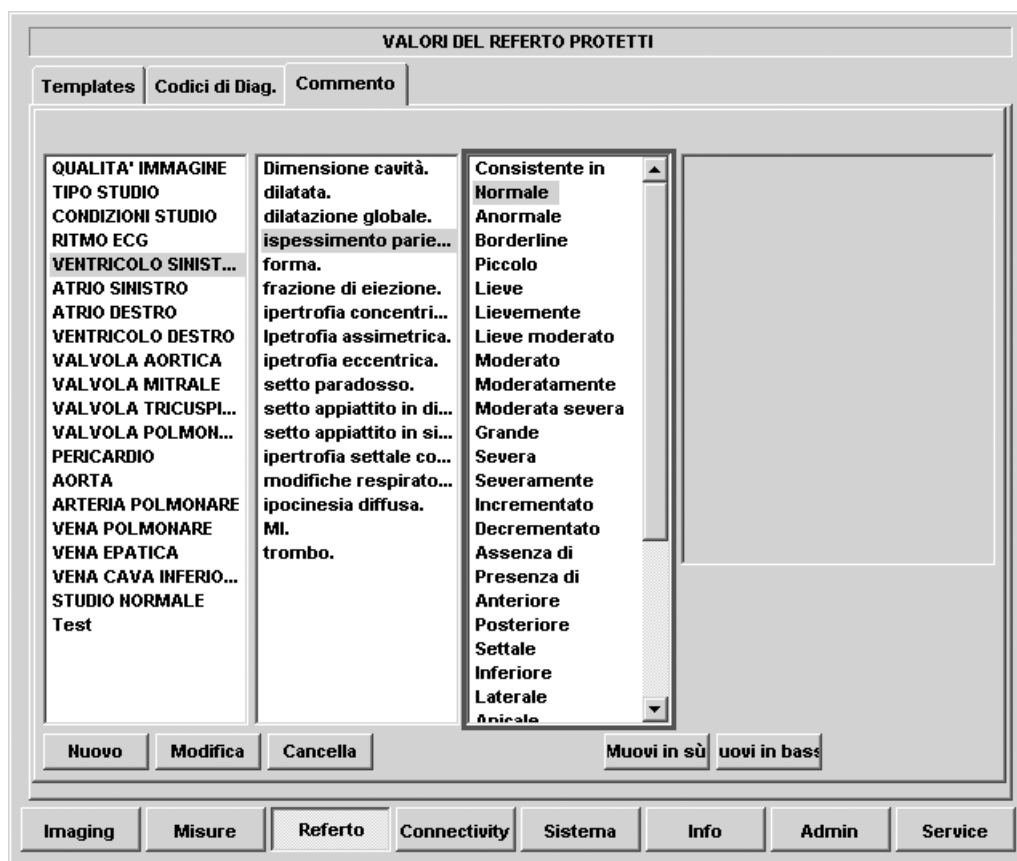


Illustrazione 12-12: La scheda Commento

L'elenco dei testi predefiniti è organizzato in base a una gerarchia a tre livelli. Selezionando un elemento nella prima colonna vengono visualizzate stringhe di testo predefinite relative al testo selezionato nella seconda e nella terza colonna.

Creazione di testo predefinito

Primo livello

1. Selezionare il primo livello.
2. Premere **Nuovo**.
Viene visualizzata la *finestra Inserisci nuovo testo*.



Illustrazione 12-13: La finestra Inserisci nuovo testo

3. Immettere un titolo nel *campo Testo*.
Immettere un testo predefinito nel *campo Testo completo*.
4. Premere **OK**.

Secondo e terzo livello

1. Selezionare un elemento nella prima colonna.
L'input di testo predefinito da creare nella seconda e nella terza colonna sarà relativo soltanto a questa selezione.
2. Selezionare la seconda o la terza colonna.
3. Premere **Nuovo**.
Viene visualizzata la *finestra Inserisci nuovo testo* (Illustrazione 12-13).
4. Immettere un titolo nel *campo Testo*.
Immettere un testo predefinito nel *campo Testo completo*.
5. Premere **OK**.

Modifica di un testo predefinito

1. Selezionare il termine da modificare in una delle colonne.
2. Premere **Modifica**.
3. Viene visualizzata la *finestra Modifica testo*.



Illustrazione 12-14: La finestra Modifica testo

4. Modificare il testo sia nel *campo Testo* sia nel *campo Testo completo*.
5. Premere **OK**.

Eliminazione di un testo predefinito

1. Selezionare la voce da eliminare in una delle colonne.
2. Premere **Cancella**.
3. Viene visualizzata una *finestra di conferma*.
4. Premere **Sì**.
Il testo predefinito selezionato viene eliminato, comprese le relative immissioni.

Connettività

Questa categoria di configurazione riguarda:

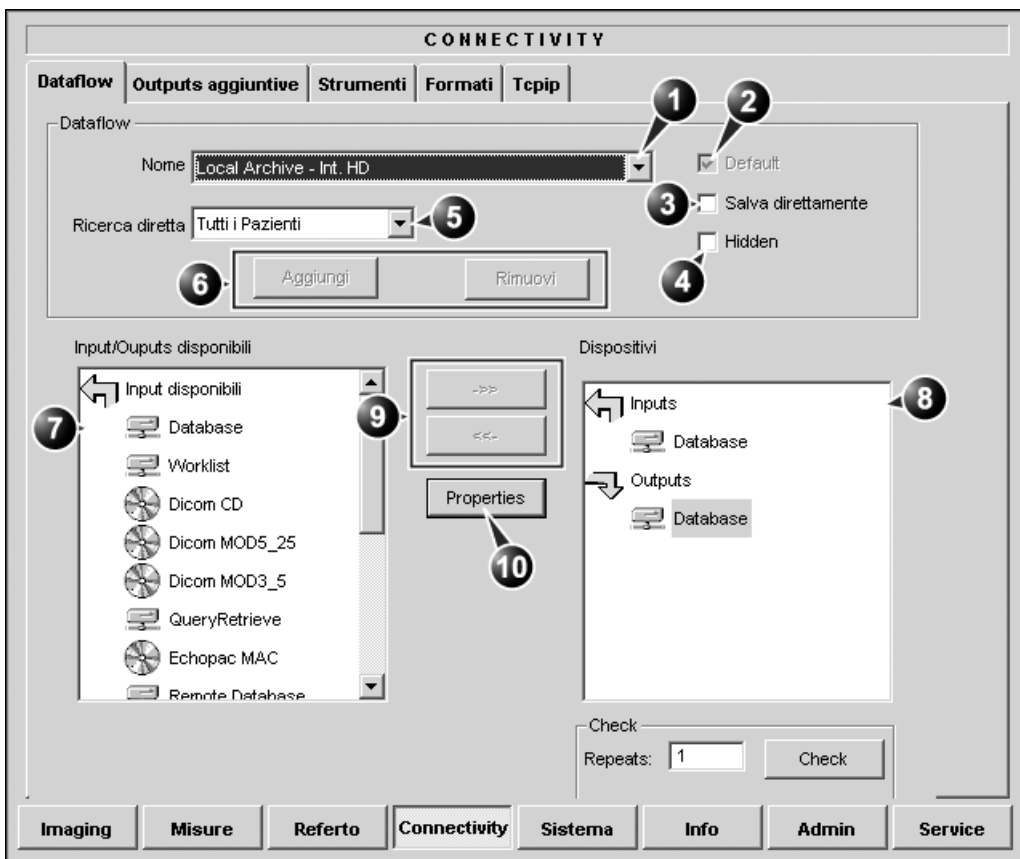
- **Flusso dati:** impostazioni della connessione e della comunicazione dell'unità a ultrasuoni con altri dispositivi.
- **Uscite supplementari:** configurazione dei tasti STAMPA e ALT del pannello di controllo.
- **Strumenti:** formattazione di supporti removibili
- **Formati:** Consente la configurazione della *finestra Lista esami* e di altri strumenti relativi alla gestione dei pazienti.
- **TCPIP:** configurazione del protocollo Internet

Flusso dati

La comunicazione tra l'unità Vivid 7 e altri provider di informazioni sulla rete prende la forma dei flussi di dati. Ogni flusso dati definisce il trasferimento di informazioni e immagini di un paziente da una fonte in ingresso all'unità, e dall'unità a una o più fonti in uscita.

Un flusso dati consiste in un gruppo di impostazioni preconfigurate. Selezionando un flusso dati, si personalizza automaticamente l'unità in modo che funzioni in base alle impostazioni associate al flusso stesso.

I flussi di dati sono configurati nel *foglio di sottolivello del Flusso Dati* nella *categoria di setup Connettività* come descritto sotto. La *scheda di sottolivello Flusso dati* è disponibile solo agli utenti con diritti amministrativi.



1. Selezionare flusso dati da modificare
2. Utilizzare il flusso dati selezionato come default
3. Memorizzare i dati direttamente nell'archivio
4. Nascondere il flusso selezionato dalla lista dei flussi dei dati disponibili
5. Opzione della funzione di ricerca. Nella finestra Cerca/Crea paziente scegliere fra Nessuno, Tutti i pazienti e Pazienti di oggi
6. Aggiungi/Rimuovi un flusso dati definito dall'utente (disponibile soltanto con Service Dongle)
7. Dispositivi di ingresso/uscita disponibili, assegnabili al flusso dati corrente
8. Dispositivi di ingresso/uscita assegnati al flusso dati corrente
9. Consente di aggiungere/rimuovere il dispositivo selezionato dal /flusso dati corrente (solo flussi dati definiti dall'utente)
10. Consente di regolare le impostazioni del dispositivo assegnato selezionato

Illustrazione 12-15: Il Flusso Dati di sottolivello (esempio)

Flussi Dati disponibili

L'unità dispone di una serie di flussi dati predefiniti, elencati nella tabella seguente. Non è possibile aggiungere/rimuovere dispositivi di ingresso/uscita ai/dai flussi dati predefiniti. È tuttavia possibile regolare le impostazioni dei dispositivi (vedere pagina 518).

	Dati	Descrizione
	Nessun Archivio	Consente di eseguire un esame senza memorizzare i dati in archivio.
	LocalArchive-IntHD (ArchivioLocale-HDInt).	Disco rigido interno dell'Archivio Locale Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno.
	LocalArchive-MOD (ArchivioLocale-MOD)	Disco Magneto Ottico dell'Archivio Locale (MOD) Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate su un MOD. I file di immagine memorizzati consistono solo di dati non processati, insieme a immagini frame singolo di anteprima DICOM (nessun multi frame DICOM verrà memorizzato).
	ArchivioLocale-HDInt./MOD	Hard drive interno Archivio Locale e Disco Magneto Ottico Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono memorizzate all'hard drive interno e ad un MOD come Media DICOM. I file delle immagini memorizzate, sia su hard drive interno che su MOD, consisteranno di dati DICOM (multiframe se cineloop) e dati non processati.

Preset e configurazione del sistema

	Dati	Descrizione
	Archivio locale - HDInt./Server DICOM	Per l'archiviazione dei pazienti viene usato l'archivio locale. Le immagini vengono memorizzate sul disco rigido interno e su un server DICOM.
	Archivio Remoto – HD Remoto	Disco rigido remoto dell'Archivio Remoto Per l'archiviazione dei pazienti viene usato un database remoto (sulla workstation EchoPAC oppure su un EchoServer). Le immagini vengono memorizzate in un modulo di immagini in rete (sia HD interno sulla workstation EchoPAC che su modulo EchoServer).
	Archivio remoto - HD remoto/server DICOM	Per l'archiviazione dei pazienti viene utilizzato un database remoto. Le immagini vengono memorizzate in un volume di rete e su un server DICOM.
Questo flusso dati non può essere utilizzato con un server ImageVault 3.0.	Archivio Remoto -MOD	Disco Magneto Ottico dell'Archivio Remoto Per l'archiviazione dei pazienti viene usato un database remoto (sulla workstation EchoPAC oppure su un EchoServer). Le immagini vengono memorizzate su un MOD.
LL-AL-ServD: la ricerca non viene eseguita nel database locale, ma solo nella worklist in Modalità DICOM.	Worklist/ArchivioLocale-ServerDICOM/HDInt.	Worklist di Modalità archivio locale server DICOM e hard drive locale Ricerca nella Worklist di Modalità DICOM, il paziente trovato viene copiato nel database locale. Le informazioni del paziente e i risultati dell'esame vengono memorizzati nel database locale. Le immagini vengono memorizzate al Server DICOM e su un volume di immagini sull'hard drive locale.

	Dati	Descrizione
	Worklist/ArchivioRemoto -ServerDICOM/HDRemot o	Worklist di Modalità archivio locale server DICOM e hard drive locale Ricerca nella Worklist di Modalità DICOM, il paziente trovato viene copiato nel database remoto. Le informazioni del paziente e i risultati di esame vengono memorizzati in un database remoto. Le immagini vengono memorizzate sul server DICOM e su un volume di rete di immagini in formato pure DICOM in entrambe i luoghi.
	Lista di lavoro/Archivio remoto - Archiviazione remota	Questo flusso dati viene utilizzato in ambienti di rete che comprendono il gateway Vivid HL7. La lista pazienti presente nella <i>finestra Ricerca/Crea paziente</i> proviene dal gateway Vivid HL7 attraverso una lista di lavoro in modalità DICOM. Tutti i dati e le immagini dei pazienti vengono memorizzati su EchoServer.
	DICOM non processati da MOD	Formato di immagine non processato a/da Disco Magneto Ottico DICOM Leggere/Memorizzare immagini in formato non processato da/a Disco MO da 5,25" DICOM formattato.
	DICOM MOD	Formato di immagine pure DICOM a/da Disco Magneto Ottico DICOM Leggere/Memorizzare immagini in "pure" formato DICOM da/a Disco MO da 5,25" DICOM formattato.
	DICOM CD/DVD letti	DICOM CD/DVD letti Legge supporti DICOM dall'unità CD/DVD.

Preset e configurazione del sistema

	Dati	Descrizione
EP MAC MOD: il MOD deve essere formattato da PC. Si possono leggere soltanto le immagini.	Leggi MOD EchoPAC MAC	Leggi Disco Magneto Ottico EchoPAC Macintosh Legge un MOD da EchoPAC (Macintosh).
	DICOM Server	DICOM server Memorizza immagini in puro DICOM ad un dispositivo DICOM.
	Stampa DICOM	Stampa DICOM Invia immagini a una stampante DICOM.
	Query Retrieve	Recupera le immagini da un server DICOM
	ArchivioLocale-HDInt./eVue	Il database locale viene usato per l'archiviazione dei pazienti. Le immagini vengono archiviate nel disco rigido interno e viene creato un esame MPEG nella destinazione configurata.
	ArchRemota-HDRemoto/eVue	Per l'archiviazione dei pazienti viene usato un database remoto (sulla workstation EchoPAC oppure su un EchoServer). Le immagini vengono memorizzate in un modulo di immagini in rete (sia HD interno sulla workstation EchoPAC che su modulo EchoServer) e viene creato un esame MPEG nella destinazione configurata.

Per selezionare il flusso dati di default

1. Selezionare il flusso dati nel *menu a tendina Nome*. (vedere Illustrazione 12-15).
2. **Selezionare** la *casella Default*.
Il flusso dati sarà selezionato come default al riavvio dell'unità.
3. **Selezionare** la *casella Memorizza direttamente* per fare in modo che i dati si memorizzino automaticamente nell'archivio (senza memorizzazione nel buffer).

Per creare un nuovo flusso dati

1. Premere **Aggiungi**.
Viene visualizzata la *finestra Aggiungi flusso dati*.



Illustrazione 12-16: La finestra Aggiungi flusso dati

2. Immettere un nome per il nuovo flusso dati.
3. Premere **OK**.
4. Selezionare un **dispositivo di ingresso** nel *campo Input/outputs disponibili* e premere il **pulsante freccia destra** per assegnare il servizio al flusso dati.
5. Ripetere il passaggio 4 per assegnare i dispositivi in ingresso/uscita come desiderato.
La maggior parte dei flussi dati è costituito da un dispositivo in ingresso e uno o più dispositivi in uscita. In due casi è tuttavia possibile avere due dispositivi in uscita: quando si definisce un flusso dati con la lista di lavoro DICOM o il recupero mediante query DICOM unitamente a un database.
6. Regolare i parametri del dispositivo come descritto di seguito.

7. Per rimuovere un dispositivo dal flusso dati, selezionarlo nel *campo Dispositivi selezionati* e premere il **pulsante freccia sinistra**.

Regolazione dei dispositivi assegnati

1. Selezionare il dispositivo nel *campo Dispositivi selezionati*.
2. Premere **Proprietà**.
Viene visualizzata la *finestra Proprietà*.
3. Regolare i parametri specifici per il dispositivo come desiderato (vedere la tabella seguente). Non tutte le impostazioni elencate di seguito riguardano tutti i dispositivi.

Impostazioni generali	Definizione
Nome	Testo libero: fornire un nome descrittivo per il dispositivo.
Indirizzo IP	Selezionare dal menu a tendina
Database Name (Nome database)	Selezionato automaticamente in base all'indirizzo IP
Destinazione file	Selezionato automaticamente in base all'indirizzo IP
Rimovibile	Selezionare la voce se il supporto è removibile.
MPPS	Modality Perform Procedure Step (MPPS): invia l'informazione (di solito a un sistema informativo ospedaliero, HIS) che un esame pianificato è stato avviato, eseguito o interrotto

Impostazioni immagine	Definizione
Abilita raw data	<input checked="" type="checkbox"/> : salva i dati sia nel formato non elaborato sia in formato DICOM. <input type="checkbox"/> : salva i dati soltanto nel formato DICOM.
Compressione grezza	Consente la compressione di immagini di dati grezzi dopo la memorizzazione e l'esportazione. La compressione grezza è attiva soltanto se l'impostazione <i>Abilita dati non processati</i> è selezionata.
Mass. Frame Rate	Selezionare 25, 30 o Full (acquisizione originale) dal menu pop-up.

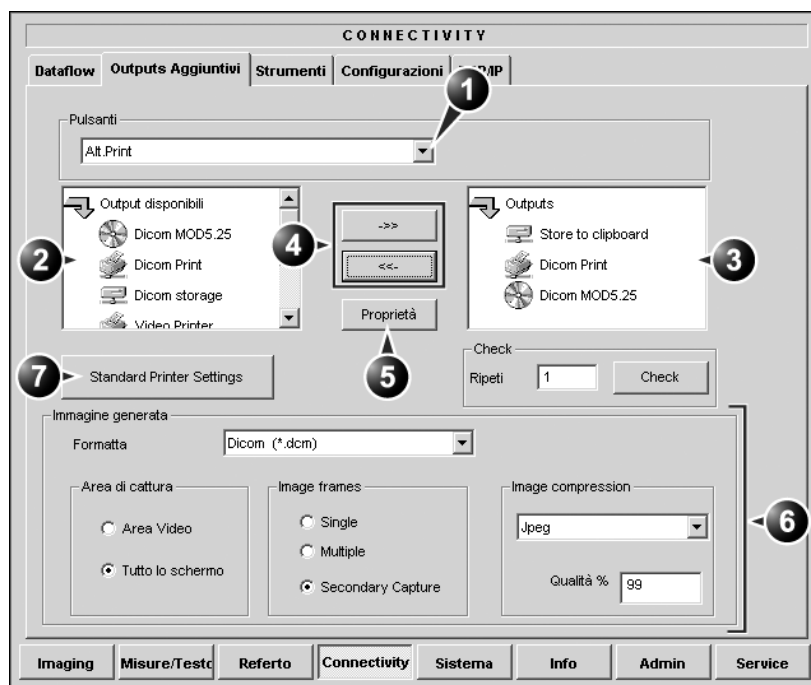
Impostazioni immagine	Definizione
Compressione	Selezionare il tipo di compressione o nessuna compressione.
Qualità	Impostare la qualità dell'immagine dall'1 al 100%. Un basso livello qualitativo dell'immagine consente un'elevata compressione dei dati, mentre un alto livello qualitativo riduce la compressione.
Abilita Multiframe	<input checked="" type="checkbox"/> : consente la memorizzazione dei cinelooop.

Impostazioni di connessione	Definizione
Riprova	Imposta il numero massimo di tentativi di connessione, l'intervallo di tempo fra i tentativi e il timeout.

Impostazioni DICOM	Definizione
AE Title	Il titolo dell'entità dell'applicazione viene impostato durante la configurazione del DICOM. Fare riferimento alle specifiche di rete.
Porta	Il numero della porta viene allocato durante la configurazione DICOM. Fare riferimento alle specifiche della rete.
Verifica	Verifica la connessione a un'altra applicazione DICOM
Disponibilità di memoria	Invia a un PACS la richiesta di archiviare le immagini in modo permanente
MPPS	Modality Perform Procedure Step (MPPS): invia l'informazione (di solito a un sistema informativo ospedaliero, HIS) che un esame pianificato è stato avviato, eseguito o interrotto

Uscite supplementari

La scheda *Uscite supplementari* riguarda la configurazione dei tasti STAMPA e ALT del pannello di controllo. È possibile associare ai tasti diversi servizi di uscita (ad esempio, stampa video, stampa laser, archiviazione DICOM, ecc.). Vale a dire, premendo STAMPA è possibile ottenere una stampa video a colori e la memorizzazione su un supporto DICOM.



1. Scegliere tra i tasti STAMPA e ALT.
2. I dispositivi di uscita disponibili che possono essere assegnati al tasto corrente.
3. Dispositivi di uscita assegnati al tasto corrente.
4. Aggiungere o rimuovere il servizio selezionato dal tasto corrente.
5. Regolare le impostazioni del dispositivo assegnato selezionato
6. Selezionare il tipo di immagini da produrre e regolarne le impostazioni.
7. Configurazione della stampante (vedere pagina 469).

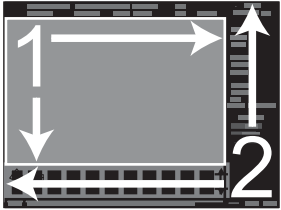
Illustrazione 12-17: Il sottolivello Uscite supplementari (esempio)

Parametri di configurazione immagine

La tavola seguente propone una lista dei parametri di configurazione.

Per configurare il tasto **Stampa** o **Alt. Stampa**

1. Nel *campo Pulsanti* selezionare **Stampa** o **Alt. Stampa**.
2. Selezionare un **dispositivo di uscita** nel *campo Output disponibili* e premere il **pulsante freccia destra** per assegnare il servizio al flusso dati.
3. Premere **Proprietà**.
Viene visualizzata la *finestra Proprietà*.
4. Regolare i parametri specifici del dispositivo come desiderato.
Alcune impostazioni possono essere cambiate direttamente nel *campo Immagini da produrre* nel sottolivello Output aggiuntivi.

Parametro di configurazione	
Formato	Selezionare tra: <ul style="list-style-type: none"> • DICOM non processato • DICOM
Fotogrammi	Selezionare tra: <ul style="list-style-type: none"> • Singolo: memorizza soltanto un singolo frame • Multiple: memorizza cinelooop • Cattura secondaria: screen shot
Compressione immagine	Selezionare la modalità di compressione dal menu pop-up.
Qualità	Impostare la qualità dell'immagine dall'1 al 100%. Un basso livello qualitativo dell'immagine consente un'elevata compressione dei dati, mentre un alto livello qualitativo riduce la compressione.
Cattura Area	Selezionare tra: <ul style="list-style-type: none"> • Area Video (1) • Schermo intero (2) 

Per rimuovere un dispositivo, selezionarlo nel *campo Dispositivi selezionati* e premere il **pulsante freccia sinistra**.

Strumenti

Il *foglio del sottolivello Strumenti* riguarda i seguenti argomenti:

- Formattazione del supporto removibile (MO disk, CD-R, DVD-R o disco ZIP), vedere pagina 64.
- Creazione o ri-creazione di una directory DICOM su un supporto removibile contenente immagini DICOM.
- Immettere il percorso remoto di una cartella condivisa in rete (\\nome-server\nome-condizione) per:
 - Esportazione della funzione delle tracce in Analisi Q
 - Esportazione del file di log degli errori del sistema
 - Salva con nome funzione per le immagini

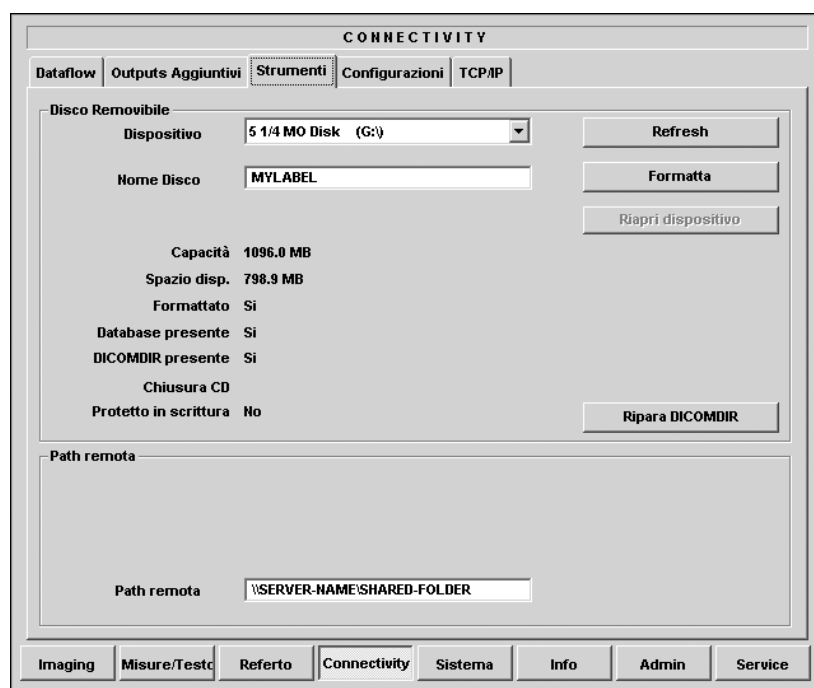


Illustrazione 12-18: Il sottolivello Strumenti

Creazione di una directory DICOM

1. Inserire il supporto nell'unità.
2. Selezionare **Ripara DICOM DIR**.
Attendere che venga visualizzata la *finestra Informazioni* ad indicare che il processo di formattazione è stato completato.

Formati

Il sottolivello *Formati* consente la configurazione della *finestra della lista esami* (vedere pagina 330) e di altri strumenti relativi alla gestione del paziente, come descritto di seguito.

The screenshot shows the 'CONNECTIVITY' configuration window with the 'Configurazioni' tab selected. The 'Colonne nella lista esami' section contains a table with the following columns: Oper. ID, Data, Codice ..., VideoT..., M&A, Referto, Img., and Disco. Below the table are several checkboxes for configuration options:

- Utilizza indirizzo a testo libero
- Utilizza data di nascita
- Utilizza finestra di dialogo Paziente
- Finestra per la ricerca estesa
- Ricerca paziente automatica
- Lista esami dal pulsante archivio
- Generatore automatico ID Paziente
- Richiesta conferma fine esame
- Abilita inserimento dati Paziente esteso
- Salva tutte le immagini a fine esame

There are also input fields for 'Screen Esame/ Report Headings' (Comments, Diagnosi, Indicazioni) and a checkbox for 'Immagini DICOM' (Inserisci dati paziente nelle immagini DICOM).

Illustrazione 12-19: I formati di sottolivello

Configurazione della finestra Lista esami

L'utente può configurare la lista esami visualizzata nella *finestra Lista esami* (vedere pagina 330) cancellando, aggiungendo colonne e modificando il tipo di informazioni visualizzate in ogni colonna.

Configurazione della colonna

1. Spostarsi con la trackball sulla colonna da modificare.
2. Premere il tasto **SELEZIONA** nell'area della trackball. Viene visualizzato un sottomenu (vedere Illustrazione 12-20).
3. Selezionare l'operazione da eseguire:
 - **Inserisci:** crea una nuova colonna

Per regolare la larghezza di una colonna, selezionare e trascinare il bordo dell'intestazione della colonna.

Preset e configurazione del sistema

- **Cancella:** rimuove la colonna selezionata
- selezionare le informazioni che si desidera vengano visualizzate nella colonna selezionata.

1. inserisce una nuova colonna a sinistra della colonna selezionata
2. Cancella la colonna selezionata
3. Selezionare l'intestazione della colonna

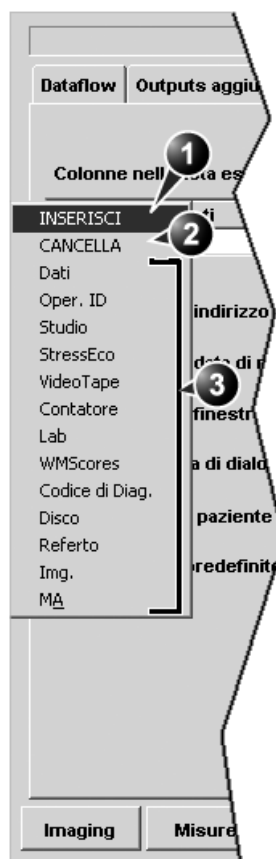


Illustrazione 12-20: Configurazione della finestra Lista esami

Altre impostazioni di configurazione

Parametro	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/> Utilizza indirizzo a testo libero	<p>Utilizza indirizzi a testo libero:</p> <p>Nella <i>finestra Informazioni paziente</i> (vedere pagina 51),</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: Le informazioni sull'indirizzo del paziente (ad esempio, via, città,..ecc.) vengono inserite in campi di tipo specifico.</p> <p><input type="checkbox"/>: Le informazioni sull'indirizzo si inseriscono in un solo campo (testo libero).</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Utilizza data di nascita	<p>Utilizza Data di nascita:</p> <p>Nella <i>finestra Informazioni paziente</i> (vedere pagina 51), immettere l'età o la data di nascita del paziente:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: Inserire l'età (campo della data di nascita non disponibile)</p> <p><input type="checkbox"/>: Inserendo la data di nascita, l'età viene automaticamente calcolata.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Utilizza finestra di dialogo Paziente	<p>Utilizza informazioni paziente estese:</p> <p>Nella <i>finestra Informazioni paziente</i> (vedere pagina 51),</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: Vengono visualizzati tutti i dati sulle informazioni del paziente.</p> <p><input type="checkbox"/>: I dati delle informazioni del paziente visualizzati sono limitati a un minimo (ad esempio, nome e ID Paziente). Se deselezionata, premere la voce Più >> per visualizzare tutte le informazioni sul paziente.</p>
<input type="checkbox"/> Finestra di dialogo per la ricerca estesa:	<p>Ricerca estesa:</p> <p>Nella <i>finestra Ricerca/Crea Paziente</i> (vedere pagina 50, pagina 325 e pagina 327).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: Tutti i filtri di ricerca sono visualizzati come default.</p> <p><input type="checkbox"/>: I criteri di ricerca sono limitati a un minimo. Se deselezionata, premere la voce Più >> per visualizzare tutti i filtri di ricerca.</p>

Preset e configurazione del sistema

Parametro	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/> Ricerca paziente automatica	<p>Ricerca paziente automatica:</p> <p>Nella <i>finestra Ricerca/Crea Paziente</i> (vedere pagina 50, pagina 325 e pagina 327),</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: Il sistema ricerca automaticamente all'interno dell'archivio pazienti selezionato mentre si sta inserendo le informazioni.</p> <p><input type="checkbox"/>: Il sistema ricerca attraverso l'archivio pazienti dopo aver premuto SELEZIONA.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Testo predefinito diretto	<p>Tasto predefinito:</p> <p>Nella <i>finestra della lista esami</i> (vedere pagina 330),</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: il tasto Text input (Inserisci Testo) lancia l'inserimento di testo predefinito.</p> <p><input type="checkbox"/>: il tasto Inserisci testo apre il campo esteso di testo.</p>
<input type="checkbox"/> Lista esami dal pulsante archivio	<p>Lista esami sul pulsante Archivia</p> <p>Quando si <u>seleziona</u> un paziente, la pressione di ARCHIVIA:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: apre la <i>finestra della Lista Esami</i> per il paziente selezionato.</p> <p><input type="checkbox"/>: apre la <i>finestra delle Informazioni paziente</i> per il paziente selezionato.</p>
<input type="checkbox"/> Generatore automatico di ID paziente	<p>Generatore automatico di ID paziente:</p> <p>Nella <i>finestra Ricerca/Crea paziente</i> (pagina 50),</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: L'ID paziente non è richiesto quando si inserisce un nuovo paziente nell'archivio. Il sistema genera automaticamente un numero ID.</p> <p><input type="checkbox"/>: la ID Paziente viene richiesta allorché si inserisce un nuovo paziente nell'archivio.</p>
<input type="checkbox"/> Richiesta di conferma di fine esame	<p>Richiesta di conferma di Fine esame:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>: Viene chiesto all'utente di confermare l'operazione nel terminare un esame.</p>

Parametro	Descrizione
<input checked="" type="checkbox"/> Go directly to scanning from search	Passare direttamente alla scansione dalla ricerca: <input checked="" type="checkbox"/> : L'unità entra direttamente nella <i>schermata di scansione</i> dopo la selezione/creazione di una documentazione paziente. <input type="checkbox"/> : L'unità visualizza la <i>finestra Informazioni paziente</i> dopo la selezione/creazione di un esame paziente per l'immissione di ulteriori informazioni. L'utente dovrà premere Inizia esame per entrare nella <i>schermata di scansione</i> .
<input type="checkbox"/> Salva tutte le immagini a fine esame	Salva tutte le immagini a fine esame: <input checked="" type="checkbox"/> : Tutte le immagini in Appunti vengono automaticamente salvate al termine dell'esame. <input type="checkbox"/> : Viene visualizzata una finestra di dialogo al termine di un esame in cui l'utente può selezionare una delle seguenti opzioni: <ul style="list-style-type: none"> • Memorizzare tutte le immagini • Selezionare le immagini da memorizzare • Non memorizzare alcuna immagine
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Screen Esame/ Report Headings</p> <p>Commenti <input type="text"/></p> <p>Diagnosi <input type="text"/></p> <p>Indicazioni <input type="text"/></p> </div>	Intestazioni del referto/dell'esame: Immettere intestazioni definite dall'utente per i campi Commenti, Diagnosi e Indicazioni.
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Immagini DICOM</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inserisci dati paziente nelle immagini DICOM</p> </div>	Immagini DICOM: <input checked="" type="checkbox"/> : Visualizza informazioni sul paziente (nome, data di nascita e ID) su immagini DICOM.

TCP/IP

Questa categoria di configurazione consente all'utente con diritti di amministratore di stabilire il Protocollo di Trasmissione/Protocollo Internet per la workstation e per l'archivio remoto connesso.

The screenshot shows the 'CONNECTIVITY' configuration window. At the top, there are tabs for 'Dataflow', 'Outputs Aggiuntivi', 'Strumenti', 'Configurazioni', and 'TCP/IP'. The 'TCP/IP' tab is active. The window is divided into several sections:

- Home Computer (1):** Fields for 'Home Computer' (VIVID7-001234), 'AE Title' (VIVID7-000000), and 'Porta n°' (104). A checkbox for 'Dettaglio DICOM Log' (5) is located to the right.
- Settaggi IP (2):** Fields for 'Indirizzo-IP' (3 222 22 87), 'Subnet Mask' (255 255 252 0), and 'Default Gateway' (3 222 23 251). A 'Salva Settaggi' button (4) is located to the right.
- Setup dell' Archivio Remoto (3):** Fields for 'Indirizzo IP Archivio Remoto' (3 222 23 74) and 'Nome dell' Archivio Remoto' (ECHOSRV7-000777).

At the bottom, there is a navigation bar with buttons for 'Imaging', 'Misure/Testi', 'Referto', 'Connectivity', 'Sistema', 'Info', 'Admin', and 'Service'.

1. Nome computer: nome del dispositivo di tipo VIVID7-00nnnn o ECHOPAC7-00nnnn, dove “nnnn” è il numero di serie del sistema. Non cambiare il nome del computer.
2. Impostazioni IP: impostazioni IP del sistema
3. Impostazione dell'archivio remoto: indirizzo IP dell'archivio remoto e nome (EchoPAC PC o EchoServer)
4. Salvare le specifiche TCP/IP Le modifiche saranno applicate al riavvio del sistema.
5. Log DICOM avanzato: crea un log dettagliato del referto relativo a DICOM. Dovrebbe essere utilizzato soltanto se sono registrate questioni DICOM (vedere pagina 546 sulla generazione dei log dei referti).

Illustrazione 12-21: Il sottolivello TCP/IP

Sistema

Questa categoria di configurazione è suddivisa in due fogli:

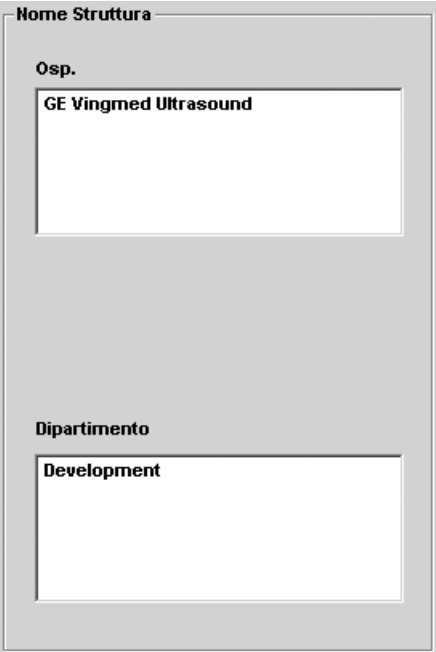
- **Impostazioni di sistema:** consente all'utente di impostare la data e l'ora, scegliere l'unità di misura e la lingua del sistema, nonché di inserire informazioni di base sull'azienda, come il nome dell'istituto e il reparto.
- **Test:** consente di provare diverse parti dell'unità.

Questo foglio è accessibile esclusivamente ad utenti con diritti di amministratore.


Impostazioni di sistema

Illustrazione 12-22: Il foglio di setup dei Settaggi di Sistema

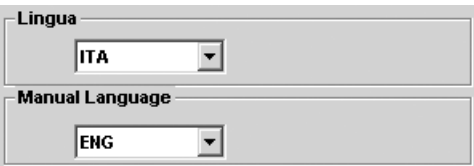
Luogo

Parametro	Descrizione
 <p>The screenshot shows a configuration window titled 'Nome Struttura'. It contains two input fields. The first is labeled 'Osp.' and contains the text 'GE Vingmed Ultrasound'. The second is labeled 'Dipartimento' and contains the text 'Development'.</p>	<p>Identificativo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ospedale: immettere il nome dell'ospedale (fino a 64 caratteri). Queste informazioni vengono visualizzate sulla <i>barra titolo</i> della schermata di scansione (max. 24 caratteri) e sulle proprietà di tutte le immagini salvate.• Dipartimento: Immettere il nome del dipartimento (fino a 64 caratteri). Queste informazioni vengono visualizzate sulle proprietà di tutte le immagini salvate.


Data e ora

Parametro	Descrizione
 <p>Le modifiche apportate al formato di data e ora diverranno effettive soltanto dopo il riavvio del sistema.</p>	<p>Data e ora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data: imposta la data. Selezionare la data corretta dalla finestra pop-up. • Ora: imposta l'ora. Premere i tasti freccia per regolare l'ora (ore, minuti e secondi). • Formato ora: selezionare il formato desiderato (24 o 12 AM/PM) dal menu pop-up. • Formato data: selezionare il formato desiderato (EU o US) dal menu pop-up. • Secolo: selezionare il formato desiderato (1900, 2000 o Nulla) dal menu pop-up. <ul style="list-style-type: none"> 1900: il numero 19 appare automaticamente allorché si inserisce l'anno nel campo della data di nascita del paziente (per modificare il secolo, premere BACKSPACE due volte). 2000: il numero 20 venga visualizzato automaticamente allorché si inserisce l'anno nel campo della data di nascita del paziente (per modificare il secolo, premere BACKSPACE due volte). Nulla: è necessario digitare le quattro cifre per inserire l'anno della data di nascita del paziente.

Lingue

Parametro	Descrizione
 <p>Le modifiche vengono applicate dopo il riavvio del sistema.</p>	<p>Lingua:</p> <p>Selezionare la lingua desiderata per il sistema dal menu pop-up.</p> <p>Manual language (Lingua del manuale):</p> <p>Selezionare la lingua desiderata per il manuale online. Se non è disponibile, per default verrà visualizzato il manuale inglese.</p>

Unità

Parametro	Descrizione
	Unità: Selezionare l'unità di misura desiderata (sistema metrico o US) dal menu pop-up.

Proprietà

La scheda Info fornisce informazioni sull'unità a ultrasuoni riguardanti:

- il software
- l' hardware
- Sonde

Amministrazione

Soltanto gli utenti in possesso di diritti di amministrazione hanno accesso a questa categoria di setup (vedere pagina 535).

La categoria Admin. riguarda:

- **Gestione HD:** consente all'utente di gestire lo spazio sul disco rigido pur mantenendo il database dei pazienti sul sistema (vedere pagina 382).
- **Copia di sicurezza:** consente le procedure di backup degli archivi locali di pazienti e referti, nonché della configurazione del sistema definita dall'utente (vedere pagina 390).
- **Ripristina:** consente le procedure di ripristino degli archivi di pazienti e referti, oltre che della configurazione di sistema e definita dall'utente (preset) da un backup (vedere pagina 390).
- **Utenti:** tratta la registrazione degli utenti, le specifiche e la registrazione dei diritti amministrativi dello staff relativo all'esame specifico (ad esempio, medico referente, ecografista...ecc.).
- **Amministrazione del sistema:** tiene traccia di tutte le opzioni implementate nell'unità.
- **Sblocca paziente:** consente di sbloccare i file paziente non terminati in modo corretto.

Utenti

La *scheda Operatori* riguarda la registrazione degli utenti, le impostazioni dei diritti degli utenti e la registrazione del personale di riferimento relativo agli esami (ad esempio, medici referenti e diagnostici).

The screenshot shows the 'Operatori' configuration window. At the top, there are tabs: Disk Management, Backup, Ripristina, Operatori (selected), System Admin, and UnlockPat. Below the tabs, there is a 'Lista operatori' section with a list containing 'ADM' and 'USR'. To the right of the list are radio buttons for 'Tutti/e', 'Oper.', 'Dr.di Rif.', and 'Refert.'. The main area contains a form for user details: 'Id' (ADM), 'Password' (masked), 'Nome' (System Administrator), 'Cognome', 'Email', 'Indirizzo', 'Titolo', and 'Telef.'. Below this is a 'Membro del Gruppo(i)' section with checkboxes for various roles: Cardiologist, HospAdmin, Sonographer, DiagPhys, Operator (checked), SysAdmin (checked), Fellow, Physican, GEAdmin, and RefIDoc. The 'Operatore' section has checkboxes for Admin (checked), Create (checked), PrintRep (checked), Service, StoreRep, and another unchecked checkbox. At the bottom, there is an 'Autologon' dropdown set to 'Disabilita' and an 'Autologoff (min)' field set to 0. The bottom of the window has a navigation bar with buttons: Imaging, Misure/Testo, Referto, Connectivity, Sistema, Info, Admin, and Service.

Illustrazione 12-23: Setup Utenti

Gli utenti sono divisi in gruppi con diritti diversi. Esistono due tipi di gruppi:

- **Gruppi utente:** i membri di questi gruppi (vedere la tabella riportata di seguito) sono autorizzati ad accedere al sistema se selezionati unitamente al gruppo Operatore. Hanno diritti di gruppo specifici.
- **Gruppi referenti:** i membri di questi gruppi (diagnostici e medici referenti) non sono autorizzati ad accedere al sistema. Sono registrati come riferimenti che possono essere associati a una documentazione paziente.

Preset e configurazione del sistema

Table 12-1: I gruppi Operatore

Gruppo	Diritti (vedere la definizione che segue)				
	Creare	Stampa di referti	Archiviazione di referti	Ammin	Servizio
Cardiologist (Cardiologo)	+	+	+		Attivato con un dongle
Physician (medico)	+	+			
Ecografista	+	+			
Fellow (Utente generico)	+	+			
Sys Admin (Amministratore di sistema)	+	+		+	
Hosp admin (Amministratore ospedaliero)		+			
GE admin (Amministratore GE)	+	+		+	

I diritti associati agli utenti del gruppo sono:

Destra	Definizione
Creazione ed eliminazione	<ul style="list-style-type: none"> • Creazione, aggiornamento ed eliminazione di documentazioni paziente • Creazione, aggiornamento ed eliminazione di esami • Creazione, aggiornamento ed eliminazione di utenti o membri di riferimento • Importazione/esportazione di documentazioni pazienti ed esami • Spostamento di esami

Destra	Definizione
Stampa di referti	• Stampare un referto
Archiviazione di referti	• Archiviare un referto
Ammin	• Amministrazione del sistema
Servizio	• Accesso alla piattaforma dei servizi

Creazione di un utente o membro di riferimento

1. Premere **Nuovo**.
2. Immettere le informazioni relative all'utente.
3. Selezionare il tipo di utente/membro di riferimento in *Membro del gruppo(i)*.



ATTENZIONE

Per poter accedere al sistema DEVE essere selezionato il gruppo Operatore.

Modificare una configurazione utente

1. Selezionare l'utente nella *lista Utenti*.
2. Effettuare i cambiamenti desiderati.
3. Premere **CONFIG** o un tasto di scansione attivo per uscire dal pacchetto di gestione della configurazione.

Cancellazione di un utente

1. Selezionare l'utente nella *lista Utenti*.
2. Premere **Cancella**.
L'utente viene rimosso dalla *lista utenti*.

Accesso e disconnessione automatici

Auto Logon

1. Selezionare l'impostazione desiderata per l'accesso dal menu a tendina:
 - **Disabilitato**: per l'accesso non è selezionato nessun utente di default.
 - **Ultimo operat.**: l'ultimo utente viene selezionato automaticamente quando si connette.
 - **Un utente specifico**: selezionare uno degli utenti

affinché sia l'utente di default quando ci si connette.

Auto logoff (Disconnessione automatica)

1. Impostare il periodo di tempo (da 10 min) dopo il quale il sistema dovrà effettuare la disconnessione quando non è in uso.

Sblocca paziente

Se per qualsiasi motivo un esame non viene completato, il file del paziente viene bloccato e non può essere nuovamente aperto a meno che non venga sbloccato.

The screenshot shows the 'ADMIN' interface with the 'UnlockPat' tab selected. It features search fields for 'Cognome', 'Nome', 'Esame dopo', 'ID Paziente', and 'Nato(a)'. There are 'Unlock' and 'Sblocca tutti' buttons. Below is a 'Locked patient list' table.

Cognome	Nome	ID Paziente	Nato(a)	Ultimo Esa...
3DVollMeas		erer		03/05/2004
Test		Test		24/05/2004
ztest		ztest		31/03/2004

Illustrazione 12-24: Il foglio Sblocca paziente

Per sbloccare i file dei pazienti:

1. Premere **CONFIG (F3)**.
2. Selezionare la categoria **Admin**.
3. Nella *categoria Admin*, selezionare il foglio **Sblocca paziente**.
4. Nel *foglio Sblocca paziente*, selezionare i file dei pazienti da sbloccare.
Si può cercare uno specifico file di un paziente e un gruppo di file di pazienti utilizzando i filtri di ricerca.
5. Selezionare **Sblocca** per sbloccare i file dei pazienti selezionati o selezionare **Sblocca tutto** per sbloccare tutti i file dei pazienti.
Viene visualizzata una *finestra di conferma*.
6. Selezionare **OK**.

Capitolo 13

Manutenzione Utente

- **System Cura e Manutenzione** **542**
 - Controllo del sistema 542
 - Pulizia dell'unità 543
 - Filtro aria 543
 - Prevenzione dai rischi dell'elettricità statica 545
- **Self-test del sistema** **546**
 - Malfunzionamento del sistema 546

System Cura e Manutenzione



ATTENZIONE

L'utente deve accertarsi che le ispezioni di sicurezza siano effettuate almeno ogni 12 mesi secondo i requisiti della norma per la sicurezza dei pazienti IEC 60601-1 (1988).

Solo al personale qualificato è permesso di effettuare le ispezioni di sicurezza di cui sopra.

Su richiesta, sono disponibili descrizioni tecniche.

Per accertarsi che l'unità Vivid 7 funzioni costantemente al massimo livello di efficienza, si consiglia di osservare le seguenti procedure nell'ambito del programma di manutenzione ordinaria interna del cliente.

Controllo del sistema



ATTENZIONE

*Se si riscontrano difetti o malfunzionamenti, **NON** azionare l'apparecchiatura e informare una persona qualificata dell'assistenza.*

Mensile

Esaminare i seguenti componenti ogni mese (o tutte le volte che vi sia motivo per presupporre che possa essersi verificato un problema):

- I connettori sui cavi, per verificare l'eventuale presenza di difetti meccanici
- L'intera lunghezza dei cavi elettrici e di alimentazione, per verificare se sono presenti tagli o abrasioni
- Le apparecchiature, per verificare se vi sono componenti staccati o mancanti
- Il pannello di controllo per verificare se presenta difetti
- I freni



AVVERTENZA

Per evitare il rischio di scossa elettrica, non rimuovere dall'unità i pannelli o le coperture.

Pulizia dell'unità

Settimanale

Il sistema Vivid 7 richiede una pulizia e una manutenzione settimanale per poter funzionare in modo sicuro e corretto. Si dovranno pulire i seguenti componenti:

Pannelli del sistema

1. Inumidire un panno morbido ripiegato non abrasivo con una soluzione neutra per uso universale, contenente acqua e sapone non abrasivo o un disinfettante generico.
2. Strofinare la parte inferiore, superiore, anteriore e posteriore ed entrambi i lati dell'unità. **Non spruzzare del liquido direttamente sull'unità.**

Monitor

1. Applicare un detergente per vetri su un panno morbido ripiegato non abrasivo.
2. Strofinare delicatamente la superficie del monitor.

Pannello di Controllo

1. Disinserire l'alimentazione
2. Inumidire un panno morbido ripiegato non abrasivo con acqua o con una soluzione neutra contenente acqua e sapone non abrasivo.
3. Strofinare delicatamente la superficie della console

Per macchie difficili o per una pulizia generale, è anche possibile utilizzare un detergente per uso universale.

Filtro aria

Ogni tre mesi

Pulire il filtro dell'aria dell'unità per assicurarsi che un eventuale intasamento non provochi un surriscaldamento dell'unità e non riduca le prestazioni e l'affidabilità del sistema.

Il filtro dell'aria si trova nella parte posteriore del sistema.

Una pulizia diligente della console dell'unità Vivid 7 riduce il rischio di diffusione di infezioni da una persona all'altra e aiuta inoltre a mantenere un ambiente di lavoro pulito.

1. Coperchio del filtro
2. Posizioni delle prese d'aria
3. Maniglia

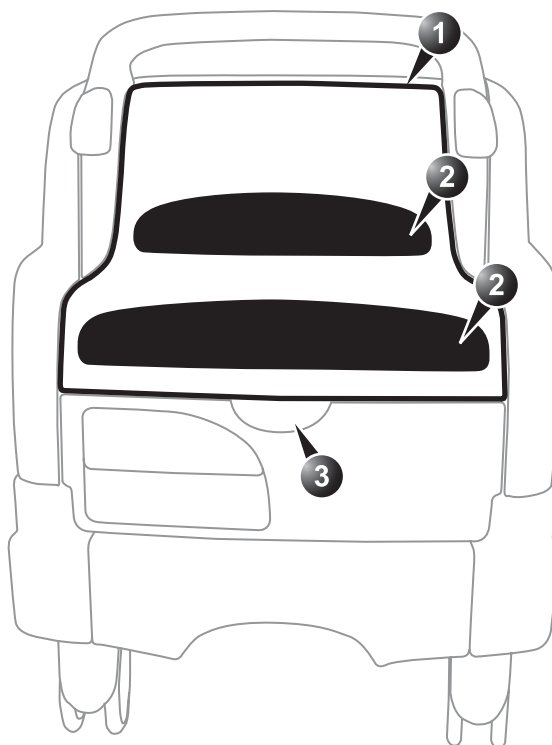


Illustrazione 13-1: Posizione del filtro dell'aria

Per smontare il filtro

1. Afferrare il coperchio del filtro per la maniglia ed estrarre il coperchio dall'unità (vedere Illustrazione 13-1).
2. Estrarre i quattro fermagli che fissano il filtro.
3. Smontare il filtro dal condotto dell'aria.

NON utilizzare l'unità senza filtro.



AVVERTENZA

Per pulire il filtro

1. Scuotere il filtro in un'area lontana dall'unità.
2. Lavare il filtro con una soluzione insaponata neutra.
3. Risciacquare e asciugare il filtro.



AVVERTENZA

Permettete al filtro di asciugarsi completamente prima di re-istallarlo all'interno dell'unità.

Prevenzione dai rischi dell'elettricità statica

Le cariche dovute all'elettricità statica possono danneggiare i componenti elettronici del sistema. Le seguenti misure aiutano a ridurre la probabilità di formazione di scariche elettrostatiche:

- Strofinare la tastiera alfanumerica e il monitor con un tessuto senza peluria o con un panno morbido inumidito con uno spray antistatico, a intervalli mensili.
- Spruzzare i tappeti con uno spray antistatico perché il continuo camminare sui tappeti nella sala di scansione o in prossimità della stessa, potrà essere fonte di elettricità statica.

Self-test del sistema

L'unità Vivid 7 è progettata per garantire un funzionamento affidabile e prestazioni di alta qualità costanti. Sono previste funzioni di prova automatica per controllare il funzionamento del sistema e per rilevare eventuali anomalie, eliminando così inutili periodi di inattività. L'individuazione di malfunzionamenti gravi può provocare l'immediata interruzione dell'operazione di scansione.

Malfunzionamento del sistema

In caso di errore o malfunzionamento del sistema, l'utente può generare ed esportare un file di log su un supporto removibile come descritto di seguito e contattare il personale di servizio autorizzato.

Generare un log file.

1. Premere **ALT** - **D** sulla tastiera alfanumerica.
Viene visualizzata la *finestra di dialogo di Descrizione del problema* (vedere Illustrazione 13-2).
2. Digitare una descrizione del problema. Prendere nota della sonda selezionata, del modo di visualizzazione e dell'applicazione in uso al momento del malfunzionamento. Se pertinente, cercare di descrivere la sequenza di pressione dei pulsanti o dei tasti immediatamente precedente il problema.
Selezionare *Blocco sistema*, se applicabile.
3. Premere **Salva** per creare un file di log.



Illustrazione 13-2: La finestra di dialogo di Descrizione del problema

Esportazione del file di log

1. Premere **ALT - D** sulla tastiera alfanumerica per visualizzare nuovamente la *finestra di dialogo Descrizione del problema*.
2. Selezionare la destinazione in cui esportare il file di log (MOD o CD-R).
3. Premere **Esporta**.
Un file Zip (denominato "filelog_<data>_<ora>.zip") viene copiato sul supporto removibile selezionato.

Capitolo 14

Sicurezza

• Introduzione ..	551
• Responsabilità del proprietario ..	552
• Considerazioni importanti sulla sicurezza ..	553
• Avviso contro le modifica apportate dall'utente ..	553
• Informazioni Regolatorie ..	554
• Standard utilizzati ..	554
• Etichette dell'apparato ..	555
• Potenza acustica ..	558
• Definizione dei parametri di potenza acustica ..	558
• Potenza acustica e visualizzazione sull'unità Vivid 7 ..	559
• ALARA ..	560
• Dichiarazione sulla sicurezza ..	560
• Comandi di sistema che agiscono sulla potenza acustica ..	560
• Sicurezza del paziente ..	563
• Identificazione del paziente ..	563
• Informazioni diagnostiche ..	563
• Pericoli meccanici ..	564
• Sicurezza del personale e delle apparecchiature ..	565
• Rischi di esplosione ..	565
• Rischi di implosione ..	565
• Rischi elettrici ..	565
• Rischi durante gli spostamenti ..	566
• Rischio biologico ..	566
• Rischi per i pacemaker ..	567
• Sicurezza elettrica ..	568
• Classificazioni degli apparati ..	568
• Dispositivi periferici collegati internamente ..	568

• Collegamento esterno di altri dispositivi periferici	568
• Reazioni allergiche alle apparecchiature contenenti lattice	569
• Compatibilità elettromagnetica (EMC)	570
• Protezione ambientale	572
• Smaltimento del sistema	572

Introduzione

Questa sezione descrive le misure di sicurezza importanti che vanno adottate prima di azionare l'unità Vivid 7. Vengono anche descritte procedure per una semplice pulizia e manutenzione dell'unità.

Sull'apparecchiatura si trovano diversi livelli di precauzioni di sicurezza e i diversi gradi di gravità sono identificati da una delle seguenti icone che precedono il testo.

Per segnalare le precauzioni, vengono utilizzate le seguenti icone:



PERICOLO

Indica che esiste un rischio specifico che, in caso di condizioni o azioni non adeguate, causerà:

- Lesioni gravi o fatali alle persone
- Danni sostanziali ai beni



AVVERTENZA

Indica che esiste un rischio specifico che, in caso di condizioni o azioni non adeguate, causerà:

- Lesioni gravi o fatali alle persone
- Danni sostanziali ai beni



ATTENZIONE

Indica che potrebbe esistere un rischio potenziale, il quale, in caso di condizioni o azioni inadeguate, può causare:

- Lesioni lievi
- Danni ai beni materiali

Altre precauzioni o raccomandazioni di utilizzo prudente sono indicate nelle sezioni delle note sulla colonna a sinistra. Sono le seguenti:

- L'utilizzo dell'unità Vivid 7 è da considerarsi a scopo medico pertanto deve essere guidato da un medico specialista
- Mantenere un ambiente ottimale per dell'unità.
- Riferimento al Manuale Utente.

Responsabilità del proprietario



ATTENZIONE

Soltanto per gli U.S.A.:

La legge federale limita la vendita o l'utilizzo di questo prodotto da parte di un medico o per ordine dello stesso.

È compito del proprietario assicurarsi che chiunque utilizzi il sistema legga e comprenda questa sezione del manuale. Tuttavia, non esiste garanzia per cui la lettura di questo manuale renda l'utente qualificato per utilizzare, controllare, provare, calibrare, ricercare i guasti, riparare o modificare il sistema. Il proprietario dovrà accertarsi che l'installazione, la manutenzione, la ricerca dei guasti, la calibrazione e la riparazione dell'apparecchiatura siano eseguite esclusivamente da personale dell'assistenza adeguatamente addestrato e pienamente qualificato.

Il proprietario dell'unità Vivid 7 dovrà assicurarsi che l'utilizzo del sistema sia autorizzato esclusivamente a personale adeguatamente addestrato e pienamente qualificato. Prima di autorizzare chiunque a utilizzare il sistema, si dovrà verificare che la persona abbia letto e compreso a fondo le istruzioni per l'uso contenute in questo manuale. È consigliabile tenere un elenco di operatori autorizzati.

Qualora il sistema non dovesse funzionare correttamente o se l'unità non risponde ai comandi descritti in questo manuale, l'operatore dovrà contattare l'ufficio più vicino del servizio di assistenza locale GE Ultrasound.

Per informazioni sulle normative e sui requisiti specifici, applicabili all'utilizzo di apparecchiature elettromedicali, consultare le agenzie locali, regionali e nazionali.

Considerazioni importanti sulla sicurezza

Avviso contro le modifica apportate dall'utente

Non modificare mai questo prodotto, compresi i componenti del sistema, il software, i cavi e così via. Un'eventuale modifica da parte dell'utente provoca rischi per la sicurezza e un deterioramento delle prestazioni del sistema. Tutte le modifiche devono essere effettuate da una persona qualificata GE.

Questa sezione comprende considerazioni sui seguenti argomenti:

- Sicurezza del Paziente
- Personale e Sicurezza dell'equipaggiamento

Le informazioni contenute in questa sezione intendono portare a conoscenza l'utente dei i rischi associati all'utilizzo dell'unità e avvertirlo del grado di lesioni e di danni che possono verificarsi se non si osservano le precauzioni.

Gli utenti sono obbligati ad acquisire familiarità con queste considerazioni sulla sicurezza e a evitare condizioni che possano provocare lesioni o danni.

Informazioni Regolatorie

Le famiglie di prodotti GE Vingmed Ultrasound sono testate per soddisfare tutti i requisiti applicabili nelle direttive EU rilevanti e negli standard Europei/Internazionali. (Vedere "Standard utilizzati" più avanti). Le modifiche apportate ad accessori, unità periferiche o a qualsiasi altra parte del sistema devono essere approvate dal costruttore: GE Vingmed Ultrasound. **L'inosservanza di questo avviso potrebbe compromettere le approvazioni regolatorie ottenute per questo prodotto.**

Si raccomanda di consultare il rappresentante di zona per maggiori chiarimenti.

Standard utilizzati

L'unità Vivid 7 è un apparato di classe I, tipo CF, ai sensi della sottoclausola 14 di IEC 60601-1 (1988). Per soddisfare i requisiti delle direttive CE pertinenti e/o gli standard europei/internazionali, sono stati impiegati i seguenti documenti/standard:

Direttiva/standard	Scopo
93/42/EEC	Direttiva apparecchiature mediche (MDD)
EN 55011/CISPR 11/ 3.1991	Rumore emesso secondo i requisiti di Classe B +Suscettibilità Elettromagnetica
IEC 60601-1 (1988) EN 60601-1 (1990) UL 2601-1/ 8 (1994)	Apparecchiature elettromedicali, Parte 1; Requisiti generali di sicurezza
IEC 1157/ EN 61157/ (1994)	Requisiti per la dichiarazione della emissione acustica delle apparecchiature medico diagnostici a ultrasuoni.
EN 60601-1-2 (2001)	Equipaggiamenti Elettromedicali - parte 2. Standard collaterale: Compatibilità elettromagnetica - Requisiti e test.

Nota: qualsiasi energia residua a riposo all'interno delle Unità o dei rispettivi componenti sarà al di sotto di 60V DC o 2 mJ.















Licenze software

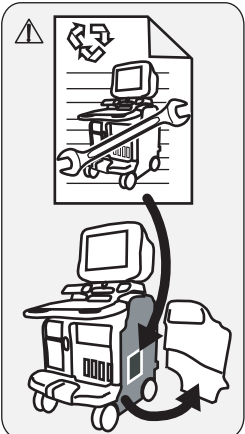


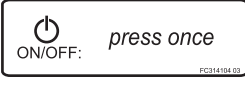
- WindowBlinds™ OCX © Stardock®

Etichette dell'apparato

La seguente tabella illustra la descrizione e la posizione delle etichette di sicurezza e di altre importanti informazioni fornite sull'apparecchiatura.

Nome disco	Scopo	Luogo
Targa di identificazione	Nome e indirizzo del produttore Modello Elenco dei dispositivi/etichette di certificazione	Posteriore
	Apparecchiatura di tipo BF, in cui la protezione contro la scossa elettrica non si basa soltanto su un isolamento standard. Contiene precauzioni di sicurezza aggiuntive quali il doppio isolamento o l'isolamento rinforzato, poiché non è prevista una messa a terra di protezione o il riferimento alle condizioni di installazione.	Connettori delle sonde.
	Apparecchiatura di tipo CF, indica un'apparecchiatura che presenta una parte applicata mobile con un grado di protezione idoneo a un contatto cardiaco diretto.	Connettore ECG
	Apparecchiatura CF del tipo a prova di defibrillatore	Connettore ECG
		Parte posteriore dell'unità.
	Corrente alternata	Varie

Nome disco	Scopo	Luogo
	Terra di protezione (massa)	Interno
	Terra (massa)	Interno
	Equipotenzialità: indica il terminale da utilizzare per collegare conduttori equipotenziali durante l'interconnessione (messa a terra) con altre apparecchiature.	Parte posteriore dell'unità
	Attenzione - consultare la documentazione fornita: avvisa l'utente di consultare la documentazione per l'uso quando l'etichetta non può fornire informazioni complete.	Varie
	PERICOLO - Tensione pericolosa: utilizzata per indicare il pericolo di scosse elettriche.	Varie
	ATTENZIONE – Osservare la precauzione sul trattamento dei dispositivi sensibili alle cariche elettrostatiche.	Parte posteriore dell'unità (pannello I/O esterno)
	Il sistema non è concepito per essere utilizzato con gas anestetici infiammabili.	Parte posteriore dell'unità (piastra di identificazione)

Nome disco	Scopo	Luogo
	<p>La procedura di smontaggio e smaltimento delle parti si trova sul coperchio anteriore dello schermo delle schede.</p> <p>Per accedere alla procedura, smontare il pannello laterale destro svitando le due viti sulla parte inferiore.</p>	<p>Parte posteriore dell'unità (piastra di identificazione)</p>
	<p>Questa precauzione intende prevenire le lesioni che possono prodursi se una persona tenta di spostare l'unità su notevoli distanze o su un piano inclinato, in virtù del peso dell'unità.</p>	<p>Parte posteriore dell'unità (piastra di identificazione)</p>
	<p>ATTENZIONE - Non spostare l'unità se la console con tastiera è in posizione libera.</p>	<p>Console con tastiera</p>
	<p>Applicare una breve pressione al tasto ON/OFF per disattivare il sistema.</p>	<p>Console con tastiera</p>

Potenza acustica

Definizione dei parametri di potenza acustica

Indice Termico

TI è una stima dell'aumento di temperatura nei tessuti molli o nelle ossa. Esistono tre categorie di indici termici:

- TIS: indice termico dei tessuti molli. La principale categoria di TI. Utilizzato per applicazioni che non visualizzano le ossa.
- TIB: indice termico delle ossa (ossa situate in una regione focale). Utilizzato per applicazioni fetali.
- TIC: indice termico delle ossa craniche (ossa situate in prossimità della superficie). Utilizzato per applicazioni transcraniche.

Indice Meccanico

MI è la probabilità stimata di danni ai tessuti dovuti a cavitazione. Il limite massimo assoluto dell'indice MI è di 1,9, secondo quanto stabilito dall'orientamento FDA 510(k) del 1997.

Ispta

L'Ispta è l'intensità media temporale di picco spaziale (Spatial Peak Temporal Average Intensity). Il limite massimo assoluto dell'indice dell'Ispta è di 720 MW/cm², secondo quanto stabilito dall' FDA 510(k) del 1997.

Potenza acustica e visualizzazione sull'unità Vivid 7

Nella barra titolo, si trovano due campi destinati alla visualizzazione dei valori di potenza, come illustrato nella Illustrazione 14-1.



1. Barra titolo
2. MI
3. TI

Illustrazione 14-1: Visualizzazione degli indici MI e TI sullo schermo

L'unità Vivid 7 sceglie la categoria corretta in base al modo di funzionamento e all'applicazione prescelta e presenta un solo T1 all'operatore. Pertanto, è importante che l'operatore scelga l'applicazione appropriata.

L'unità Vivid 7 presenta un limite interno di TI pari a 3,0. IEC87 ha suggerito una serie di soglie dipendenti dal tempo che sono parzialmente attuate sulla Vivid 7 sotto forma di codifica a colori dell'indice termico. Lo schema di codifica a colori unitamente ai tempi di esposizione termica riportati nella tabella non si intendono come limiti di TI o del tempo di esposizione, ma come un aiuto per l'operatore. Va notato che l'unità Vivid 7 non controlla il tempo di esposizione termica. Il TI visualizzato è codificato come segue:

TI	Colore	Tempo di esposizione termica consigliata
0,0–0,4	Oscurato	-
0,4–1,5	Bianco	-
1,5–2,0	Bianco	< 12 h
2,0–3,0	Bianco	< 1 h
3,0–4,0	Rosso	< 15 min.

Il valore massimo possibile di MI e dell'Ispta sull'unità Vivid 7 rientra nei limiti stabiliti nel Procedimento 3 della guida FDA 510(k) del 1997, $MI < 1,9$ e $Ispta < 720 \text{ mW/cm}^2$.

ALARA

Le procedure ad ultrasuoni vanno eseguite utilizzando livelli di potenza e tempi di esposizione il più ragionevolmente bassi possibile (As Low As Reasonably Achievable -ALARA), acquisendo nel contempo le informazioni cliniche.

Addestramento

Durante ogni esame, si prevede che l'utente valuti il beneficio delle informazioni diagnostiche che si possono ottenere rispetto al rischio di potenziali effetti nocivi. Una volta ottenuta un'immagine ottimale, non si può giustificare la necessità di aumentare la potenza acustica o di prolungare l'esposizione. Raccomandiamo che tutti gli utenti ricevano un addestramento appropriato nelle applicazioni prima di effettuarle in sede clinica. Contattare il rappresentante delle vendite di GE Ultrasound per l'assistenza sull'addestramento.

Dichiarazione sulla sicurezza

Dichiarazione sulla sicurezza (GE Vingmed Ultrasound)

Sebbene non siano stati dimostrati effetti biologici nocivi per le frequenze utilizzate, le intensità e i tempi di esposizione impiegati nelle indagini effettuate con il sistema Vivid 7. GE Vingmed Ultrasound raccomanda di usare le impostazioni di potenza acustica più basse possibili, in grado di produrre informazioni diagnosticamente accettabili.

Comandi di sistema che agiscono sulla potenza acustica

I comandi operatore che riguardano direttamente la potenza acustica sono trattati nelle Tabelle dei dati di potenza acustica nel Manuale di riferimento. Queste tabelle riportano la massima intensità acustica possibile per una determinata modalità, raggiungibile soltanto quando si seleziona la massima combinazione delle impostazioni dei comandi. La maggior

parte delle impostazioni produce una potenza notevolmente inferiore. È importante notare quanto segue:

- La durata di un esame è importante quanto l'emissione acustica, poiché l'esposizione del paziente alla potenza è direttamente collegata al tempo di durata dell'esame.
- Una migliore qualità dell'immagine produce risultati clinici più veloci, rendendo più rapido l'esame. Pertanto, qualsiasi comando che migliori la qualità dell'esame può aiutare a ridurre l'esposizione del paziente, anche se potrà non riguardare direttamente la potenza acustica.

Selezione della sonda

Purché sia disponibile l'applicazione appropriata, è possibile utilizzare qualsiasi sonda, sapendo che le intensità rientrano in quelle indicate nelle Tabelle dei dati di potenza acustica. La durata di esposizione del paziente è minimizzata con l'utilizzo di una sonda che sia ottimizzata per garantire una risoluzione e una profondità focale appropriate per l'esame.

Selezione dell'applicazione

La selezione della sonda e del preset applicativo appropriato per un determinato esame, assicura automaticamente limiti di potenza acustica che rientrano nelle linee guida FDA per tale applicazione. Anche altri parametri che ottimizzano le prestazioni per l'applicazione selezionata vengono impostati automaticamente e aiuteranno a ridurre il tempo di esposizione del paziente. Vedere pagina 52, per le informazioni sulla selezione delle sonde e dei preset di applicazione.

Modifica delle modalità di visualizzazione

La potenza acustica dipende dalla modalità di visualizzazione selezionata. La scelta della modalità (2D, M-Mode, Doppler o Color Flow) determina se la scansione è fissa o in movimento. Ciò influisce notevolmente sull'energia assorbita dal tessuto.

Vedere Capitolo 3, 'Modalità di scansione' a pagina 89, per informazioni più complete sulla modifica delle modalità di visualizzazione.

In condizioni di funzionamento in modalità combinata, come 2D e M-Mode, la potenza acustica totale comprende i contributi di

ogni singola modalità. A seconda della modalità, possono risultare alterati uno soltanto o entrambi gli indici di potenza.

L'utente può escludere le impostazioni default, ma dovrà fare attenzione ad osservare i valori di MI e TI visualizzati.

Potenza

È possibile modificare la potenza in tutte le modalità operative per consentire all'operatore di seguire il principio ALARA.

Sicurezza del paziente

Identificazione del paziente



AVVERTENZA

Le problematiche riportate in questa sezione possono influire seriamente sulla sicurezza del paziente che si sottopone a un esame.

Immettere sempre un'identificazione appropriata con tutti i dati del paziente e verificare l'accuratezza del nome e/o del numero di identificazione quando si inseriscono tali dati. Assicurarsi di fornire l'ID paziente corretto su tutti i dati registrati e sulle stampe. Gli errori di identificazione possono generare una diagnosi errata.

Informazioni diagnostiche

Le immagini e i calcoli forniti dal sistema devono essere utilizzati da personale competente ai fini della valutazione diagnostica. Non vanno considerati esplicitamente come l'unico e irrefutabile fondamento per la diagnosi clinica. Gli utenti sono incoraggiati a studiare la letteratura e a raggiungere le proprie conclusioni professionali riguardanti l'utilità diagnostica del sistema.

L'utente dovrà essere a conoscenza delle specifiche dei prodotti e dei limiti di accuratezza e di stabilità del sistema. Questi limiti vanno presi in considerazione prima di prendere una decisione basata su valori quantitativi. In caso di dubbio, consultare l'ufficio più vicino del servizio di assistenza GE Ultrasound.

Un malfunzionamento o impostazioni errate delle apparecchiature possono provocare errori di misura o l'impossibilità di rilevare i dettagli nell'immagine. L'utente dovrà acquisire una totale familiarità con il funzionamento dell'unità al fine di ottimizzarne le prestazioni e di riconoscere eventuali malfunzionamenti. Presso il rappresentante di vendita, è disponibile un addestramento sulle applicazioni.

Assicurarsi di garantire la riservatezza sui dati dei pazienti.



ATTENZIONE

Pericoli meccanici

Le sonde danneggiate o un utilizzo improprio della sonda transesofagea potranno provocare una lesione o aumentare il rischio di infezione. Controllare frequentemente le sonde per verificare se presentano una superficie aguzza, appuntita o ruvida che possa causare lesioni o strappare barriere protettive (guanti e guaine).

Sicurezza della sonda transesofagea

Non utilizzare mai una forza eccessiva nel manipolare la sonda transesofagea. Leggere attentamente il manuale d'uso allegato alla sonda transesofagea.

Rischio Elettrico

Una sonda danneggiata può aumentare il rischio di scossa elettrica se soluzioni conduttrici entrano a contatto con dispositivi interni sotto tensione. Controllare spesso le sonde per verificare se presentano incrinature o aperture nell'alloggiamento e fori nella lente acustica o attorno alla stessa o altro danno che possa favorire l'ingresso di umidità. Acquisire familiarità con le precauzioni per l'uso e la pulizia descritte nel Capitolo 10, 'Sonde' a pagina 435.

Sicurezza del personale e delle apparecchiature



PERICOLO

I rischi elencati sotto possono seriamente mettere a repentaglio la sicurezza del personale e delle attrezzature durante un esame diagnostico ad ultrasuoni.

Rischi di esplosione

Non utilizzare mai le apparecchiature in presenza di liquidi, vapori o gas infiammabili o esplosivi. I malfunzionamenti nell'unità o le scintille generate dai motori dei ventilatori, possono incendiare queste sostanze. Gli operatori dovranno essere a conoscenza dei seguenti punti per evitare tali rischi di esplosione.

- Se si rilevano sostanze infiammabili nell'ambiente, non inserire o accendere il sistema.
- Se si rilevano sostanze infiammabili dopo aver acceso il sistema, non tentare di spegnere l'unità o di disinserirla.
- Se si rilevano sostanze infiammabili, fare sgombrare e ventilare l'area prima di disinserire l'unità.

Rischi di implosione

Non sottoporre l'unità a forti urti meccanici perché il tubo catodico (CRT) potrà implodere se colpito o urtato. Ciò potrà far volare in aria pezzi di vetro e/o di rivestimento al fosforo, provocando gravi lesioni.

Rischi elettrici



AVVERTENZA

I circuiti interni dell'unità utilizzano alte tensioni che sono in grado di provocare lesioni gravi o mortali dovute a scossa elettrica.

Per evitare lesioni

- Non rimuovere i coperchi protettivi dell'unità. Non ci sono parti da sostituire all'interno. Se è necessaria la manutenzione, contattare personale tecnico qualificato.
- Collegare la spina di attacco a una presa con messa a terra a norme ospedaliere, per assicurare una messa a terra

adeguata.

- Non appoggiare liquidi sull'unità o al di sopra della stessa. I fluidi conduttori che impregnano i componenti dei circuiti attivi possono causare un corto circuito che potrebbe provocare un incendio.
- Può sussistere un rischio elettrico se una spia, il monitor o un indicatore visivo restano accesi dopo che l'unità è stata spenta.

La rottura di fusibili entro 36 ore dalla loro sostituzione può indicare un malfunzionamento nel circuito elettrico all'interno del sistema. In tal caso, l'unità deve essere controllata da personale dell'assistenza di GE Ultrasound. Non si dovrà tentare di sostituire i fusibili con altri di potenza nominale superiore.

Rischi durante gli spostamenti

L'unità Vivid 7 pesa all'incirca 190 Kg.



ATTENZIONE

Si dovrà prestare particolare attenzione per evitare lesioni quando si sposta o si trasporta l'unità.

- Assicurarsi sempre che il percorso sia libero.
- Limitare la velocità di movimento a una camminata prudente.
- Utilizzare almeno due persone quando si sposta l'unità lungo piani inclinati.

Assicurarsi che l'unità sia adeguatamente preparata prima del trasporto. Consultare "Spostamento e trasporto dell'unità" a pagina 18 per ulteriori informazioni.

Rischio biologico

Ai fini della sicurezza dei pazienti e del personale, prestare attenzione al rischio biologico quando si eseguono esami transesofagei. Per evitare il rischio di trasmissione di malattie:

- Utilizzare barriere protettive (guanti e guaine per sonde) ogni qual volta sia necessario. Seguire le procedure sterili prescritte.

- Pulire accuratamente le sonde e gli accessori riutilizzabili dopo l'esame di ogni paziente e disinfettare o sterilizzare, a seconda dei casi. Consultare il Capitolo 10, 'Sonde' a pagina 435 per le istruzioni sull'utilizzo e sulla pulizia delle sonde.
- Seguire tutte le procedure interne di controllo delle infezioni relative al personale e alle apparecchiature.

Rischi per i pacemaker

La possibilità che il sistema interferisca con i pacemaker è minima. Tuttavia, poiché questo sistema genera segnali elettrici ad alta frequenza, l'operatore dovrà essere a conoscenza del rischio potenziale che ciò potrebbe causare.

Sicurezza elettrica

Classificazioni degli apparati

L'unità Vivid 7 è un apparato di classe I, tipo CF, ai sensi della sottoclausola 14 di IEC 60601-1 (1988).

Dispositivi periferici collegati internamente

Il sistema, insieme con le periferiche, come i videoregistratori e le stampanti, soddisfa gli standard UL-2601-1 e IEC 60601-1 (1988) per l'isolamento elettrico e la sicurezza. Queste norme sono valide soltanto quando i dispositivi periferici specificati si inseriscono nelle prese di alimentazione (AC) previste nell'unità.

Collegamento esterno di altri dispositivi periferici



ATTENZIONE

I dispositivi periferici esterni possono essere utilizzati soltanto se dotati di marchio CE e se sono conformi alle norme relative (EN 60601-1 e EN 60950). È necessario verificare la conformità con la normativa EN 60601-1-1 (2000).

I dispositivi esterni che soddisfano la normativa EN 60950 devono essere tenuti al di fuori degli ambienti in cui soggiornano i pazienti, come definito nella normativa IEC 60601-1-1 (2000).

Altri dispositivi esterni, come videocamere, stampanti, videoregistratori laser e monitor esterni, normalmente superano i limiti di dispersione consentiti e, se inseriti in prese di alimentazione (AC) separate che vengono poi collegate all'unità, violano le norme sulla sicurezza dei pazienti. Potrebbe rendersi necessario isolare tali prese esterne in modo da soddisfare gli standard UL2601-1 e IEC 60601-1 (1988) per le dispersioni elettriche.

Reazioni allergiche alle apparecchiature contenenti lattice

A causa di dati riportati su reazioni allergiche a strumenti medici contenenti lattice (gomma naturale), la FDA impone ai sanitari di identificare pazienti sensibili al lattice, e di prepararsi a trattare tali reazioni allergiche in maniera rapida. Il lattice è un componente di molte apparecchiature mediche, tra cui i guanti chirurgici e da laboratorio, i cateteri, i tubi di incubatrici, le maschere per l'anestesia e le piastre dentali. La reazione dei pazienti al lattice varia dall'orticaria da contatto all'anafilassi sistemica.

Per maggiori dettagli riguardanti le reazioni allergiche al lattice, consultare *FDA Medical Alert MDA91-1*, 29 marzo.

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Questa unità ha il marchio CE. L'unità soddisfa i requisiti normativi della direttiva europea 93/42/EEC riguardante le apparecchiature mediche. È anche conforme ai limiti delle emissioni di un'apparecchiatura medica di classe A del gruppo 2, come stabilito in EN 60601-1-2 (2001) (IEC 60601-1-2 (2001)).

Tutti i tipi di apparecchiature elettroniche possono causare, in virtù delle loro caratteristiche, interferenze elettromagnetiche con altre apparecchiature, trasmesse attraverso l'aria o i cavi di collegamento. Il termine compatibilità elettromagnetica (EMC) indica la capacità dell'apparecchiatura di controllare i campi elettromagnetici di altre apparecchiature, senza disturbare nel contempo altre apparecchiature con radiazioni elettromagnetiche analoghe.

L'EMC irradiata o condotta può causare distorsione, deterioramento o artefatti nell'immagine che potrebbero potenzialmente oscurare le informazioni diagnostiche.

Non vi è alcuna garanzia che le interferenze non si producano in una particolare installazione. Se si riscontra che tali apparecchiature causano o rispondono a interferenze, fenomeno che potrà essere determinato accendendo e spegnendo le apparecchiature, il personale qualificato del centro assistenza dovrà tentare di correggere il problema adottando una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'apparecchiatura interessata.
- Aumentare la separazione tra l'unità e l'apparecchiatura interessata.
- Alimentare l'apparecchiatura da un alimentatore diverso da quello dell'apparecchiatura interessata.
- Consultare il rappresentante dell'assistenza per ulteriori suggerimenti.

Il costruttore non è responsabile di eventuali interferenze o risposte causate dall'utilizzo di cavi di interconnessione diversi da quelli consigliati o da variazioni o modifiche non autorizzate apportate a questa unità. Variazioni o modifiche non autorizzate potrebbero invalidare l'autorizzazione dell'utente a utilizzare l'apparecchiatura.

Per rispettare le normative sulle interferenze elettromagnetiche, tutti i cavi di interconnessione con i dispositivi periferici dovranno essere schermati e adeguatamente messi a terra. Se si utilizzano cavi non adeguatamente schermati e messi a terra, le apparecchiature potrebbero provocare o rispondere a interferenze in radiofrequenza, in violazione della direttive dell'Unione

europea sulle apparecchiature mediche e delle normative dell'FCC.

Non utilizzare apparecchi che trasmettono intenzionalmente segnali RF, ad esempio, telefoni cellulari, ricetrasmittitori o prodotti radiocomandati, in prossimità di questa apparecchiatura poiché potrebbero dare origine a prestazioni che non rientrano nelle specifiche pubblicate. Tenere l'alimentazione di questi tipi di apparecchi disinserita quando ci si trova in prossimità di questa apparecchiatura.

Protezione ambientale

Smaltimento del sistema

Seguire la procedura di smontaggio e di smaltimento delle parti posta all'interno dell'unità. Per accedere alla procedura, smontare il pannello laterale destro svitando le due viti sulla parte inferiore.

Appendice

Questo capitolo comprende le seguenti informazioni:

- **Descrizione del prodotto** **574**
- **Panoramica sulle sonde/applicazioni** **592**

Descrizione del prodotto

Architettura del sistema

- L'architettura TruScan consente di sfruttare al massimo le potenti funzionalità del sistema Vivid 7. L'unità Vivid 7 è un sistema a ultrasuoni per il Doppler a colori completamente digitale. Gli elementi di TruScan sono:
 - **TruData** - La nuova tecnologia di formazione del fascio in 3D migliora sensibilmente la qualità d'immagine con prestazioni eccellenti nella visualizzazione in 2D, colore e Doppler.
 - **QScan** - Aiuta l'utente a estrarre maggiori informazioni diagnostiche dalle immagini cardiovascolari per mezzo di strumenti di valutazione quantitativa al di fuori del laboratorio di ricerca e più vicini alla routine degli esami clinici.
 - **TruAccess** - Fornisce una gestione totale dei dati con reali capacità di rete DICOM per dati non elaborati, per comunicare e recuperare i risultati per future analisi quantitative.
 - **ComfortScan** - Combina un livello finora mai raggiunto di design ergonomico e comfort con software produttivo che consente all'utente di personalizzare il proprio spazio di lavoro.

Acquisizione dati

- Cardiaci, cardiovascolari, addominali, OST/GIN e/o preset di applicazioni ottimizzati
- Acquisizione dati ad alta precisione
- Architettura del sistema accessibile e programmabile
- Architettura dei canali specifica per l'applicazione: il Vivid 7 impiega una architettura digitale flessibile per la formazione di fasci acustici in grado di utilizzare fino a 2048 canali in base alla specifica applicazione richiesta.
- Convertitori A/D a 12 bit per ogni canale fisico
- Acquisizione digitale dei dati
- Oltre alle normali sonde lineare curva, lineare piatta, phased array e Doppler, sono supportate anche le sonde convex con array a matrice attiva (M12L) e settoriale con array a matrice attiva (M3S)

- Le sonde a matrice consentono algoritmi di formazione digitale del fascio tridimensionale con ogni modalità
- Elaborazione parallela dei dati su quattro canali
- Messa a fuoco in ricezione, apertura, apodizzazione e risposta in frequenza variano continuamente in funzione della profondità.

Elaborazione dati

- L'architettura TruScan fornisce la gestione dei dati non processati integrata nell'elaborazione della conversione delle scansioni.
- Tecnologia PipeLink: bus dati parallelo ad alta velocità per pre e post elaborazione
- Elaborazioni dati eco, di fase, ampiezza e frequenza
- Aggiornabile per esigenze future
- Replay digitale dei dati non processati per retro e looping - permette la regolazione di tutti i principali parametri di visualizzazione e M&A.

Visualizzazione

- Monitor computer grafica ad alta risoluzione, anti sfarfallio, SVGA 17 pollici, inclinabile e orientabile
- 16,7 milioni di colori disponibili contemporaneamente
- L'ingresso VCR viene riprodotto mediante replay digitale, consentendo la misura e l'analisi delle immagini senza calibrazione manuale.
- Lo schermo di consultazione istantanea visualizza 12 loop/immagini in contemporanea per una rapida lettura dell'esame.
- Gli indicatori della posizione del piano di scansione e della temperatura della sonda sono visualizzati con tutte le sonde multiplanari TEE.
- Marker di orientamento dell'immagine
- Configurazione di visualizzazione selezionabile delle modalità duplex e triplex: fianco a fianco o sopra/sotto, durante la scansione, il Replay digitale e il richiamo delle immagini sulla clipboard
- Visuale a schermata singola, doppia e quadrupla (Quad).

Ergonomia

- Tastiera mobile sollevabile e orientabile con spostamento interno/esterno (solo Vivid 7 Dimension)
- Tastiera retroilluminata

Visualizzazione di annotazioni

- Visualizzazione su schermo dell'indice meccanico (MI).
- Visualizzazione su schermo dell'indice termico
- Nome/ID paziente
- Nome dell'ospedale
- Data/ora
- Freccie di annotazione comandate dalla trackball
- Parametri di scansione
- Visualizzazione della modalità attiva
- Parametri del protocollo di stress
- L'annotazione dei parametri segue lo standard ASE

Visualizzazione tessuti

Dati generali

- Frequenza di trasmissione variabile per un'ottimizzazione della risoluzione/penetrazione
- Zoom di visualizzazione con comando dell'area dello zoom
- Zoom ad alta risoluzione (HR): concentra tutta la potenza di acquisizione all'interno della Regione di Interesse selezionata (ROI)
- Filtraggio variabile dei contorni per il miglioramento dei bordi endocardici
- Gamma di profondità fino a 30 cm, dipendente dal trasduttore utilizzato
- Parametri della scala dei grigi selezionabili: Guadagno, Reject, DDP e Compressione possono essere regolati in real time, in Replay digitale e richiamando immagini dalla clipboard.
- Le curve TGC calcolate automaticamente richiedono un'interazione minima dell'operatore

Modalità 2D

- Capacità di inclinazione del settore
- Risoluzione temporale superiore a 600 fps, a seconda della sonda, delle impostazioni e delle applicazioni
- Visualizzazione delle immagini bidimensionali mediante seconda armonica di seconda generazione denominata *Coded Octave Imaging* la quale fornisce una superiore risoluzione di contrasto e laterale rispetto alla visualizzazione convenzionale. Contribuisce a ridurre il rumore e a migliorare la definizione delle pareti. COI offre una migliore risoluzione assiale sacrificando la frequenza dei quadri, diventando così la modalità tessuti più scelta per tutti i gruppi di pazienti.
- *Confocal Imaging* consente di gestire zone focali multiple nell'ambito del campo visivo e un'alta densità vettoriale, dipendente dalla sonda.
- Larghezza di immagine variabile: una diminuzione provoca l'aumento della risoluzione temporale o del numero di zone focali, pur mantenendo la risoluzione temporale, a seconda dell'applicazione.
- *Modalità di visualizzazione Compound in tempo reale* disponibile per sonde lineari consente una migliore visualizzazione delle strutture parallele alla direzione del fascio e un aumento del campo visivo.
- Doppio Fuoco: un potente strumento che prevede una zona focale aggiuntiva per una risoluzione spaziale e di contrasto dalla base del cuore alle aree apicali
- Inversione S/D e Su/Giù, real time, Replay digitale e richiamando le immagini dalla clipboard
- Replay digitale per una visione retrospettiva o un looping automatico delle immagini, che permette la regolazione dei parametri come Guadagno, Reject, M-Mode Anatomico, persistenza e velocità di replay.
- Data Dependent Processing esegue il processo temporale che riduce il rumore casuale ma lascia il movimento di alcune strutture di tessuti importanti praticamente inalterate. Può essere regolato anche in Replay digitale
- 2D Color, selezionabile dall'utente in tempo reale, Replay digitale

M-Mode

- Linea M-Mode orientabile disponibile con tutti I trasduttori. Angolo massimo di orientamento dipendente dalla sonda.
- 2D e M-Mode simultanei e in tempo reale.
- M-Mode con PRF 1 kHz, tutti i dati acquisiti sono elaborati per ottenere un'alta qualità di registrazione a prescindere dalla velocità di scorrimento.
- Replay digitale per una visione retrospettiva delle immagini M-Mode
- Formati di visualizzazione sopra/sotto, fianco a fianco e tempo/movimento.
- Velocità di scorrimento orizzontale selezionabile: 1, 2, 3, 4, 8, 12, 16 secondi lungo lo schermo.
- Può essere regolato in real time e in Replay digitale.

M-Mode Anatomico

- Il cursore M-Mode può essere spostato su qualsiasi piano
- M-Mode Anatomico curvilineo: traccia libera (curva) in M-Mode generata dal cursore indipendentemente dal piano assiale
- Può essere attivato real time, in Replay digitale e richiamando immagini dalla clipboard.
- M-Mode Anatomico Color e Velocità Tessuti
- Funzionalità M&A

Color Doppler

Dati generali

- Color Doppler orientabile disponibile con tutte le sonde - l'angolo massimo di orientamento dipende dalla sonda.
- ROI controllata dalla trackball
- Rimozione della mappa colori durante il Replay digitale
- Replay digitale per una visione retrospettiva dei dati in modalità Color M-Mode che consente la regolazione dei seguenti parametri: codifica, priorità colore e guadagno colore anche sui dati memorizzati
- Impostazioni PRF, selezionabili dall'utente
- Filtro di parete di avanzato

- Possibilità di cambiare le mappe di rappresentazione in real time, Replay digitale.
- Più di 65,000 colori elaborati simultaneamente, da cui si ottengono mappe colori con gamme di rappresentazioni elevate
- Visualizzazione simultanea 2D e 2D con Color Flow
- Inversione colore, selezionabile dall'utente in real time, Replay digitale
- Baseline colore variabile, selezionabile dall'utente in real time, in Replay digitale
- La funzione Priorità multivariazione colore fornisce una visualizzazione soddisfacente dei flussi turbolenti.
- La frequenza del Color Doppler può essere modificata indipendentemente dalla modalità 2D

Visualizzazione Color Doppler

- Capacità di elaborazione del segnale digitale molto elevata, che mantiene una elevata risoluzione temporale con grandi ROI anche per impostazioni molto basse di PRF
- Risoluzione temporale superiore a 100 fps, dipendente dalla sonda e dalle impostazioni
- Dimensioni della ROI variabili in larghezza e profondità
- Media radiale e laterale selezionabile dall'utente per una riduzione dell'incertezza statistica nelle stime di velocità e varianza di colore.
- Data Dependent Processing (DDP) esegue i processi temporali e lo smoothing del display con una ridotta possibilità di perdite di eventi di transienti di importanza emodinamica.
- Replay digitale per una visione retrospettiva o un looping automatico delle immagini a colori, che permette la regolazione dei parametri come il DDP, codifica, baseline, mappe colori, priorità colore e guadagno colore anche su immagini freeze/ricchiamate.
- Discriminatore di multivariazione di movimento dipendente dall'applicazione che riduce gli artefatti dovuti al flash.
- Applicazione di flusso coronarico dedicata

Color Angio (Visualizzazione potenza spettrale)

- Modalità indipendente dall'angolo per la visualizzazione dei vasi più piccoli con una migliore sensibilità rispetto alla metodica standard Color.

Modo Color M

- Lunghezza e posizione della ROI variabile, selezionabile dall'utente
- Media radiale selezionabile dall'utente per la riduzione dell'incertezza statistica nelle stime di velocità e varianza del colore
- Velocità di scorrimento orizzontale selezionabile:
- 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 secondi lungo lo schermo - può essere regolata dal vivo, durante la riproduzione digitale e sulle immagini richiamate dalla clipboard
- Immagine 2D in tempo reale durante la modalità Color M-Mode
- Le stesse regolazioni e funzioni disponibili in modalità Doppler 2D Color standard.

M-Mode a colori anatomico™

- Il display della modalità Color M-Mode di qualsiasi piano, brevettato da Vingmed e derivato dal cineloop Color Doppler.
- Anche applicabile alla visualizzazione della velocità nei tessuti.
- Funzionalità M&A

Doppler

Dati generali

- Funziona nelle modalità PW, HPRF e CW
- Doppler orientabile mediante trackball disponibile con tutte le sonde - l'angolo massimo di orientamento dipende dalla sonda.
- Frequenza selezionabile del Doppler per una ottimizzazione adeguata.
- Operatività Duplex o Triplex in tempo reale di alta qualità in tutte le modalità Doppler, CW e PW e per tutte le specifiche

di velocità.

- Controllo della risoluzione temporale per un uso ottimizzato del potere di acquisizione tra le modalità spettro, 2D e Color Doppler in duplex o triplex
- Analisi molto veloce e flessibile con frequenza DFT equivalente a 0,2 ms
- Dynamic Gain Compensation per la visualizzazione dei flussi con valori di segnale variabili nell'arco del ciclo cardiaco nonché un miglioramento nella facilità d'uso
- Dynamic Reject fornisce una soppressione consistente del rumore di fondo, selezionabile dall'utente, in tempo reale, Replay digitale e richiamando le immagini dalla clipboard
- Replay digitale per una visione retrospettiva dei dati Doppler.
- Formati di visualizzazione sopra/sotto, fianco a fianco e tempo/movimento.
- Velocità di scorrimento orizzontale selezionabile: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16 secondi lungo lo schermo - può essere regolata dal vivo o durante la riproduzione digitale
- Parametri di visualizzazione dello spettro Doppler regolabili: Guadagno, Reject, Compressione, mappe colori, possono essere modificati in tempo reale o con Replay digitale
- Modifica della linea di base regolabile dall'utente, in real time, Replay digitale e richiamando le immagini dalla clipboard.
- Scala della velocità regolabile
- Filtri di parete con una gamma da 10 a 2000 Hz (dipendenti dalla scala della velocità)
- Correzione d'angolo con regolazione automatica della scala della velocità, in real time, Replay digitale e richiamando le immagini dalla clipboard
- Altoparlanti stereo montati sul pannello frontale
- Visualizzazione di annotazioni di frequenza, modalità, scale, limite di Nyquist, impostazioni dei filtri di parete, correzione d'angolo, indici di potenza acustica.

PW /HPRF Doppler

- Il Doppler HPRF automatico mantiene la propria sensibilità anche a profondità basse e con i PRF più alti

- Digital Velocity Tracking Doppler impiega il processamento nella gamma e nel tempo per i display spettrali di alta qualità.
- Dimensioni del volume campione regolabili da 1 a 20 mm (a seconda della sonda utilizzata).
- Profondità massima del volume campione 30 cm

CW Doppler

- CW direzionabile altamente sensibile disponibile con tutte le sonde phased array.

Tissue Velocity Imaging

- Visualizzazione doppler del miocardio con sovrapposizione di colori sull'immagine 2D
- Analisi del profilo di velocità digitale che consente la quantificazione della velocità e del tempo in qualsiasi punto e in qualsiasi momento durante il ciclo cardiaco Applicabile in Replay digitale o sulle immagini richiamate dalla clipboard.
- L'analisi quantitativa segmentale del movimento di parete può essere ottenuta con l'uso della modalità M-Mode Anatomico, in Replay digitale o dalle immagini richiamate dalla clipboard
- La velocità di tutti i segmenti del miocardio dopo l'intero ciclo cardiaco può essere visualizzata in una singola immagine.
- La sovrapposizione di colore dei tessuti può essere rimossa per mostrare soltanto l'immagine 2D, pur conservando l'informazione sulla velocità
- Profili di velocità TVI, Tissue Tracking, Strain e Strain Rate.

Tissue Tracking

- Visualizzazione in tempo reale dell'integrale tempo/velocità dei profili TVI, per una visualizzazione quantitativa dello spostamento sistolico del miocardio.
- Lo spostamento miocardico viene calcolato e visualizzato come sovrapposizione codificata a colori sull'immagine 2D - i diversi colori rappresentano le diverse gamme di dislocamento.

Immagini Strain Rate/Strain (opzionale)

Ricerca

- Il tasso di deformazione dei tessuti viene calcolato e visualizzato in tempo reale come sovrapposizione codificata a colori sull'immagine 2D
- La deformazione dei tessuti (Strain) viene calcolata e visualizzata in tempo reale come sovrapposizione codificata a colori sull'immagine 2D
- La funzione Cine compound calcola e visualizza i cine loop generati da una media temporale di vari cicli cardiaci consecutivi.
- Visualizzazioni M-Mode anatomico e anatomico curvilineo (SI e SRI)

Tracce Fisiologiche

- Fino a 4 tracce simultaneamente
- ECG trigger
- Selezione terminale ECG
- Visualizzazione ad alta risoluzione delle seguenti tracce: ECG, Respiro, Phono, AUX1 e Pressione/AUX2

Programma di analisi

- Protocolli di misura personalizzata che permettono di fissare e riordinare individualmente gli oggetti M&A
- Le misure possono essere etichettate direttamente per mezzo di protocolli o successive assegnazioni
- Body mark per la localizzazione e la posizione della sonda
- Pacchetto di calcolo cardiaco che include misure estese e la visualizzazione di misure multiple ripetute.
- Pacchetto misure vascolari
- misure assegnabili alle funzionalità protocollari
- L'annotazione dei parametri segue lo standard ASE
- Misure assegnabili al generatore di referti
- Funzione traccia automatica Doppler con calcoli automatici sia in real time che in Replay digitale
- Possibilità di effettuare misura & Analisi sul playback video.
- Memorizzazione dei dati e creazione dei referti senza

interruzioni

- Le misure vengono riepilogate in fogli di lavoro; è possibile modificare ed eliminare i singoli risultati
- Parametri assegnabili dall'utente

Interfaccia utente

- Interfaccia utente facile da imparare con tastiera intelligente
- Pannello anteriore con manopole e tasti per i comandi primari, specifici dell'applicazione
- Comandi secondari specifici dell'applicazione disponibili attraverso barre di scorrimento azionate da un Rocker a 4 vie
- Curva TGC regolabile tramite 8 potenziometri
- Guadagno generale per la modalità 2D, guadagno modalità attiva, profondità e l'estensione dello zoom su manopole dedicate
- Raccolta digitale delle immagini e dei loop sulla Clipboard
- Schermo del Browser pazienti per la registrazione dei dati anagrafici e una veloce revisione del contenuto della Clipboard
- Preset totalmente programmabili dall'utente per le impostazioni di default sonda/applicazione
- Funzione standby per un avvio rapido
- Supporto dei set di caratteri della tastiera internazionale (Europea) (ISO 8859)

Sonde a banda larga

- Selezione elettronica di tre connettori a stato solido e un connettore isolato Doppler
- Posizione di parcheggio per una sonda aggiuntiva a stato solido
- Supporto per biopsia per le sonde 3.5C, 10L, 12L, 3S e M3S

Sonda	Freq. Gamma	Cat. #
Settoriale Phased Array		

Sonda	Freq. Gamma	Cat. #
M3S ^a	1,5–4,0 MHz	H45011SZ
3S	1,5–3,6 MHz	H4550SZ
5S	2,2–5,0 MHz	H4901RA
7S	3,0–8,0 MHz	H4000P
10S	4,0–12,0 MHz	H4901PCS
3V ^a	1,5–4,0 MHz	H4900PC
Linear Array		
7L	3,2–7,5 MHz	H40212LF
10L	4,0–11,0 MHz	H40212LG
12L	5,0–11,5 MHz	H40412LH
M12L	6,0–13,0 MHz	H40412LD
i8L	5,0–8,0 MHz	H45511NW
i13L	8,0–13,0 MHz	H45511NT
Curved Array (convex)		
3.5C	2,4–5,0 MHz	H4901PE
5C	3,6–8,0 MHz	H40412A
M7C	3,0–8,0 MHz	H40412LC
8C	4,0–10,0 MHz	H40412LJ
E8C	4,0–10,0 MHz	H40412LD
Doppler		
2D (P2D)	2,0 MHz	H4830JE
6D (P6D)	6,0 MHz	H4830JG
Phased array multiplanare transesofagea^b		
6T	2,9–6,7 MHz	H45001YD
8T	3,3–8,0 MHz	H45001YE
9T	3,3–10,0 MHz	H45521DY

Sonda	Freq. Gamma	Cat. #
a) solo Vivid 7 Dimension		
b) adattatore per sonde TEE che permette l'utilizzo delle sonde PAMPTE e 6T, progettate per le Unità System e Vivid FiVe		

Gestione delle Immagini

- TruAccess: flusso di lavoro all'avanguardia con gestione dei dati ad accesso istantaneo
- Formato di immagini DICOM avanzato: il formato di immagini RAW DICOM comprende i dati di immagine non elaborati e offre grande flessibilità nella gestione dei dati per la comunicazione attraverso lo standard DICOM
- I dati 2D, CFM o TVI alla risoluzione temporale massima possono essere consultati scorrendo o avviando i cinelooop.
- Clipboard delle immagini per un'archiviazione con indicazione delle dimensioni e revisione delle immagini e dei loop memorizzati.
- Archivio pazienti incorporato con immagini/loop, dati paziente, misure e referti.
- Funzione referto basata su HTML configurabile
- L'archivio interno può essere esportato in supporti removibili di memorizzazione immagini attraverso disco magneto-ottico e media DICOM.
- Disco rigido interno: per memorizzare programmi, applicazioni default, immagini e archivio pazienti
- Tutte le memorizzazioni dei dati si basano su dati non elaborati, che permettono di modificare guadagno, baseline, mappe colori, velocità di scorrimento, ecc. per le immagini richiamate e i loop
- Supporti DICOM: lettura/scrittura di immagini in formato DICOM
- I dati paziente alfanumerici possono essere esportati in un formato compatibile con MS Excel
- Esportazione delle immagini in formato AVI e JPEG

Opzioni avanzate

Immagini con contrasto (opzionale)

Ricerca di Visualizzazione del contrasto nel miocardio in tempo reale (RTMC)

- Visualizzazione dinamica a bassa potenza del contrasto nel miocardio
- Visualizzazione simultanea del movimento di parete e del contrasto nel miocardio
- Distruzione e riempimento con visualizzazione mediante flash
- Risoluzione temporale fino a 30 Hz
- Dipendente dalla sonda: M3S

Applicazione Contrasto del Miocardio (MC) ¹

- Basata sulla visualizzazione in seconda armonica, ottimizzata per il rilevamento dei segnali d'ampiezza specifici di contrasto all'interno del miocardio nel modo ECG trigger
- Visualizzazione Harmonic 2D e Harmonic Color Angio
- Dipendente dalla sonda: M3S, 3S, 5S

Contrasto nel ventricolo sinistro (LVC) ¹

- Basato sulla visualizzazione seconda armonica, ottimizzato per la visualizzazione del contrasto nel ventricolo sinistro
- Dipendente dalla sonda: M3S, 3S, 5S, 6T

¹) La visualizzazione armonica per il supporto delle immagini con l'agente di contrasto è stata sviluppata da Schering.

EchoPAC PC

- L'EchoPAC PC aggiunge funzionalità di connettività e di analisi alle immagini all'unità Vivid 7
- Accesso istantaneo ai dati non elaborati forniti dal sistema.
- Analisi avanzata dei dati in post-elaborazione
- Drive MO
- Masterizzatore CD

EchoStress (opzionale)

- Capacità avanzate e versatili per l'esame Eco Stress

- Template per protocolli di esercizio e farmacologici
- Template editor per la configurazione dei template esistenti o per la creazione di nuovi template
- Visualizzazione della scansione di riferimento durante l'acquisizione per il confronto del livello di stress (schermata doppia)
- Acquisizione continua dati non processati
- Valutazione del segmento di parete (bulleye e segmentale)

Analisi Q (opzionale)

Analisi quantitativa TVI/SRI/SI/TT

- Display di molteplici tracciati Tempo-Movimento da punti selezionati nel miocardio.
- M-Mode Anatomico curvilineo
- Post-elaborazione non in linea con funzionalità complete di regolazione dell'immagine per i dati TVI, TT, SRI e Strain

Analisi quantitativa del contrasto:

post-elaborazione delle immagini armoniche con contrasto (dati 2D e angiografici):

- Analisi tempo-intensità: consente un calcolo immediato dell'intensità temporale da un massimo di otto regioni di interesse
- Analisi Curve fitting: per studi di ricerca di tassi di perfusione del miocardio utilizzando mezzi di contrasto
- Triggering dell'ECG non in linea da dati in tempo reale
- M-Mode Anatomico curvilineo
- Profilo spaziale: visualizza il profilo di intensità lungo una linea di analisi M-Mode anatomico

Analisi quantitativa da stress

offre tre diversi strumenti di analisi basati sui dati TVI memorizzati durante l'acquisizione dello stress

- Dati opzionali della velocità di Tissue tracking possono essere acquisiti in background con i protocolli di stress 2D - ciò consente la quantificazione dello stress che fornisce tre diversi strumenti di analisi:
 - **Tissue Tracking:** codifica a colori dello spostamento dei segmenti miocardici a fine sistole.

- **misura Vpeak:** consente la visualizzazione dei profili di velocità di movimento del tessuto in un' area selezionata del ciclo cardiaco.
- **Analisi quantitativa:** consente un'ulteriore step di analisi basato sulla traccia di differenti modalità di analisi.

EchoDICOM (opzione)

- Collegamento alla rete Ethernet
- Supporto DICOM
- *Memorizzazione* su server DICOM
- Worklist Modality: fornisce l'accesso a una lista di pazienti da un server generatore di worklist (in genere HIS)
- Disponibilità di memoria
- Passaggio di procedura eseguita
- Verifica: consente la verifica di una connessione attiva tra l' Unità e un altro apparato DICOM.

Periferiche (opzioni)

Periferiche interne

- VCR SVHS
 - Controllo completo dal pannello del sistema
 - Modulo di cattura frame per la riproduzione
 - Pacchetto M&A per le misure video
- Stampante in bianco e nero con comando dal pannello del sistema
- Stampante a colori con comando dal pannello del sistema

Periferiche esterne

- Stampante a getto d'inchiostro

Dimensioni fisiche

2D	Metrico	Inglese
Altezza^a	137,5 cm 157,5 cm	54,1 pollici 62 pollici
Larghezza	64,0 cm	25,2 pollici
Profondità	90,0 cm	35,4 pollici
Peso^b	190 kg	419 libbre
a) con monitor		
b) con monitor, senza periferiche		

Carrello

- Ruote a basso attrito
- Freni sulle ruote anteriori
- La direzione delle ruote può essere bloccata per una migliore manovrabilità
- Ventilatori intelligenti: la velocità delle ventole viene adattata automaticamente alla temperatura operativa interna del sistema

Specifiche elettriche

Voltaggio (VAC)	Frequenza (Hz)	Loop (A)
100–120	50–60	10
230	50–60	5

Sicurezza

- Unità realizzata in conformità ai requisiti di:
 - IEC 60601-1 (1988)
 - UL2601-1
 - La direttiva europea sulle apparecchiature mediche (MDD) 93/42/EEC (marchio CE)
 - L'unità Vivid 7 è un apparato di classe I, tipo CF, ai sensi della sottoclausola 14 di IEC 60601-1 (1988).

- L'unità Vivid 7 soddisfa i requisiti ECM della EN 55011 (1991/1998) per il Gruppo 1. Classe B (10 metri).



ATTENZIONE

Non tutti i prodotti o le funzioni descritti in questo documento potranno essere disponibili o autorizzati alla vendita in tutti i mercati. Contattare il rappresentante locale di GE Medical Systems per ottenere informazioni.

© 2001-2003 GE Medical Systems

Panoramica sulle sonde/applicazioni

Applicazione	Sonda																
	3S	M3S	5S	7S	10S	3V	7L	10L	12L	M12L	18L	113L	3.5C	5C	M7C	8C	E8C
Addominale	+	+											+	+	+	+	
Arterioso							+										
Cardiaco	+	+	+	+	+	+					+	+					
Carotide							+	+	+	+							
Coronarico	+	+	+	+	+												
Sforzo	+	+															
Cuore fetale ^a	+	+	+	+									+	+			+
Contrasto LV	+	+	+			+											
Stress LVO		+															
Contrasto MCg	+	+	+														
SRI Octave		+															
Ostetricia ^a													+	+			+
Pediatrico	+	+	+	+	+												
Pelvico													+	+			+
Q-Stress	+	+															
MC tempo reale		+															
Renale	+	+											+	+			
Piccolo roditore					+				+			+					
Q-Stress	+	+															
Transcranico	+	+															
Superficiale								+	+	+							
Venoso							+	+									

Soltanto le applicazioni contrassegnate da una "a" sono approvate per l'utilizzo fetale con una sonda appropriata.

Applicazione	Sonda												
	2D	6D	5T	6T	8T	9T	PAMPTe						
Addominale													
Arterioso													
Cardiaco	+		+	+			+						
Carotide		+											
Coronarico			+										
Sforzo													
Cuore fetale ^a													
Contrasto LV			+										
Stress LVO													
Contrasto MCg			+	+			+						
SRI Octave													
Ostetricia ^a													
Pediatrico					+	+							
Pelvico													
Q-Stress													
MC tempo reale													
Renale													
Piccolo roditore													
Q-Stress													
Transcranico													
Superficiale													
Venoso													

Soltanto le applicazioni contrassegnate da una "a" sono approvate per l'utilizzo fetale con una sonda appropriata.



ATTENZIONE

GE raccomanda di non impiegare le medesime sonde per l'uso su esseri umani o su animali. Marcare le sonde dedicate all'uso su animali con etichette speciali.

Qualora le sonde per uso umano/animale fossero interscambiabili, GE consiglia fortemente di sterilizzare le sonde nei passaggi incrociati. Osservare ogni normativa nazionale per la manipolazione di apparecchiature usati sia su umani che animali. Tali restrizioni nazionali potrebbero proibire il trasferimento di sonde usate su animali per uso umano e viceversa.

Indice

Numerico

2D

Comandi	94
Ottimizzazione	97
Panoramica	92
Uso	97

A

Acquisizione continua	164
Acquisizione di immagini del flusso sanguigno	153
Analisi quantitativa	269
Area campione	280
Cancellazione di una traccia	283
Cursore Strain	281
curve fitting negativo	301
curve fitting positivo	296
Disabilitazione del frame	284
M-Mode Anatomico	303
Nome discotura di un'area campione	287
Ottimizzazione dell'area campione	286
Ottimizzazione della modalità M_Mode anatomico	305
Ottimizzazione della visualizzazione della traccia	289
Panoramica	273
Per generare una traccia	280
Smoothing della traccia	290
Traccia manuale	281
Angio	
RTMC	214
Annotazioni	80
Cancellazione	84
Configurazione	84
Inserimento	80
Modifica	83
Applicazioni	
Selezione	52
AVI	313

Indice

B

Baseline	
CW Doppler (Doppler CW)	115
Modalità colore.....	107
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
PW Doppler (Doppler PW).....	115
TVI.....	122
B-Flow.....	152
Biopsia.....	454
Body mark.....	86

C

Cine Compound	
Strain.....	143
Strain rate.....	137
Tissue Synchronization Imaging.....	148
Tissue Tracking.....	130
Cineloop.....	59, 62, 274
Comandi.....	61
Panoramica.....	59
Salvataggio come AVI.....	313
Uso.....	62
Cod.Diagnosi.....	332
Collegamento dell'unità.....	10
Collegamento delle periferiche.....	12
Colore 2D	
Uso.....	110
Comandi 2D dei soft menu.....	95
Commenti.....	331
Compensazione guadagno temporale (TGC)	
2D.....	95
Ottimizzazione 2D.....	97
Ottimizzazione M-Mode.....	103
Compound.....	152
Compressione	
2D.....	95
Contrasto LV.....	201
CW Doppler (Doppler CW).....	116
M-Mode.....	101
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW).....	118
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	118

Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
PW Doppler (Doppler PW).....	116
Strain rate	136
TVI.....	123
Configurazione del menu di selezione del template	430
Configurazione di sistema	
Applicazione.....	484
Approvazione esame	523
Avvio della configurazione di sistema.....	479
Configurazione utente.....	535
Finestra della lista esami	523
ID paziente	523
Impostazione delle immagini	481
Informazioni paziente.....	483
Lingua	529
M&A	490
Unità di misura	529
Configurazione vedere Configurazione di sistema.....	473
Connettività	
Flusso dati	511
Panoramica.....	510
Pulsanti	520
Contorno	
2D	96
Contrasto LV	201
M-Mode.....	100
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
Copia di sicurezza.....	390
Correzione angolo	
CW Doppler (Doppler CW).....	116
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	119
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	119
PW Doppler (Doppler PW)	116
Cura e manutenzione	542
Cursore Strain.....	281
CW Doppler (Doppler CW).....	113
Comandi	115
Ottimizzazione.....	118
Panoramica	113
Uso.....	118

Indice

D

DDP (Data Dependent Processing)	
2D.....	95
Contrasto LV.....	201
Contrasto MC.....	207
Contrasto RTMC.....	215
Ottimizzazione 2D.....	97
Designer di referti.....	412
Progettazione di un template.....	416
DICOM spooler.....	397
DICOM SR.....	362
Diff On/Off	
2D.....	96
Contrasto LV.....	201
Dimensioni ROI	
Contrasto MC.....	207
Modalità colore.....	109
Disco magneto-ottico	
Formattazione.....	522
Doppio Fuoco	
2D.....	94
Modalità colore.....	107
TVI.....	122
Doppler vedere PW o CW Doppler.....	113

E

ECG	
Collegamento.....	72
Comandi.....	76
Regolazione traccia.....	78
Trigging.....	79
Eco Stress.....	155
Acquisizione.....	159
Analisi.....	173
Analisi quantitativa TVI Eco Stress.....	179
Cancellazione di un gruppo.....	194
Configurazione dei livelli.....	192
Creazione di un gruppo di immagini.....	193
Denominazione di un livello.....	192
Denominazione di una proiezione.....	192
Modifica del template.....	187

Selezione di un template.....	157
Timer	163, 192
Tissue Tracking.....	185
Valutazione.....	175
Eliminazione	
Esame	335
File del paziente.....	335
Immagine	336
Esame	
Inizio	48
Esportazione	
Record dei pazienti.....	369
F	
Filtro dell'aria	543
Flash	
Contrasto RTMC.....	214
Foglio di lavoro	265
Formattazione	
Supporti removibili	522
Frame rate	
2D	94
Contrasto MC.....	207
Contrasto RTMC.....	215
CW Doppler (Doppler CW).....	117
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	119
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	119
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
PW Doppler (Doppler PW).....	117
Strain	141
Strain Rate.....	135
Tissue Synchronization Imaging	147
Tissue Tracking.....	128
TVI.....	122
Frequenza	
2D	94
Contrasto LV.....	200
Contrasto MC.....	206
Contrasto RTMC.....	214
CW Doppler (Doppler CW).....	117
M-Mode.....	100
Modalità colore.....	108

Indice

Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	119
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	119
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
PW Doppler (Doppler PW).....	117
Strain	142
Strain Rate	136
Tissue Synchronization Imaging	148
Tissue Tracking	129
TVI.....	123
Fuoco	
2D.....	94
Contrasto LV.....	200
Contrasto MC	206
Contrasto RTMC	214
M-Mode	100
Ottimizzazione 2D.....	97
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
G	
Gamma velocità	
CW Doppler (Doppler CW)	115
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	119
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	119
PW Doppler (Doppler PW).....	115
Gestione dello spazio su disco.....	382
Guadagno	
2D.....	95
Ottimizzazione 2D.....	97
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
Guadagno modo attivo	
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	118
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	118
Ottimizzazione della Modalità colore	111
I	
Immagini	
Salvataggio come JPEG.....	313
Importazione	
Record dei pazienti.....	378
Inclinazione	

2D	96
Contrasto LV	201
Informazioni diagnostiche	331
Inversione	
2D	94
CW Doppler (Doppler CW).....	115
Modalità colore.....	107
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	119
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	119
PW Doppler (Doppler PW).....	115
Strain rate	135
Tissue Tracking.....	128
TVI.....	122
J	
JPEG	313
L	
Larghezza	
2D	94
Contrasto LV	200
Lingua	
Manuale online.....	531
Sistema.....	531
LogiqView	151
LPRF.....	116
LVR	
Color Mode (Modalità colore).....	108
Contrasto MC.....	207
Contrasto RTMC.....	215
CW Doppler (Doppler CW).....	115
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	118
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	118
Ottimizzazione della Modalità colore	111
PW Doppler (Doppler PW).....	115
TVI.....	123
M	
Mappe colore	
2D	94

Indice

Color Mode (Modalità colore).....	107
CW Doppler (Doppler CW)	116
M-Mode	100
PW Doppler (Doppler PW).....	116
Strain	141
Strain rate	135
Tissue Synchronization Imaging	147
Tissue Tracking	128
TVI.....	123
Media Laterale	
Contrasto MC	207
Contrasto RTMC	215
Modalità colore.....	108
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
Strain	142
Strain rate	136
Tissue Tracking	129
TVI.....	124
Media Radiale	
Contrasto MC	207
Contrasto RTMC	215
Modalità colore.....	108
Strain Rate	136
Misure	
Configurazione	251
Formule definite dall'utente.....	254
Misure (Cardiache)	219
2D.....	230
Doppler	238
M-Mode	234
TSI.....	241
Misure (Vascolari)	
B-Mode	243
Doppler	245
M-Mode	244
M-Mode	98
Comandi.....	100
M-Mode anatomico.....	102
M-Mode anatomico curvilineo	103
M-Mode convenzionale	102
Ottimizzazione.....	103
Panoramica.....	98

Uso.....	102
M-Mode a colori	
Panoramica.....	105
Uso.....	110
Modalità 2D.....	92
Modalità Colore.....	104
Modalità colore	
Comandi.....	107
Ottimizzazione.....	111
Panoramica.....	104
Uso.....	110
Monitor	
Contrasto.....	46
Luminosità.....	46
MPEG.....	315
O	
On/Off.....	16
P	
Pannello di controllo.....	26
Paziente	
Immissione delle informazioni.....	48
Pedaliera	
Uso.....	45
Phono	
Collegamento.....	74
Comandi.....	76
Regolazione traccia.....	78
Visualizzazione traccia.....	78
Potenza	
2D.....	96
Contrasto LV.....	201
Contrasto MC.....	206
Contrasto RTMC.....	215
CW Doppler (Doppler CW).....	117
M-Mode.....	101
Modalità colore.....	108
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
PW Doppler (Doppler PW).....	117
Strain.....	143

Indice

Strain rate	136
Tissue Synchronization Imaging	148
Tissue Tracking	129
Pressione	
Regolazione traccia	78
PRF	
Contrasto MC	207
Contrasto RTMC	215
Priorità tessuti	
Modalità colore	108
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore)	111
Profondità	
2D	95
Ottimizzazione 2D	97
Pulizia	
Filtro aria	543
Unità ad ultrasuoni	543
PW Doppler (Doppler PW)	113
Comandi	115
Ottimizzazione	118
Panoramica	113
Uso	118

R

Radial Averaging	
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore)	111
Strain	143
Tissue Tracking	129
TVI	124
Ragioni Rif.	331
Range Dinamico	
2D	95
Contrasto LV	201
M-Mode	101
Ottimizzazione dell'M-Mode	103
Referto	401
Aggiunta di un'immagine al	405
Cancellazione	407
Creazione	403
Esportazione e importazione di template	431
Referto diretto	408
Richiamo	407

Salvataggio.....	406
Stampa.....	406
Referto diretto	408
Reiezione a bassa velocità vedere LVR	111
Reject	
2D	95
Contrasto LV	201
M-Mode.....	101
Ottimizzazione 2D	97
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
Strain	142
Reject SRI	
Strain rate	136
Requisiti dell'ambiente	9
Respirazione	
Collegamento.....	72
Comandi	76
Regolazione traccia	78
Visualizzazione traccia	78
Ripristino dati.....	390
Ruote	18

S

Scala	
Modalità colore	107
Strain	141
TVI.....	122
Scansione	
Inizio	52
layout dello schermo	41
Scorrimento	
Color M-Mode.....	107
CW Doppler (Doppler CW).....	115
M-Mode.....	100
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	119
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW)	119
Ottimizzazione dell'M-Mode.....	103
PW Doppler (Doppler PW)	115
Setup del sistema.....	473
Connettività	510
Sicurezza.....	549

Indice

Rischi di esplosione.....	565
Rischi di spostamento	566
Rischi elettrici	565
Rischi meccanici.....	564
Rischi per i portatori di pacemaker.....	567
Rischio biologico	566
Rischio di implosione.....	565
Sicurezza del paziente	565
Sicurezza delle apparecchiature	565
Simultaneo	
Contrasto RTMC	214
Strain	141
Strain rate	135
Tissue Synchronization Imaging	147
Tissue Tracking	128
TVI.....	122
Sistema	
accensione spegnimento.....	16
Comandi che agiscono sulla potenza acustica	560
Soft menu	55
Uso.....	56
Soglia	
Strain	142
Strain rate	136
Tissue Synchronization Imaging	148
Tissue Tracking	129
TVI.....	123
Soglia colore	
Contrasto MC	207
Contrasto RTMC	215
Sonde	
Attivazione	445
Collegamento	46, 443
Cura e manutenzione	447
Disinfezione.....	450
Markers di orientamento	441
Nome discotura.....	441
Pulizia.....	449
Scollegamento	46, 446
Selezione	52
Sicurezza	452
Tipi	436

Spostamento dell'unità	18
Stampa	468
Configurazione della stampante	469
Elenco dei pazienti	328
Strain	139
Comandi	141
Ottimizzazione	144
Panoramica	139
Uso	144
Strain rate	133
Comandi	135
Ottimizzazione	138
Panoramica	133
Uso	138
Supporti removibili	
Espulsione	66
Formattazione	64, 522

T

Tasti assegnabili	55
TCP/IP	528
TGC vedere Compensazione guadagno temporale	95
Tissue Synchronization Imaging	145
Comandi	147
Ottimizzazione	150
Panoramica	145
Uso	149
Tissue Tracking	126
Comandi	128
Ottimizzazione	131
Panoramica	126
Uso	131
Tissue Velocity Imaging vedere TVI	120
Tracce fisiologiche	71
Trackball	
Funzionamento	57
Transcranico	592, 593
Trasduttore di pressione	
Collegamento	74
Comandi	76
Visualizzazione traccia	78

Indice

Trasparenza	
Strain	142
Strain rate	136
Tissue Synchronization Imaging	148
Tissue Tracking	129
TVI.....	123
Trigging	
Contrasto MC	206
Contrasto RTMC	215
TSI, vedere Tissue Synchronization Imaging.....	145
TVI	
Comandi.....	122
Ottimizzazione.....	125
Panoramica.....	120
Uso.....	125
V	
Varianza	
Modalità colore.....	107
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
Verifica DICOM	522
Visualizzazione del Contrasto	
Acquisizione dei dati	198
Visualizzazione del Contrasto LV	198
Visualizzazione del Contrasto MC.....	203
Visualizzazione del Contrasto RTMC.....	211
Volume campione	
Contrasto MC	207
Contrasto RTMC	215
CW Doppler (Doppler CW)	116
Modalità colore.....	108
Ottimizzazione del Color Mode (Modalità colore).....	111
Ottimizzazione del CW Doppler (Doppler CW)	118
Ottimizzazione del PW Doppler (Doppler PW).....	118
PW Doppler (Doppler PW).....	116
XYZ	
Zoom	68



GE Medical Systems

*GE Medical Systems: Telex 3797371
P.O. Box 414, Milwaukee, Wisconsin 53201 U.S.A.
(Asia, Pacific, Latin America, North America)*

*GE Ultraschall TEL: 49 212.28.02.208
Deutschland GmbH & Co. KG FAX: 49 212.28.02.431
Beethovenstraße 239
Postfach 11 05 60
D-42655 Solingen GERMANY*