



OmniScan MXU Software

Manuale d'uso

Versione del software 4.4

DMTA-20072-01IT [Q1000015] — Rev. C
Settembre 2022

Questo manuale d'uso contiene informazioni importanti su come usare questo prodotto Evident in maniera sicura ed efficace. Prima di usare il prodotto leggere questo manuale d'uso. Usare il prodotto come indicato.

Conservare questo manuale d'uso in un luogo sicuro ed accessibile.

EVIDENT CANADA, 3415, Rue Pierre-Ardouin, Québec (QC) G1P 0B3 Canada

Copyright © 2022 by Evident. Tutti i diritti riservati. È vietato riprodurre, tradurre o distribuire qualsiasi parte della presente pubblicazione senza esplicita autorizzazione scritta di Evident.

Edizione originale inglese: *OmniScan MXU Software: User's Manual — Software Version 4.4*
(DMTA-20072-01EN – Rev. D, September 2022)
© 2022 Evident.

Questo documento è stato preparato e tradotto con particolare attenzione all'utilizzo, al fine di assicurare l'esattezza dei riferimenti che contiene. Fa riferimento alla versione del prodotto disponibile prima della data riportata sul frontespizio. Potrebbero quindi esistere delle incongruenze tra il manuale e il prodotto, nel caso in cui quest'ultimo sia stato modificato dopo la pubblicazione del manuale.

Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche senza preavviso.

Versione del software 4.4
Codice fabbricante: DMTA-20072-01IT [Q1000015]
Rev. C
Settembre 2022

Stampato in Canada

Tutti i marchi commerciali o registrati appartengono ai rispettivi proprietari o a soggetti terzi.

Indice

Elenco delle abbreviazioni	11
Informazioni importanti – Da consultare prima dell’uso	13
Usò previsto	13
Manuale d’uso	13
Simboli di sicurezza	13
Indicazioni di sicurezza	14
Indicazioni di note	15
Avvertenze	16
Informazioni sulla garanzia	16
Assistenza tecnica	17
Introduzione	19
Altri documenti Evident di riferimento	19
1. Panoramica sullo strumento	21
1.1 Avvio dello strumento OmniScan	23
1.2 Chiusura del software OmniScan MXU	24
1.3 Collegamento delle sonde UT e PA all’OmniScan MX2	25
1.4 Collegamento delle sonde UT e PA all’OmniScan SX	26
1.5 Comandi principali	28
1.6 Freccé dell’OmniScan MX2	30
1.7 Intervalli incrementali dell’OmniScan SX	30
1.8 Tasti di funzione dell’OmniScan MX2	30
1.9 Tasti di funzione dell’OmniScan SX	33
1.10 Uso dei tasti di funzione come accesso diretto alle funzioni del software OmniScan	35
1.11 Modifica dei parametri mediante i tasti di funzione OmniScan	36
1.12 Schermo tattile	37

1.12.1	Inserimento dei valori mediante una tastiera virtuale	37
1.12.2	Utilizzo dello schermo tattile	39
1.13	Indicatori	41
1.13.1	Spia di alimentazione	41
1.13.2	Spia indicatrice dell'acquisizione	42
1.13.3	Spie degli allarmi	44
1.14	Navigazione nei menu utilizzando i comandi hardware	44
2.	Interfaccia utente del software	49
2.1	Menu a scelta rapida	50
2.1.1	I menu a scelta rapida della barra del titolo	50
2.1.1.1	Modalità di schermo a menu e di schermo intero	51
2.1.1.2	Visualizzazione gruppo singolo o multiplo (solamente OmniScan MX2)	52
2.1.1.3	Selezione del layout	52
2.1.1.4	Sezione selezione gruppo (solamente OmniScan MX2)	54
2.1.1.5	Sezione Scansione	54
2.1.1.6	Sezione Indice	55
2.1.1.7	Sezione Angolo/VPA	55
2.1.1.8	Visualizzazione e occultamento delle opzioni	56
2.1.2	Menu a scelta rapida dell'area di visualizzazione	56
2.1.3	Menu a scelta rapida nell'area dei campi di lettura	57
2.1.4	Regolazione dei parametri di acquisizione	60
2.2	Funzioni principali dell'interfaccia	61
2.3	Navigazione nel software OmniScan MXU	62
2.3.1	Navigazione all'interno del software OmniScan MXU	63
2.3.2	Organizzazione dei menu	64
2.3.2.1	Menu utilizzati per definire la configurazione	65
2.3.2.2	Menu usati per l'ispezione	66
2.3.2.3	Menu usati per la configurazione	67
2.4	Area dei campi di lettura	67
2.5	Guadagno	69
2.6	Indicatori di Stato	70
2.7	Indicatore o indicatori della carica della batteria	73
2.8	Modalità di acquisizione	75
2.8.1	Modalità di ispezione	76
2.8.2	Modalità di analisi	76
2.9	Schermata dati	76
2.9.1	Scan, viste e layout	77
2.9.2	RayTracing	79
2.9.2.1	Utilizzo del RayTracing durante la configurazione	80
2.9.2.2	Utilizzo del RayTracing per ispezionare il pezzo	81

2.9.2.3	Utilizzo del RayTracing per analizzare le indicazioni	82
2.9.2.4	Layout gruppi multipli in OmniPC	83
2.9.3	Scale	84
2.10	Colori del contorno	88
2.10.1	Colori dei campi di lettura	88
2.10.2	Colori dei pulsanti dei parametri	89
2.11	Pulsanti dei parametri	90
2.12	Funzione Compressione	94
2.13	Aiuto in linea	95
2.13.1	Aiuto contestuale	95
2.13.2	Visualizzazione dell'aiuto in linea per le fasi della procedura guidata	96
3.	Procedure generali	97
3.1	Configurazione delle preferenze	97
3.1.1	Regolazione della data e dell'ora	97
3.1.2	Selezione delle unità di misura di lunghezza	98
3.1.3	Configurazione degli ingressi digitali	98
3.1.4	Modifica della combinazione di colori	99
3.1.5	Visualizzazione e occultamento dell'aiuto delle procedura guidata	99
3.2	Gestione dei file	99
3.2.1	Salvataggio file	100
3.2.1.1	Salvataggio di una configurazione	100
3.2.1.2	Salvataggio di un file di dati	100
3.2.2	Apertura file	101
3.2.2.1	Apertura di un file generico	101
3.2.2.2	Apertura dei file di configurazione	101
3.2.2.3	Apertura dei file di connettività	102
3.2.2.4	Apertura dei file di dati	102
3.2.2.5	Apertura dei file di immagine	102
3.2.2.6	Apertura dei file di rapporto	103
3.2.3	Configurazione del tasto Salva/Stampa	103
3.3	Produzione di rapporti	104
3.3.1	Configurazione di un rapporto	104
3.3.2	Stampa di un rapporto da un computer	106
4.	Procedure di configurazione	109
4.1	Creazione di una configurazione mediante la procedura guidata	109
4.1.1	Configurazione del pezzo e della saldatura	110
4.1.2	Modifica della configurazione	111
4.2	Selezione della sonda e dello zoccolo	111

4.3	Definizione di una sonda	115
4.4	Definizione di uno zoccolo	117
4.5	Definizione del pezzo da sottoporre ad ispezione	120
4.6	Caratterizzazione di una sonda tramite una trasformata rapida di Fourier	121
4.7	Operare con gruppi multipli (solamente OmniScan MX2)	125
4.8	Selezione della modalità gruppo nell' OmniScan MX2	126
4.9	Selezione della Modalità gruppo nell'OmniScan SX	127
5.	Procedure di taratura	129
5.1	Selezione dell' elemento da tarare	129
5.2	Tipi di riflettori	131
5.3	Tipi di scansione	133
5.4	Taratura degli ultrasuoni	133
5.4.1	Taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora	134
5.4.2	Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo UT	137
5.4.3	Taratura del ritardo dello zoccolo (WD) e della distanza tra il centro delle sonde (PCS) [solamente TOFD]	140
5.4.4	Taratura TOFD veloce	142
5.4.5	Taratura della velocità e del ritardo dello zoccolo per un gruppo UT	142
5.4.6	Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo PA	144
5.4.6.1	Taratura del ritardo dello zoccolo per tutte le leggi focali	145
5.4.6.2	Taratura del ritardo dello zoccolo per due o tre leggi focali in un gruppo PA	147
5.4.7	Taratura della sensibilità per un gruppo UT	150
5.4.8	Taratura della sensibilità per un gruppo PA	151
5.4.8.1	Taratura della sensibilità per tutte le leggi focali	151
5.4.8.2	Taratura della sensibilità per due o tre leggi focali	154
5.5	Taratura della curva di misura	157
5.5.1	Taratura della curva DAC	157
5.5.2	Taratura della curva TCG	161
5.5.3	Taratura DGS	164
5.5.4	Taratura AWS	169
5.6	Taratura dell'encoder	171
6.	Procedure di ispezione	173
6.1	Configurazione dei parametri di ispezione generale	173
6.2	Modalità Tx/Rx (solamente per gruppo UT)	174
6.3	Configurazione del guadagno di riferimento	175
6.4	Configurazione di un'ispezione PA-TOFD (solamente OmniScan MX2)	176

6.5	Configurazione di un C-scan dello spessore	178
6.6	Uso della funzione di esportazione del C-scan	180
6.7	Uso della vista B-scan del profilo	181
6.8	Uso della funzione di esportazione del B-scan (solamente OmniPC)	183
6.9	Configurazione degli allarmi e delle uscite	184
6.9.1	Configurazione degli allarmi	184
6.9.2	Configurazione di un'uscita degli allarmi	185
6.9.3	Configurazione dell'uscita analogica (solamente OmniScan MX2)	186
6.10	Configurazione delle curve di misura	186
6.10.1	Configurazione manuale della curva DAC	186
6.10.2	Configurazione automatica della curva DAC lineare	189
6.10.3	Configurazione manuale della curva TCG	190
6.11	Configurazione delle misure	191
6.11.1	Configurazione dei campi di lettura	192
6.11.2	Configurazione e creazione di una tabella delle indicazioni	193
6.12	Configurazione schermata	196
6.12.1	Cambio del layout e della vista	196
6.12.2	Visualizzazione dei cursori	196
6.12.3	Visualizzazione dei gate	198
6.12.4	Visualizzazione dei diversi elementi grafici dell'A-scan	198
6.12.5	Visualizzazione degli elementi grafici per la forma della saldatura	199
6.12.6	Visualizzazione degli elementi grafici dei semipassi	200
6.12.7	Configurazione della griglia	200
6.12.8	Configurazione dei parametri delle viste	201
6.12.9	Modifica della gradazione di colori	201
6.13	Esecuzione di un'ispezione con un encoder	203
6.14	Indicizzazione di una scansione	206
7.	Procedure complementari	207
7.1	Uso del Gestore di file	207
7.1.1	Interfaccia del gestore di file	207
7.1.2	Navigazione nel gestore di file	209
7.2	Configurazione della password dell'amministratore	211
7.3	Creazione di un modello di rapporto personalizzato	211
7.4	Cambiamento del logo dell'azienda	214
7.5	Creazione di una gradazione di colori	214
7.5.1	Formato dei file delle gradazioni di colori	216
7.5.2	Scale delle gradazioni di colore	218
7.6	Caratterizzazione di una sonda	219
7.7	Connessione diretta dell'OmniScan MX2 al computer	221
7.7.1	Collegamento dell'hardware	222

7.7.2	Configurazione del collegamento di rete del computer con Windows XP	222
7.7.3	Creazione di un account utente nel computer con Windows XP	225
7.7.4	Creazione di una cartella condivisa nel computer con Windows XP	229
7.7.5	Configurazione OmniScan MX2 Connessione di rete – Windows XP	235
7.7.6	Configurazione della connessione di rete del computer – Windows 7	237
7.7.7	Creazione di un account utente nel computer con Windows 7	240
7.7.8	Creazione di una cartella condivisa nel computer con Windows 7	243
7.7.9	Configurazione del OmniScan MX2 – Windows 7	248
7.7.10	Salvataggio dei dati dell’OmniScan nel computer	249
7.8	Connessione dell’OmniScan MX2 ad una rete	250
7.9	Importazione dei dati OmniScan in TomoView	251
7.10	Trasferimento dei dati – OmniScan MX2 con MCDU-02 e TomoView	252
7.11	Importazione di un file .law nell’OmniScan (solamente gruppo PA)	252
7.12	Caricamento di una gradazione di colori personalizzata	254
8.	Descrizione dei menu	255
8.1	Menu File	255
8.1.1	Sottomenu Config.	255
8.1.2	Sottomenu Rapporto	257
8.1.2.1	Categoria Apri/Salva	257
8.1.2.2	Categoria Formato	258
8.1.2.3	Categoria Campi utente	260
8.1.3	Sottomenu Dati	261
8.1.4	Sottomenu Immagine	262
8.1.5	Sottomenu Config. dati	262
8.2	Menu Procedura guidata	265
8.2.1	Sottomenu Pezzo e saldatura	267
8.2.2	Sottomenu Config.	267
8.2.3	Sottomenu Taratura	269
8.3	Menu Config. UT	272
8.3.1	Sottomenu Generale	272
8.3.2	Sottomenu Pulsatore	274
8.3.3	Sottomenu Ricevitore	279
8.3.4	Sottomenu Fascio ultrasonoro	282
8.3.5	Sottomenu Avanzato	284
8.4	Menu Misure	286
8.4.1	Sottomenu Cursori	286
8.4.2	Sottomenu Lettura	287

8.4.2.1	Codici generici	291
8.4.2.2	Codice della categoria Gate	291
8.4.2.3	Codici della categoria Posizionamento	295
8.4.2.4	Codici della categoria cursore	297
8.4.2.5	Codici della categoria Curve	302
8.4.2.6	Lectture della categoria Codici	304
8.4.2.7	Codici della categoria Involucro	304
8.4.2.8	Codici della categoria Corrosione e Compos.	306
8.4.2.9	Codici della categoria Immersione	309
8.4.2.10	Lectture della categoria Configurazioni UT	309
8.4.3	Sottomenu Tabella indicazioni	309
8.5	Menu Visualizza	311
8.5.1	Sottomenu Config. A-scan	311
8.5.2	Sottomenu Elementi grafici	314
8.5.3	Sottomenu RayTracing	317
8.6	Menu Curve	317
8.6.1	Sottomenu Tipo	318
8.6.2	Sottomenu Modalità operazione	320
8.6.3	Sottomenu Config. tipo	321
8.6.3.1	Parametri delle curve DAC, DAC lineare e TCG	321
8.6.3.2	Parametri della curva DGS	324
8.6.3.3	Parametri delle Curve AWS	324
8.6.4	Sottomenu Config. curve	325
8.6.4.1	Parametri delle curve DAC e TCG	325
8.6.4.2	Parametri delle curve di tipo DAC lineare	326
8.7	Menu Gate/Allarmi	327
8.7.1	Sottomenu Gate	327
8.7.1.1	Posizione del gate	332
8.7.1.2	Gate saturato	333
8.7.2	Sottomenu Allarme	333
8.7.3	Sottomenu Uscita	335
8.7.4	Sottomenu Analog. (solamente con OmniScan MX2)	336
8.7.5	Sottomenu Spessore	336
8.8	Menu Gruppo/Sonda e Pezzo	338
8.8.1	Sottomenu Sonda e Zoccolo	339
8.8.1.1	Gestore di definizione delle sonde	341
8.8.1.2	Gestore di definizione degli zoccoli	343
8.8.2	Sottomenu Posizione	346
8.8.3	Sottomenu Pezzi	348
8.9	Menu Legge focale (solamente gruppo PA)	350
8.9.1	Sottomenu Config.	350
8.9.2	Sottomenu Apertura	352

8.9.3	Sottomenu Fascio ultrasonoro	352
8.10	Menu Scan.	353
8.10.1	Sottomenu Ispezione	353
8.10.2	Sottomenu Encoder	355
8.10.3	Sottomenu Area	358
8.10.4	Sottomenu Dati	359
8.10.5	Sottomenu Inizio	359
8.11	Menu Preferenze	361
8.11.1	Sottomenu Config.	361
8.11.1.1	Categoria DIN	361
8.11.1.2	Categoria Gate	363
8.11.1.3	Categoria Mod. 250%	363
8.11.1.4	Categoria Interpolazione	363
8.11.1.5	Categoria Interfoliazione	363
8.11.2	Sottomenu Strumento	364
8.11.2.1	Categoria Unità	364
8.11.2.2	Categoria Schermo	364
8.11.2.3	Categoria Sistema	365
8.11.2.4	Categoria Config. rete (solamente OmniScan MX2)	366
8.11.2.5	Categoria Memoria esterna (solamente OmniScan MX2)	366
8.11.2.6	Categoria Aiuto	367
8.11.3	Sottomenu Strumenti	368
8.11.4	Sottomenu FFT	369
8.12	Menu Configurazione impostazioni	371
8.13	Menu Configurazione scansione	374
Elenco delle figure		377
Elenco delle tabelle		383

Elenco delle abbreviazioni

Acq	acquisizione
AM	ante meridiem
ASME	Associazione americana degli ingegneri meccanici
AVG	Abstand-Verstärkung-Größe
AWS	Società Americana delle Saldature
CC	corrente continua
CSC	correzione della superficie curva
DAC	correzione dell'ampiezza in funzione della distanza
DE	diametro esterno
DGS	dimensionamento in funzione del guadagno e della distanza
DHCP	Protocollo di configurazione IP dinamica
DI	diametro interno
DIN	ingressi digitali
ERS	dimensione del riflettore equivalente
FFT	trasformata di Fourier veloce
FSH	altezza schermo intero
HTML	linguaggio con marcatori per ipertesti
I/E	impulso-eco
IP	Protocollo Internet
JIS	Norme industriali giapponesi
Largh. imp.	larghezza impulso
MCDU	unità guida di controllo del motore
ML	perdita materiale
N/A	non applicabile
NR	nessun rilevamento di segnale
NS	nessuna sincronizzazione
OI	onda intera
PA	phased array
PCS	separazione centro sonda
PM	post meridiem
PRF	frequenza di ripetizione dell'impulso
RF	radiofrequenza
RGB	rosso verde blu

RZ	ritardo zoccolo
SDN	foro laterale
SP	semiperiodo
T/R	trasmissione ricezione
TCG	guadagno corretto in funzione del tempo
TCP/IP	Trasmissione Protocollo controllo/Protocollo Internet
TD	trasmissione diretta
TTL	logica transistor-transistor
US	Stati Uniti
USB	universal serial bus
UT	tecnologia da ultrasuoni
VPA	apertura virtuale della sonda
XML	linguaggio marcatore estensibile

Informazioni importanti — Da consultare prima dell'uso

Uso previsto

L'OmniScan MXU è un software per i prodotti OmniScan usato nelle ispezioni non distruttive in ambito industriale e commerciale.

Manuale d'uso

Questo manuale d'uso contiene informazioni importanti su come usare questo prodotto Evident in maniera sicura ed efficace. Prima di usare il prodotto leggere questo manuale d'uso. Usare il prodotto come indicato.

Conservare questo manuale d'uso in un luogo sicuro ed accessibile.

IMPORTANTE

Alcuni dettagli delle componenti e/o immagini del software riportate in questo manuale d'uso possono differire dalle componenti del proprio strumento o dalle schermate del proprio software. Ad ogni modo, i principi di funzionamento rimangono invariati.

Simboli di sicurezza

Sullo strumento e in questo manuale d'uso possono comparire i seguenti simboli di sicurezza:



Simbolo di avvertenza generale

Questo simbolo segnala all'utente l'esistenza di un rischio potenziale. Per evitare possibili infortuni o danni, seguire attentamente i messaggi di sicurezza associati a questo simbolo.



Simbolo di pericolo di scosse elettrica

Questo simbolo serve ad avvertire l'utente del rischio di scosse elettriche. Per evitare possibili infortuni, seguire attentamente le istruzioni di sicurezza associati a questo simbolo.

Indicazioni di sicurezza

Nella documentazione dello strumento o del sistema possono comparire i seguenti simboli di sicurezza:



PERICOLO

L'indicazione PERICOLO segnala un pericolo imminente. Essa, richiama l'attenzione su una procedura, una pratica o situazione simile che, se non viene rispettata ed osservata correttamente, risulterà letale o causerà infortuni gravi. Non procedere oltre una indicazione di PERICOLO finché la condizione descritta non è stata pienamente compresa e rispettata.



AVVERTENZA

L'indicazione AVVERTENZA segnala un pericolo potenziale. Essa, richiama l'attenzione su una procedura, una pratica o situazione simile che, se non viene rispettata ed osservata correttamente, potrebbe risultare letale o causare infortuni gravi. Non procedere oltre una indicazione di AVVERTENZA finché la condizione descritta non è stata pienamente compresa e rispettata.

**ATTENZIONE**

L'indicazione di **ATTENZIONE** segnala una situazione di pericolo potenziale. Essa, richiama l'attenzione su una procedura, una pratica o situazione simile che, se non viene rispettata ed osservata correttamente, potrebbe causare: infortuni non gravi; il danneggiamento dell'apparecchiatura, particolarmente del prodotto in questione; la distruzione del prodotto o di parte di esso; la perdita di dati. Non procedere oltre una indicazione di **ATTENZIONE** finché la condizione descritta non è stata pienamente compresa e rispettata.

Indicazioni di note

Nella documentazione dello strumento possono comparire i seguenti simboli:

IMPORTANTE

L'indicazione **IMPORTANTE** richiama l'attenzione su una nota contenente un'informazione importante od essenziale per il completamento di un'operazione.

NOTA

L'indicazione **NOTA** richiama l'attenzione su una procedura, un utilizzo o una condizione di particolare rilievo. Segnala anche informazioni supplementari che possono essere utili, ma non obbligatorie.

SUGGERIMENTO

L'indicazione **SUGGERIMENTO** richiama l'attenzione su informazioni che possono aiutare ad adattare alcune tecniche e procedure descritte nel manuale a specifiche esigenze dell'utente, oppure offre consigli su come sfruttare al meglio le potenzialità del prodotto.

Avvertenze



AVVERTENZA

Avvertenze generali

- Prima di accendere lo strumento, leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale d'uso, nel manuale d'uso *OmniScan MX e MX2* o nel manuale d'uso *OmniScan SX*.
- Conservare i manuali d'uso in un luogo sicuro per ulteriori consultazioni.
- Seguire le procedure di installazione e quelle operative.
- È fondamentale rispettare le avvertenze di sicurezza riportate sullo strumento e nei manuali d'uso.
- Se l'apparecchiatura è utilizzata in una maniera non specificata dal fabbricante, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.

Informazioni sulla garanzia

Evident garantisce che questo prodotto Evident è privo di difetti di fabbricazione e nei materiali per un periodo di tempo e alle condizioni specificate nel documento Terms and Conditions disponibile nel sito web <https://www.olympus-ims.com/it/terms/>.

La garanzia Evident copre solamente gli strumenti utilizzati in modo corretto, seguendo le indicazioni contenute in questo manuale d'uso, e che non abbiano subito un uso eccessivo, tentativi di riparazione o modifiche non autorizzate.

Controllare attentamente lo strumento al momento del ricevimento per verificare la presenza di danni, interni o esterni, verificatesi durante il trasporto. Segnalare immediatamente i danni al trasportatore poiché è generalmente responsabile di tali danni. Conservare l'imballaggio, la bolla di accompagnamento e gli altri eventuali documenti di trasporto per il reclamo. Successivamente avere informato il trasportatore, contattare Evident per avere assistenza nella preparazione del reclamo ed in modo che si possa provvedere, se necessario, alla sostituzione dell'apparecchio.

Questo manuale d'uso descrive il corretto utilizzo del prodotto Evident. Tuttavia, le informazioni contenute all'interno sono considerate solamente come un supporto all'apprendimento, e non dovrebbero essere utilizzate per speciali applicazioni senza controlli indipendenti e/o verifiche effettuate dall'operatore o da tecnici specializzati.

Tali controlli indipendenti sulle procedure risultano tanto più importanti quanto più la criticità dell'applicazione è elevata. Per tali motivi, non possiamo garantire, in maniera esplicita o implicita, che le tecniche, esempi e procedure descritte nel manuale siano coerenti con gli standard industriali e che possano consentire speciali applicazioni.

Evident si riserva il diritto di modificare tutti i prodotti senza incorrere nell'obbligo di modificare anche i prodotti già fabbricati.

Assistenza tecnica

Evident si impegna a fornire un servizio clienti e un supporto tecnico della più elevata qualità. In caso di difficoltà durante l'uso dei nostri prodotti o di funzionamento non conforme a quanto descritto nella documentazione, consultare il manuale d'uso, quindi, se il problema persiste, contattare il nostro Servizio di assistenza post-vendita. Per trovare il centro di assistenza più vicino, consultare la relativa pagina nel sito web di Evident Scientific.

Introduzione

Il software OmniScan MXU offre un insieme di funzioni per le ispezioni mediante ultrasuoni appropriate per le applicazioni di tipo non distruttivo, combinando una modalità operativa ad ultrasuoni convenzionali (UT) con una phased array (PA). Il software OmniScan MXU è installato negli strumenti innovativi e portatili OmniScan MX2 e OmniScan SX.

NOTA

Questo manuale tratta il software MXU per entrambi gli strumenti OmniScan MX2 e OmniScan SX. Ad ogni modo, alcune sezioni, procedure, fasi o descrizioni si riferiscono a solamente uno dei due strumenti:

- Quando una specifica sezione, procedura, fase o descrizione è riferita a solamente uno dei due strumenti, essa è chiaramente identificata con il modello dello strumento alla quale si riferisce.
 - Quando in una sezione, procedura, fase o descrizione non viene riportato il modello dello strumento significa che ci si riferisce ad entrambi gli strumenti OmniScan MX2 e OmniScan SX.
 - Il termine “strumento OmniScan” si riferisce a entrambi gli strumenti OmniScan MX2 e OmniScan SX.
-

Altri documenti Evidenti di riferimento

Altri documenti Evidenti di riferimento per l’OmniScan sono:

OmniScan MX e MX2 — Manuale d'uso

Contiene la descrizione e le istruzioni d'uso dell'OmniScan MX e dell'OmniScan MX2. Consultare il presente documento per comprendere, in particolare, come navigare sull'interfaccia del software usando, al posto dei pulsanti del software, i tasti hardware che si trovano sull'apparecchio stesso.

OmniScan MX2 — Guida introduttiva

Breve guida in formato pieghevole che contiene le informazioni fondamentali per iniziare rapidamente a far funzionare l'OmniScan MX2.

OmniScan SX — Manuale d'uso

Contiene informazioni operative per facilitare all'utente la comprensione del funzionamento dello strumento OmniScan SX.

OmniScan SX — Guida introduttiva

Breve guida in formato pieghevole che contiene le informazioni fondamentali per iniziare rapidamente a far funzionare l'OmniScan SX.

1. Panoramica sullo strumento

Lo strumento OmniScan è dotato di comandi situati sul pannello frontale per un semplice ed efficace utilizzo del suo software OmniScan MXU. La Figura 1-1 a pagina 22 e la Figura 1-2 a pagina 23 mostrano il pannello frontale dell'OmniScan MX2 e dell'OmniScan SX con i comandi e gli indicatori disponibili. Lo strumento OmniScan consente l'estensione della sua interfaccia tramite il collegamento USB di una tastiera ed un mouse.

NOTA

In questo documento si conviene che i comandi fisici dell'hardware, attivati mediante pressione, si chiamano *tasti*. Il termine *pulsanti* è riservato per i comandi del software.

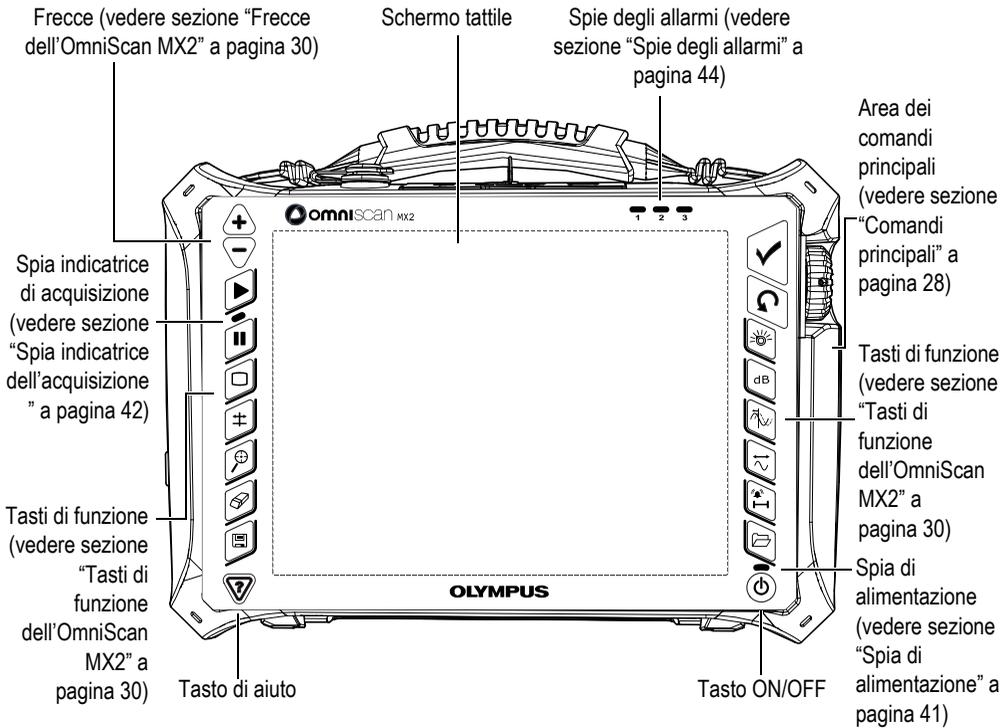


Figura 1-1 Comandi del pannello frontale del OmniScan MX2

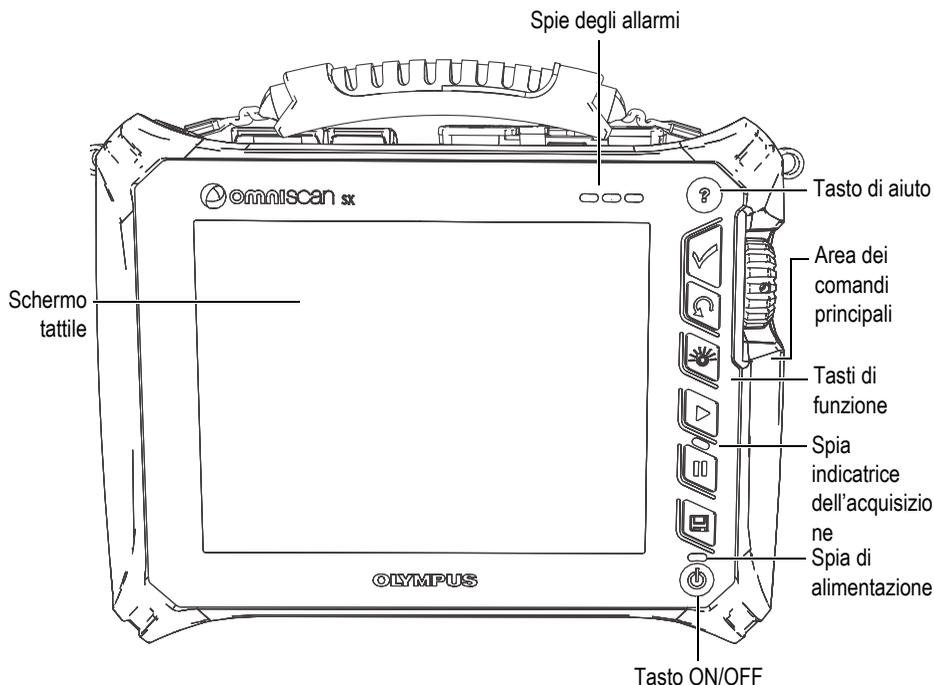


Figura 1-2 Comandi del pannello frontale del OmniScan SX

1.1 Avvio dello strumento OmniScan

Per avviare lo strumento OmniScan

1. Tenere premuto per un secondo il tasto ON/OFF (☰) situato nell'angolo in basso a destra del pannello frontale dello strumento.
Si accende la spia di alimentazione e successivamente viene visualizzato sullo schermo uno sfondo Evident seguito dal logo OmniScan. In seguito il software OmniScan MXU si carica automaticamente.
2. Se nella scheda di memoria dello strumento è disponibile più di un programma, viene visualizzata una serie verticale di pulsanti sulla schermata, consentendo la selezione desiderata del programma da avviare:
 - a) Selezionare il programma desiderato.

- b) Se si seleziona sempre lo stesso programma, è possibile saltare la fase di selezione del programma nei riavvii successivi, selezionando **Always boot the selected application** (Riavvia sempre l'applicazione selezionata) al di sotto dei pulsanti del software.
- c) Per ripristinare la possibilità di scegliere il programma, selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Sistema**, ed in seguito **Riavvio manuale**.

NOTA

All'avvio, lo strumento OmniScan carica il software OmniScan MXU dalla scheda di memoria inserita nel lettore integrato di schede situato sul lato destro dello strumento.

1.2 Chiusura del software OmniScan MXU

Il software OmniScan MXU si chiude automaticamente quando lo strumento OmniScan viene spento.

Per spegnere lo strumento OmniScan

1. Premere velocemente il tasto ON/OFF.
Viene visualizzato il messaggio "Selezionare un comando" (vedere Figura 1-3 a pagina 24).



Figura 1-3 Il pulsante Arresta sistema

2. Selezionare **Arresta sistema**.
Verrà visualizzato un messaggio con cui si chiede se si desidera salvare le configurazioni correnti (vedere Figura 1-4 a pagina 25).

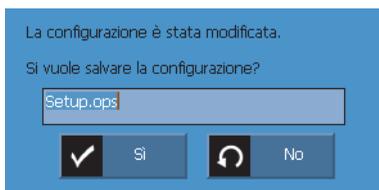


Figura 1-4 Salvataggio delle configurazioni correnti

3. Per salvare le configurazioni correnti, selezionare Sì.

NOTA

È inoltre possibile spegnere l'OmniScan mantenendo premuto il tasto ON/OFF per dieci secondi. In questo caso, le configurazioni correnti non saranno salvate.

1.3 Collegamento delle sonde UT e PA all'OmniScan MX2

Il software OmniScan MXU combina la modalità operativa ad ultrasuoni convenzionali (UT) con quella phased array (PA). In funzione del modulo installato nella parte posteriore dell'OmniScan MX2, è possibile utilizzare le sonde UT o PA. Connettere le sonde UT ai connettori UT come illustrato nella Figura 1-5 a pagina 26. Utilizzare una sonda a doppio elemento per la modalità trasmissione-ricezione (TR). Mediante un adattatore, è possibile collegare una sonda UT nel connettore PA.

Connettere una sonda phased array al connettore PA dell'OmniScan MX2, come illustrato nella Figura 1-6 a pagina 26.

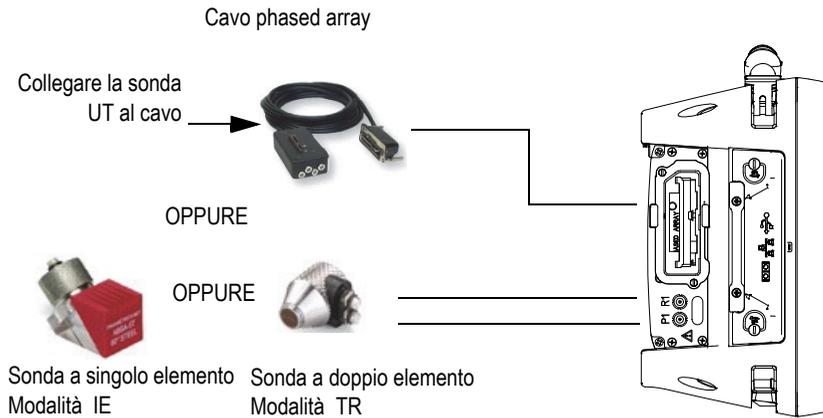


Figura 1-5 Esigenze per il collegamento della sonda UT

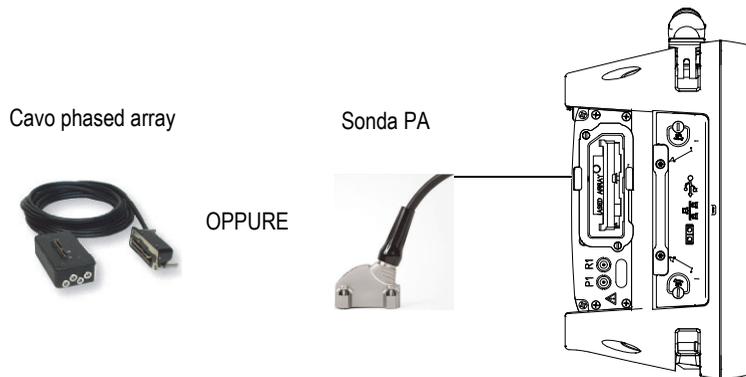


Figura 1-6 Esigenze per il collegamento della sonda PA

1.4 Collegamento delle sonde UT e PA all'OmniScan SX

Il software OmniScan MXU può combinare la modalità operativa ad ultrasuoni convenzionali (UT) con quella phased array (PA). In base alla configurazione dello strumento, è possibile usare le sonde UT e/o PA. Connettere le sonde UT ai connettori UT come illustrato nella Figura 1-7 a pagina 27. Utilizzare una sonda a doppio elemento per la modalità trasmissione-ricezione (TR).

Connettere una sonda phased array al connettore PA dell'OmniScan SX, come illustrato nella Figura 1-8 a pagina 27.

NOTA

Il modello UT OmniScan SX non possiede un connettore PA.

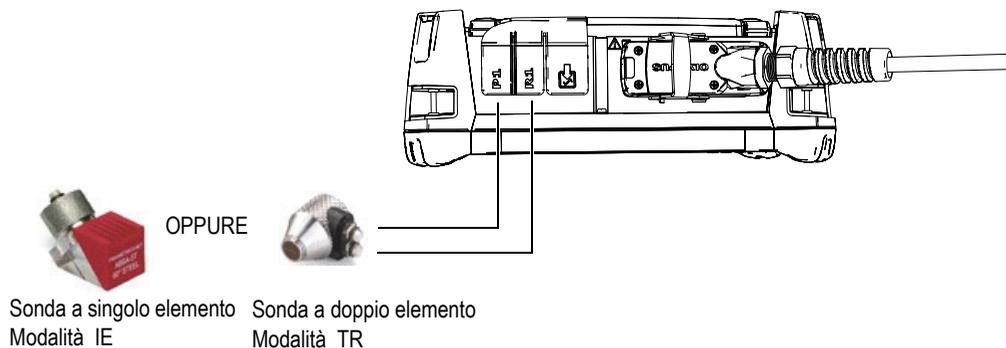


Figura 1-7 Collegamento della sonda UT

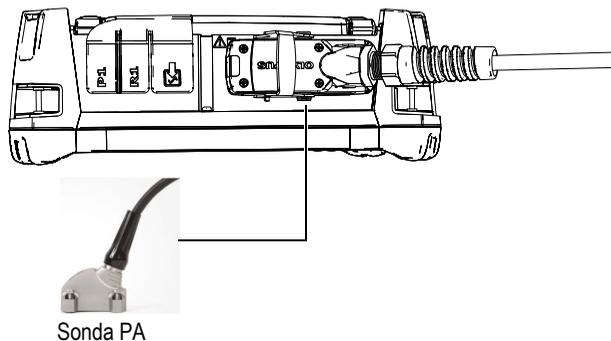


Figura 1-8 Collegamento della sonda PA

1.5 Comandi principali

I tre comandi principali illustrati nella Figura 1-9 a pagina 28 consentono un completo controllo del software OmniScan MXU.

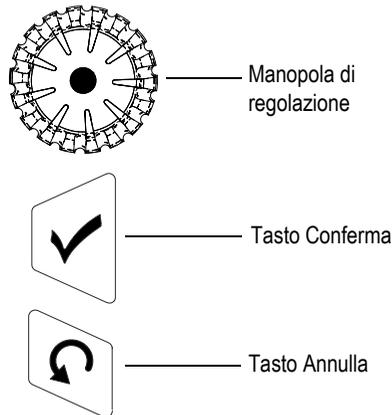


Figura 1-9 I comandi principali

- Ruotando la manopola di regolazione in senso orario od antiorario, è possibile selezionare il pulsante desiderato o modificare un valore del parametro.
- Premendo il tasto Conferma si attiva la selezione corrente e si sposta la selezione nel livello successivo nella gerarchia del menu.
- Premendo il tasto Annulla si annulla la selezione corrente e si sposta la selezione nel livello precedente nella gerarchia del menu.

La Manopola di regolazione, il tasto Conferma e il tasto Annulla sono versatili e le loro funzioni si adattano al contesto delle operazioni come illustrato nella Tabella 1 a pagina 29.

Tabella 1 Funzioni di controllo a distanza per diversi contesti

Contesto	 Ruotando la Manopola di regolazione	 Premendo il tasto Conferma	 Premendo il tasto Annulla
Pulsante di menu selezionato	Si scorre l'elenco dei menu	Ci si sposta al primo sottomenu del pulsante del menu selezionato	Si ritorna al pulsante di menu precedentemente selezionato
Pulsante di sottomenu selezionato	Si scorre l'elenco dei sottomenu	Ci si sposta al primo parametro del pulsante del sottomenu selezionato	Si ritorna al pulsante di sottomenu precedentemente selezionato
Pulsante di parametro selezionato	Si scorrono le opzioni dei parametri	Si seleziona o modifica un valore del pulsante del parametro	Si ritorna al pulsante di sottomenu precedentemente selezionato
Valore del parametro selezionato	Si scorrono i valori dei parametri predefiniti o si incrementa/decrementa il valore del parametro	Si conferma il valore del parametro selezionato o modificato	Si annulla la selezione o la modifica del valore del parametro e si ritorna al livello dei parametri

Modifica dei valori mediante i comandi principali

Ruotando la Manopola di regolazione in senso orario od antiorario è possibile spostare la selezione verso l'alto e il basso in una lista verticale. Allo stesso modo, in una lista orizzontale, ruotando la Manopola di regolazione in senso orario od antiorario, è possibile cambiare la posizione della selezione verso destra o sinistra.

In un campo di valori numerici di un parametro, ruotando la Manopola di regolazione in senso orario od antiorario si aumenta o diminuisce il valore.

In un campo con parametro alfanumerico, viene visualizzata la tastiera virtuale se si tocca due volte il parametro sullo schermo o si preme due volte il tasto Conferma.

1.6 Freccie dell'OmniScan MX2

Le frecce dell'OmniScan MX2 possono essere utilizzate per incrementare o decrementare gli intervalli in modalità di modifica.

Freccia di incremento ()

Utilizzato per attivare la modalità di schermo intero o per incrementare gli intervalli.

Freccia di decremento ()

Utilizzato per disattivare la modalità di schermo intero o per decrementare gli intervalli.

1.7 Intervalli incrementali dell'OmniScan SX

Quando si usa l'OmniScan SX gli intervalli incrementali possono essere modificati solo quando il parametro numerico selezionato è in modalità modifica.

Per modificare gli intervalli incrementali di un parametro numerico

1. Toccare due volte il parametro o premere due volte il tasto Conferma per visualizzare la tastiera virtuale.
2. Usare il pulsante +Δ o -Δ per aumentare o ridurre l'incremento (selezionare dall'elenco predefinito degli incrementi).

1.8 Tasti di funzione dell'OmniScan MX2

Nel tastierino situato su entrambi i lati del pannello frontale dell'OmniScan MX2, si trovano 14 tasti di funzione polivalenti (vedere Figura 1-10 a pagina 31).

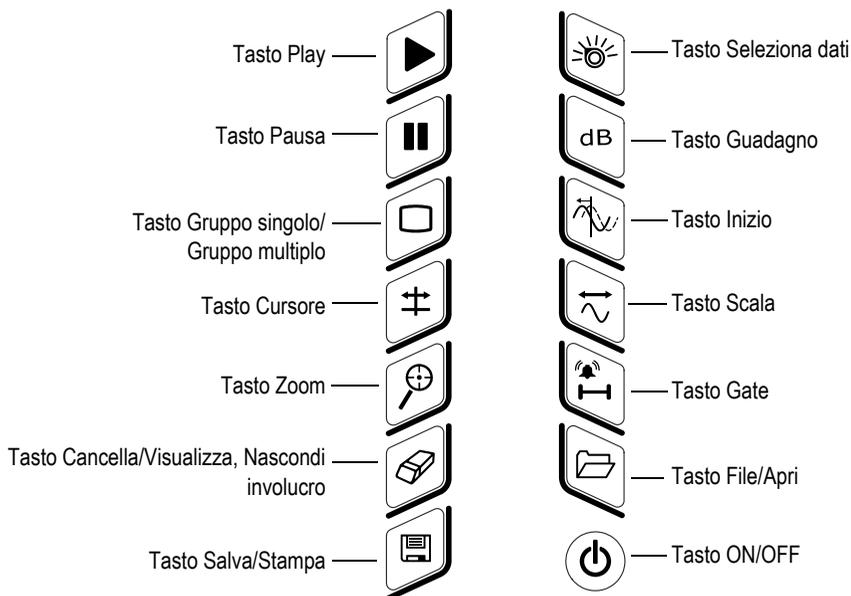


Figura 1-10 Funzioni nel tastierino MX2

La Tabella 2 a pagina 31 contiene la descrizione della funzione di ciascun tasto. In rapporto al tempo di pressione di un tasto (pressione breve o prolungata) è possibile attivare diverse funzioni del software.

Tabella 2 Tasti a scelta rapida per OmniScan MX2

Tasto	Pressione breve del tasto	Pressione lunga del tasto
	Utilizzato per avviare l'acquisizione dei dati di ispezione e/o gli encoder in base alla configurazione nel menu Scan. > Inizio .	N/A
	Utilizzato per passare dalla modalità di ispezione alla modalità di analisi e viceversa.	N/A
	Utilizzato per attivare e disattivare la schermata del gruppo multiplo.	N/A

Tabella 2 Tasti a scelta rapida per OmniScan MX2 (continua)

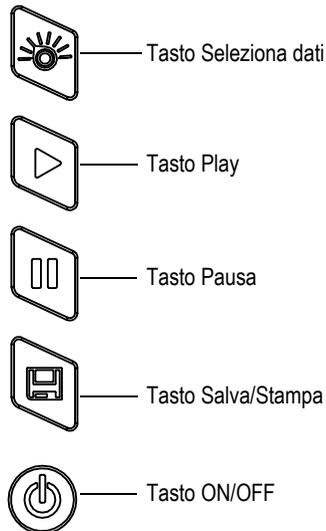
Tasto	Pressione breve del tasto	Pressione lunga del tasto
	Utilizzato per definire i parametri dei cursori visualizzati.	Permette di passare a Misure > Cursori > Categoria .
	Utilizzato per zoomare in avanti od indietro in funzione delle configurazioni dello zoom (tra i cursori). Premere due volte per reinizializzare lo zoom.	N/A
	Utilizzato per reinizializzare l'involucro del segnale e gli allarmi (se attivati).	Utilizzato per attivare o disattivare l'involucro del segnale.
	Utilizzato per salvare il rapporto, i dati o le immagini in base alla configurazione nel menu File > Config. dati .	N/A
	In modalità di ispezione: <ul style="list-style-type: none"> Quando viene selezionato un gruppo PA, il tasto è usato per selezionare la legge focale corrente. N/A quando un gruppo UT è selezionato. In modalità analisi: <ul style="list-style-type: none"> Quando viene selezionato un gruppo PA, il tasto è usato per selezionare le posizioni dell'angolo, della scansione e dell'indice (se applicabile). Quando viene selezionato un gruppo UT, il tasto è usato per selezionare le posizioni della scansione e dell'indice (se applicabile).	Utilizzato per modificare il gruppo corrente.
	Usato per definire il guadagno del segnale.	Permette di passare al menu Config. UT .
	Utilizzato per definire la posizione di inizio di visualizzazione della schermata A-scan.	Permette di passare al menu Config. UT .

Tabella 2 Tasti a scelta rapida per OmniScan MX2 (continua)

Tasto	Pressione breve del tasto	Pressione lunga del tasto
	Utilizzato per configurare la scala della schermata A-scan.	Permette di passare al menu Config. UT .
	Utilizzato per definire i parametri dei gate visualizzati.	Permette di passare al menu Gate/Allarmi .
	Utilizzato per avviare il gestore di file.	N/A

1.9 Tasti di funzione dell'OmniScan SX

Nel tastierino situato sul lato destro del pannello frontale dell'OmniScan SX, si trovano 5 tasti di funzione polivalenti (vedere Figura 1-11 a pagina 33).

**Figura 1-11 Funzioni nel tastierino SX**

La Tabella 3 a pagina 34 contiene la descrizione della funzione di ciascun tasto. In rapporto al tempo di pressione di un tasto (pressione breve o prolungata) è possibile attivare diverse funzioni del software.

Tabella 3 Tasti a scelta rapida per OmniScan SX

Tasto	Pressione breve del tasto	Pressione lunga del tasto
	Utilizzato per avviare l'acquisizione dei dati di ispezione e/o gli encoder in base alla configurazione nel menu Scan. > Inizio .	N/A
	Utilizzato per passare dalla modalità di ispezione alla modalità di analisi e viceversa.	N/A
	Utilizzato per salvare il rapporto, i dati o le immagini in base alla configurazione nel menu File > Config. dati .	N/A
	<p>In modalità di ispezione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando viene selezionato un gruppo PA, il tasto è usato per selezionare la legge focale corrente. • N/A quando un gruppo UT è selezionato. <p>In modalità analisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando viene selezionato un gruppo PA, il tasto è usato per selezionare le posizioni dell'angolo, della scansione e dell'indice (se applicabile). • Quando viene selezionato un gruppo UT, il tasto è usato per selezionare le posizioni della scansione e dell'indice (se applicabile). 	In modalità di ispezione, utilizzato per selezionare le configurazioni UT (guadagno, inizio e scala).

1.10 Uso dei tasti di funzione come accesso diretto alle funzioni del software OmniScan

Il primo scopo del tastierino è di fornire dei tasti di scelta rapida per le funzioni del software utilizzate più frequentemente.

Premendo diversi tasti di funzione, un pulsante popup viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra della schermata (riferirsi all'esempio illustrato nella Figura 1-12 a pagina 35). I pulsanti popup consentono di modificare rapidamente i valori dei parametri senza cambiare la selezione del menu e del sottomenu. Questo impedisce di perdere la selezione del pulsante in uso. Utilizzare la Manopola di regolazione per modificare il valore del parametro. Utilizzare il Tasto Annulla per chiudere il pulsante popup.

I pulsanti popup permettono di modificare uno o diversi parametri. Per esempio, premendo il tasto di funzione Guadagno è possibile modificare il valore del guadagno nel pulsante popup. Comunque, premendo ripetutamente il tasto di funzione Gate, quando il pulsante popup non è in modalità modifica, si può accedere e modificare i valori **Inizio**, **Larghezza** e **Soglia** per tutti i gate visualizzati.

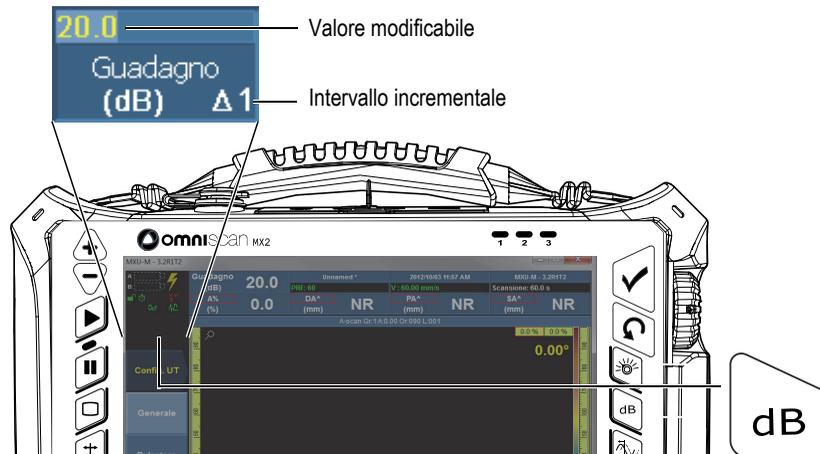


Figura 1-12 OmniScan MX2: Esempio di pulsante popup del tasto di funzione Guadagno

1.11 Modifica dei parametri mediante i tasti di funzione OmniScan

Le seguenti procedure indicano come modificare il valore di un parametro mediante un tasto di funzione.

Per modificare il valore di un parametro con un tasto di funzione

1. Premere il tasto di funzione corrispondente al parametro che si desidera modificare (riferirsi alla Tabella 2 a pagina 31 e alla Tabella 3 a pagina 34, per maggior informazioni sulle funzioni disponibili).
Il pulsante popup corrispondente appare nell'angolo in alto a sinistra della schermata oppure viene selezionato il corrispondente menu, sottomenu e parametro.
2. Nel caso di un pulsante popup con parametri multipli, ruotare la Manopola di regolazione per selezionare il parametro desiderato ed in seguito premere il tasto Conferma.
3. Per cambiare il valore di un pulsante popup, eseguire una delle seguenti operazioni:

- ◆ Toccare due volte il pulsante popup sullo schermo tattile ed inserire il valore mediante la tastiera virtuale. È inoltre possibile premere due volte il tasto Conferma per visualizzare la tastiera virtuale.

OPPURE

Toccare una volta il pulsante popup sullo schermo tattile ed in seguito ruotare la Manopola di regolazione in senso orario o antiorario per, rispettivamente, incrementare o decrementare l'intervallo del valore del parametro. Se necessario, incrementare o decrementare l'intervallo mediante la freccia di incremento e decremento. Una volta che la manopola di regolazione è stata utilizzata, non è possibile visualizzare la tastiera virtuale.

4. Per annullare la modifica del valore, premere il tasto Annulla.
5. Per confermare la modifica del valore, eseguire una delle seguenti procedure:

- ◆ Premere il tasto Conferma

OPPURE

Premere un altro tasto di funzione se si utilizza la Manopola di regolazione per modificare il valore.

Ciò conferma il valore modificato ed attiva la funzione del software corrispondente.

OPPURE

Esercitare una pressione su un qualunque punto del layout per chiudere la tastiera virtuale/pulsante popup e confermare il valore.

1.12 Schermo tattile

Questa sezione contiene le informazioni relative all'uso delle funzioni dello schermo tattile.

NOTA

È possibile attivare o disattivare lo schermo tattile selezionando **Preferenze > Strumento > Categoria = Schermo** e **Schermo tattile = On/Off**.

1.12.1 Inserimento dei valori mediante una tastiera virtuale

È possibile usare la tastiera virtuale per inserire i valori numerici dei parametri.

Per inserire i valori dei parametri numerici mediante una tastiera virtuale

1. Per utilizzare la tastiera virtuale, toccare due volte il parametro da modificare sullo schermo tattile.
2. Toccare il pulsante # per visualizzare il tastierino numerico (vedere Figura 1-13 a pagina 38).
3. Inserire il valore ed in seguito premere il tasto Conferma nella tastiera virtuale.
OPPURE
Ruotare la Manopola di regolazione in senso orario od antiorario per, rispettivamente, aumentare o diminuire il valore.
OPPURE
Usare le frecce su e giù per aumentare o diminuire il valore negli incrementi predefiniti.
4. Per cancellare il carattere alla sinistra del cursore, toccare sullo schermo il pulsante cancella sulla tastiera virtuale.
5. In base al proprio modello OmniScan procedere come segue:

MX2	SX
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Per incrementare o decrementare i valori, premere la freccia di incremento o la freccia di decremento. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Per modificare l'incremento: <ul style="list-style-type: none"> a) Per aprire la tastiera virtuale, toccare due volte il parametro o premere due volte il tasto Conferma. b) Usare il pulsante +Δ o -Δ per aumentare o diminuire l'incremento (selezionare dall'elenco predefinito degli incrementi).

6. Per confermare il valore modificato, premere il tasto Conferma sullo strumento OmniScan o il pulsante Conferma sulla tastiera virtuale.
7. Per ritornare al valore precedente, premere il tasto Annulla nello strumento OmniScan o il pulsante Annulla sulla tastiera virtuale.



Figura 1-13 Tastiera virtuale con tastierino numerico (*sinistra*) o senza tastierino numerico (*destra*)

SUGGERIMENTO

È possibile spostare la tastiera virtuale in qualunque posizione nella schermata. Eseguire questa operazione toccando la tastiera virtuale e trascinandola nella posizione desiderata.

1.12.2 Utilizzo dello schermo tattile

Questa sezione descrive l'uso delle funzioni dello schermo tattile.

IMPORTANTE

In alcuni casi, le zone di selezione di gate o cursori si sovrappongono (vedere Figura 1-14 a pagina 39). Se si prova a selezionare un cursore o un gate nel punto dove si sovrappongono, essi saranno selezionati in questo ordine di priorità: cursore di riferimento, cursore di misura, cursore dei dati, gate A, gate B e gate I.

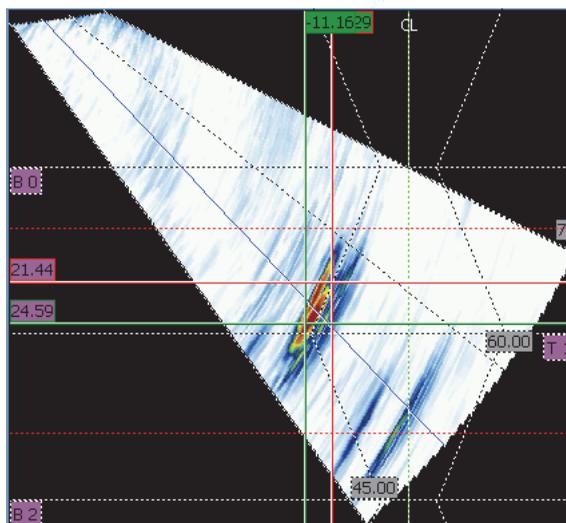


Figura 1-14 Esempio di zone di selezione sovrapposte

Per usare lo zoom

Il punto di inizio dello zoom deve essere posizionato in una zona che non contiene nessun elemento (gate o cursori).

1. Per zoomare in una zona, trascinare diagonalmente il dito sullo schermo.
2. Per zoomare sull'asse verticale, muovere il dito verticalmente.
3. Per zoomare sull'asse orizzontale, muovere il dito orizzontalmente.

Per fare una panoramica nella vista zoomata

- ◆ Toccare la casella di scorrimento per l'asse sul quale si vuole fare la panoramica e usare la manopola per spostare l'area zoomata.

Per usare i cursori

1. Per visualizzare il pulsante popup dei cursori toccare qualunque cursore.
2. Per cambiare il cursore attivo, toccare semplicemente il cursore da attivare.
3. Per muovere l'ultimo cursore utilizzato, toccare due volte qualunque vista.

Per usare i gate

1. Per aprire il pulsante popup del parametro **Inizio** in modalità modifica, toccare l'estremità sinistra del gate.
2. Per aprire il pulsante popup del parametro **Soglia** in modalità modifica, toccare la parte centrale del gate.
3. Per aprire il pulsante popup del parametro **Larghezza** in modalità modifica, toccare l'estremità destra del gate.

NOTA

Quando un gate è corto, potrebbe essere impossibile toccare una zona specifica. Un riferimento visivo indica quale sezione del gate è disponibile (vedere Figura 1-15 a pagina 41).

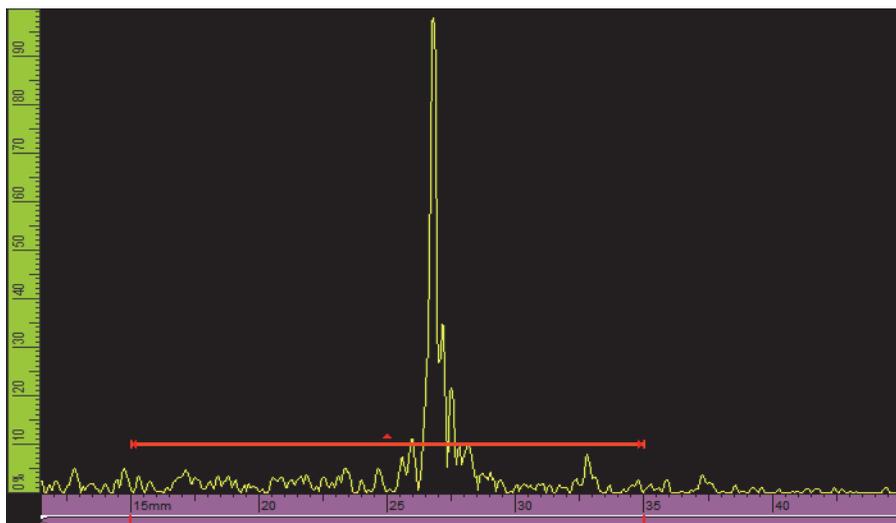


Figura 1-15 Il riferimento visivo nel gate

1.13 Indicatori

Il pannello frontale dell'Figura 1-1 a pagina 22 è dotato di tre tipi di spie (vedere OmniScan per individuarne la posizione).

- Spia di alimentazione
- Spia luminosa di acquisizione
- Spia di allarme

1.13.1 Spia di alimentazione

La spia di alimentazione è situata al di sopra del tasto ON/OFF (vedere Figura 1-16 a pagina 42). Il colore della spia di alimentazione indica lo stato energetico dell'OmniScan (vedere Tabella 4 a pagina 42).

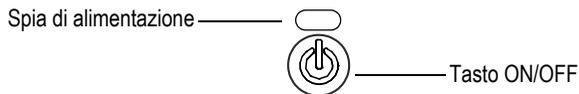


Figura 1-16 La spia di alimentazione

Tabella 4 OmniScan informazioni sulla spia indicatrice di alimentazione

Colore della spia di alimentazione	Stato di alimentazione	Descrizione
Spenta	Spento	Normale
Verde	Accesa	<ul style="list-style-type: none"> • Normale • La batteria è in carica
Arancione lampeggiante	Spento	La batteria è in carica
Arancione	Spento	Carica della batteria completata
Rosso lampeggiante	Acceso/Spento	Fattori critici (temperatura eccessiva, batteria con bassa carica residua, ecc.)

1.13.2 Spia indicatrice dell'acquisizione

La spia indicatrice dell'acquisizione è situata al di sotto del tasto Play (vedere Figura 1-17 a pagina 43 o Figura 1-18 a pagina 43). Il colore della spia indicatrice dell'acquisizione identifica la modalità di acquisizione dell'OmniScan (vedere Tabella 5 a pagina 44).

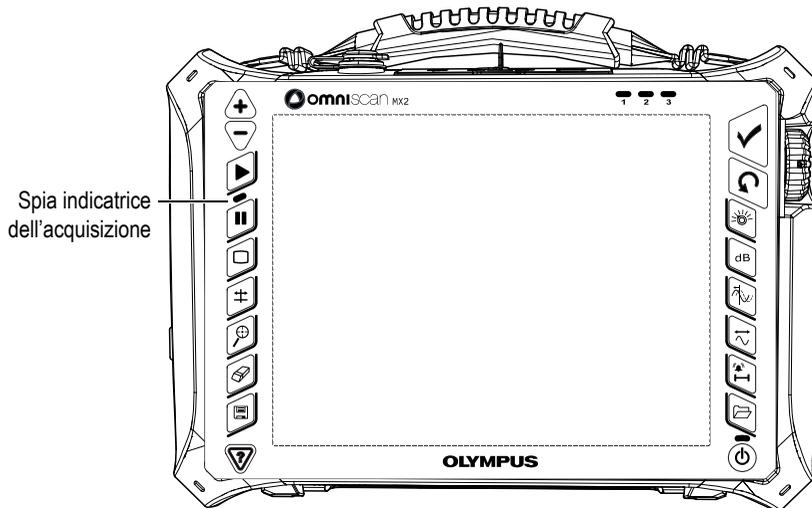


Figura 1-17 Spia indicatrice dell'acquisizione dell'OmniScan MX2

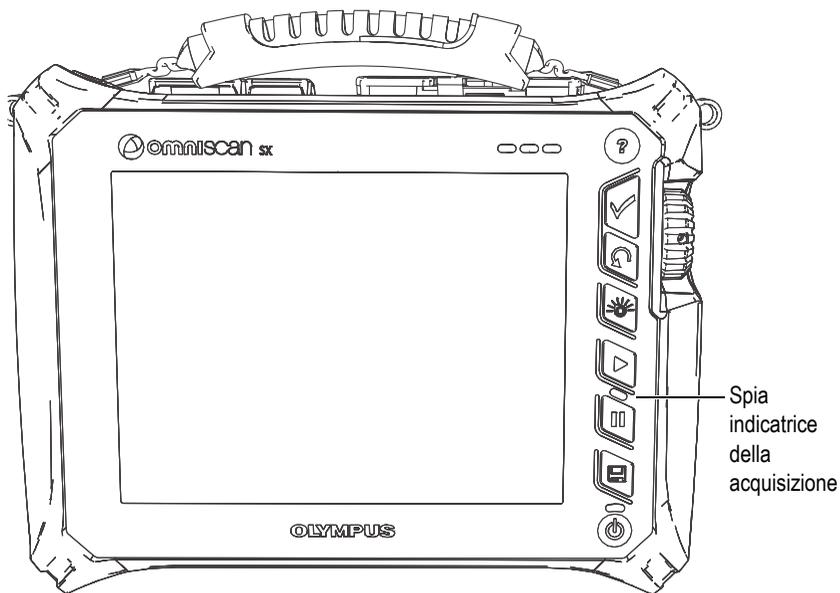


Figura 1-18 Spia indicatrice dell'acquisizione OmniScan SX

Tabella 5 Informazioni sulla spia indicatrice dell'acquisizione

Colore della spia indicatrice dell'acquisizione	Stato dell'acquisizione	Modalità di acquisizione
Spenta	Acquisizione continua (simile all'oscilloscopio)	Modalità di ispezione
Arancione	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisizione sospesa • I dati acquisiti precedentemente sono disponibili per analisi. 	Modalità di analisi

1.13.3 Spie degli allarmi

Le tre spie degli allarmi (identificate come 1, 2 e 3) sono situate nell'angolo in alto a destra del pannello frontale (vedere Figura 1-1 a pagina 22 o Figura 1-2 a pagina 23). Quando si verifica una condizione dell'allarme, la spia dell'allarme corrispondente lampeggia rosso. Riferirsi alla sezione "Menu Gate/Allarmi" a pagina 327 per maggior informazioni sugli allarmi.

1.14 Navigazione nei menu utilizzando i comandi hardware

L'OmniScan offre diverse possibilità sia per navigare attraverso i menu, sottomenu e parametri del software organizzati in maniera gerarchica, sia per inserire o modificare i valori dei parametri e per aprire i menu a scelta rapida. L'OmniScan è dotato di uno schermo tattile attraverso il quale è possibile selezionare un pulsante toccandolo semplicemente sullo schermo. È possibile utilizzare i comandi del pannello frontale, la tastiera esterna USB ed il mouse (vedere dalla Tabella 6 a pagina 45 alla Tabella 12 a pagina 47).

Tabella 6 Selezione di un menu dall'elenco dei menu

Metodo	Azione
Schermo tattile	Premere sullo schermo il pulsante di menu ed in seguito selezionare il menu desiderato nell'elenco.
Comandi principali	Se non ci si trova al livello di un menu, premere ripetutamente il tasto Annulla fino a che l'elenco dei menu viene visualizzato. Usare la Manopola di regolazione per selezionare il menu desiderato ed in seguito premere il tasto Conferma.
Tastiera USB	Premere ripetutamente il tasto ESC fino a quando viene visualizzato l'elenco dei menu. Utilizzare i tasti di direzione per selezionare il menu desiderato ed in seguito premere INVIO.
Mouse	Cliccare sul pulsante di menu per visualizzare l'elenco dei menu. Cliccare sul menu desiderato nell'elenco.

Tabella 7 Selezione di un sottomenu nell'ambito di un menu

Metodo	Azione
Schermo tattile	Toccare il pulsante del sottomenu desiderato.
Comandi principali	Usare la Manopola di regolazione per selezionare il sottomenu desiderato ed in seguito premere il tasto Conferma.
Tastiera USB	Utilizzare le frecce per selezionare il menu desiderato ed in seguito premere INVIO.
Mouse	Cliccare sul pulsante del sottomenu desiderato.

Tabella 8 Selezione di un parametro nell'ambito di un sottomenu

Metodo	Azione
Schermo tattile	Toccare il pulsante del parametro desiderato.

Tabella 8 Selezione di un parametro nell'ambito di un sottomenu (continua)

Metodo	Azione
Comandi principali	Usare la Manopola di regolazione per selezionare il parametro desiderato ed in seguito premere il tasto Conferma.
Tastiera USB	Utilizzare le frecce per selezionare il parametro desiderato ed in seguito premere INVIO.
Mouse	Cliccare sul pulsante del parametro desiderato.

Tabella 9 Selezione di un valore nell'ambito di un elenco di parametri

Metodo	Azione
Schermo tattile	Toccare il valore desiderato.
Comandi principali	Usare la Manopola di regolazione per selezionare il valore desiderato ed in seguito premere il tasto Conferma.
Frecce (solamente OmniScan MX2)	Utilizzare la freccia di incremento e la freccia di decremento per selezionare il valore desiderato. Premere il tasto Conferma per confermare la selezione.
Tastiera USB	Utilizzare le frecce per selezionare il valore desiderato ed in seguito premere INVIO.
Mouse	Cliccare sul valore desiderato.

Tabella 10 Ritornare indietro di un livello o annullare di una selezione

Metodo	Azione
Comandi principali	Premere il tasto Annulla
Tastiera USB	Premere il tasto ESC.

Tabella 11 Inserire un valore in un campo modificabile

Metodo	Azione
Comandi principali	Vedere sezione “Modifica dei valori mediante i comandi principali” a pagina 29.
Frecce (solamente OmniScan MX2)	Utilizzare la freccia di incremento o la freccia di decremento per modificare gli intervalli incrementali.
Tastiera USB	Utilizzare i tasti alfanumerici per inserire l’informazione desiderata ed in seguito premere il tasto INVIO per uscire dal campo modificabile. Premere il tasto ESC per uscire dal campo modificabile senza effettuare alcuna modifica.
Mouse	Il mouse può essere utilizzato solamente per selezionare il campo modificabile. Per inserire i dati si deve utilizzare un altro metodo.

Tabella 12 Apertura di un menu a scelta rapida

Metodo	Azione
Schermo tattile	Toccare in modo prolungato l’area appropriata (vedere sezione “Guadagno” a pagina 69)
Mouse	Cliccare con il tasto destro l’area appropriata.

IMPORTANTE

Il principale metodo di selezione e inserimento dati documentato in questo manuale è il metodo mediante schermo tattile.

2. Interfaccia utente del software

Questo capitolo presenta le caratteristiche generali dell'interfaccia utente del software OmniScan MXU. Una panoramica generale viene proposta nella "Funzioni principali dell'interfaccia" a pagina 61. I menu a scelta rapida disponibili in modalità a schermo intero sono dettagliati nella "Menu a scelta rapida" a pagina 50.

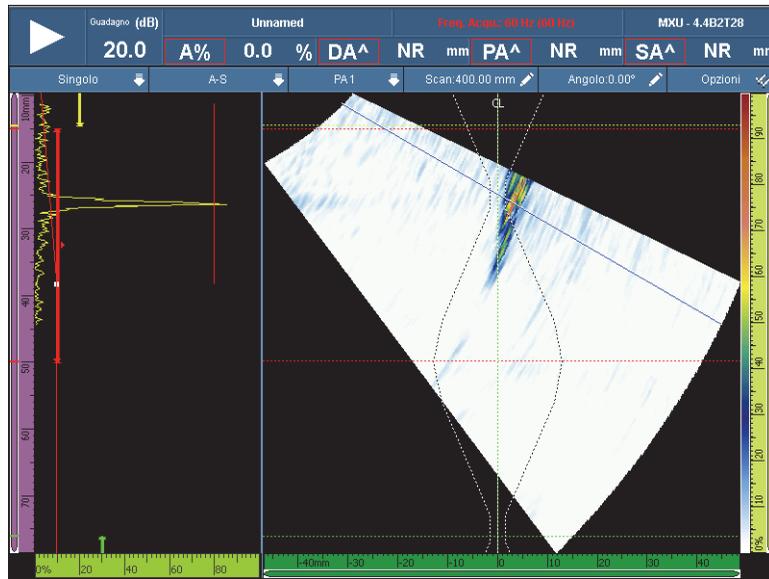


Figura 2-1 Esempio di cattura dello schermo dell'interfaccia utente

2.1 Menu a scelta rapida

Con i menu a scelta rapida è possibile accedere velocemente alle funzioni principali anche quando è attiva la modalità a schermo intero.

2.1.1 I menu a scelta rapida della barra del titolo

È possibile usare i menu a scelta rapida della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51) per:

- Passare dalla modalità di schermo normale alla modalità di schermo intero e viceversa
- Visualizzare il gruppo corrente (**Singolo**) o tutti i gruppi (**Multiplo**) simultaneamente (solamente con OmniScan MX2)
- Visualizzare uno dei layout disponibili che cambiano in funzione della tecnologia selezionata
- Selezionare i cursori dei dati di scansione, dell'indice e dell'angolo
- Visualizzare o nascondere diverse opzioni
- Gestire le indicazioni dei difetti
- Modificare gli encoder o le opzioni di origine dei dati
- Modificare la configurazione di impostazione e la scansione

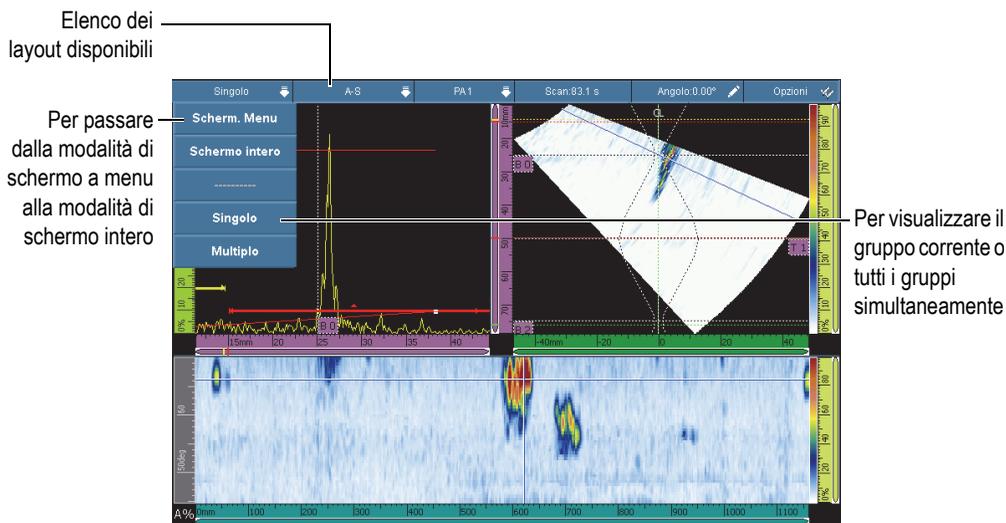


Figura 2-2 I menu a scelta rapida della barra del titolo

2.1.1.1 Modalità di schermo a menu e di schermo intero

Per passare dalla modalità di schermo a menu alla modalità di schermo intero

1. Toccare la sezione Modalità della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51, nella parte superiore a sinistra).
Viene visualizzato il menu a scelta rapida della barra del titolo.
2. Per attivare la modalità di schermo intero, selezionare **Schermo intero**.
3. Per ritornare alla modalità di schermo a menu, toccare la barra del titolo ed in seguito selezionare **Scherm. Menu**.

NOTA

È inoltre possibile usare le frecce incrementali per attivare o disattivare la modalità di schermo intero quando non si è in modalità di modifica (solamente OmniScan MX2).

2.1.1.2 Visualizzazione gruppo singolo o multiplo (solamente OmniScan MX2)

Il software OmniScan MXU offre la possibilità di visualizzare il gruppo corrente (**Singolo**) o gruppi multipli (**Multiplo**) simultaneamente.

La funzione di visualizzazione di gruppi multipli supporta diverse combinazioni fino ad un massimo di 8 gruppi. Tuttavia, se si sta usando gli ultrasuoni phased array, sono supportati un massimo di 6 gruppi della scansione lineare o settoriale. Se si sta usando il TOFD o gli ultrasuoni (UT) convenzionali, sono supportati un massimo di 4 gruppi mediante il connettore UT o PA.

Per passare dalla visualizzazione di un gruppo singolo a quella di gruppi multipli

1. Toccare la sezione Modalità della barra del titolo.
Viene visualizzato il menu a scelta rapida della barra del titolo.
2. Per visualizzare il gruppo corrente, selezionare **Singolo**.
3. Per visualizzare gruppi multipli, selezionare **Multiplo**.

NOTA

- Quando il gruppo corrente è visualizzato (**Singolo**) sono disponibili le modalità di schermo a menu e schermo intero.
 - Quando sono visualizzati dei gruppi multipli (**Multiplo**) la modalità di schermo intero è automaticamente attivata.
-

2.1.1.3 Selezione del layout

La scelta del layout è il risultato della combinazione delle viste più utili da visualizzare.

NOTA

Per maggiori dettagli sui layout e le viste, riferirsi alla sezione "Scan, viste e layout" a pagina 77.

Per selezionare un layout mediante il menu a scelta rapida della barra del titolo

1. Toccare la sezione Layout della barra del titolo.
2. Nel menu a scelta rapida della barra del titolo, selezionare il o i layout da visualizzare.

Quando viene visualizzato un gruppo, la combinazione può essere composta dalle seguenti viste:

- A (A-scan)
- B (B-scan)
- C (C-scan)
- D (D-scan)
- S (S-scan)
- E (Vista frontale)
- R (RayTracing)

Quando sono visualizzati dei gruppi multipli (solamente OmniScan MX2), i layout possibili sono:

- **A-C-Frontale (PA combinato):** Visualizza i C-scan di gruppi PA, la vista frontale di tutti i gruppi combinati e l'A-scan del gruppo selezionato corrente.
- **A-C-S (PA):** Visualizza gli S-scan e i C-scan di gruppi PA e gli A-scan del gruppo corrente selezionato.
- **A-B (UT):** Visualizza gli A-scan e i B-scan di gruppi UT/TOFD.
- **A-B-S (PA-UT):** Visualizza gli S-scan di gruppi PA e i B-scan di gruppi UT/TOFD e l'A-scan del gruppo corrente selezionato.
- **A-B-S (scorrimento PA-UT):** Visualizza i C-scan di gruppi PA, i B-scan di gruppi UT/TOFD e l'A-scan del gruppo corrente selezionato.
- **A-S (PA):** Visualizza gli S-scan e gli A-scan del gruppo selezionato correntemente.

NOTA

I gruppi sono visualizzati nel layout in funzione della configurazione corrente dello scanner e degli scarti.

2.1.1.4 Sezione selezione gruppo (solamente OmniScan MX2)

Per selezionare un gruppo

1. Toccare la sezione Gruppo della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51). Viene visualizzato un elenco di gruppi disponibili.
2. Selezionare il gruppo desiderato nell'elenco.

SUGGERIMENTO

Se si ha una configurazione a gruppi multipli, si potrebbero rinominare i gruppi come segue:

1. Toccare in modo prolungato la sezione Gruppo della barra del titolo.
 2. Inserire il nome desiderato con la tastiera virtuale.
-

2.1.1.5 Sezione Scansione

Per regolare la posizione del cursore dei dati di scansione

1. Toccare la sezione **Scansione** della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51).
2. Usare la Manopola di regolazione per regolare la posizione del cursore dei dati di **Scansione**.

Per accedere velocemente alle opzioni encoder della scansione

- ◆ Toccare in modo prolungato la sezione **Scan.** della barra del titolo. Viene visualizzata un elenco di opzioni (riferirsi alla sezione "Sottomenu Encoder" a pagina 355 per maggior informazioni).

Per accedere velocemente il menu di configurazione della scansione

1. Toccare in modo prolungato la sezione **Scan.** della barra del titolo.
2. Selezionare **Configurazione scansione**.
Per maggior informazioni riferirsi alla sezione "Menu Configurazione scansione" a pagina 374.

2.1.1.6 Sezione Indice

Per regolare la posizione del cursore dei dati dell'indice

1. Toccare la sezione **Indice** della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51).
2. Usare la manopola di regolazione per regolare la posizione del cursore dei dati dell'**Indice**.

Per accedere velocemente alle opzioni encoder dell'indice

- ◆ Toccare in modo prolungato la sezione **Indice** della barra del titolo.
Viene visualizzata un elenco di opzioni (riferirsi alla sezione "Sottomenu Encoder" a pagina 355 per maggior informazioni).

Per accedere velocemente al menu di configurazione della scansione

1. Toccare in modo prolungato la sezione **Indice** della barra del titolo.
2. Selezionare **Configurazione scansione**.
Per maggior informazioni riferirsi alla sezione "Menu Configurazione scansione" a pagina 374.

2.1.1.7 Sezione Angolo/VPA

Per regolare il cursore dei dati dell'Angolo/VPA

1. Toccare la sezione Angolo/VPA della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51).
2. Usare la Manopola di regolazione per regolare la posizione del cursore dell'angolo/VPA.

Per modificare velocemente l'origine dei dati A-scan

1. Toccare in modo prolungato la sezione Angolo/VPA della barra del titolo.
2. Selezionare l'origine dei dati Normale o Più elevati (%) [riferirsi alla sezione "Sottomenu Config. A-scan" a pagina 311 per maggior informazioni].

Per accedere velocemente al menu di Configurazione delle impostazioni

1. Toccare in modo prolungato la sezione Angolo/VPA della barra del titolo.
2. Seleziona **Configurazione impostazioni**.

Per maggior informazioni riferirsi alla sezione “Menu Configurazione impostazioni” a pagina 371.

2.1.1.8 Visualizzazione e occultamento delle opzioni

Per visualizzare o nascondere le opzioni

1. Toccare la sezione **Opzioni** della barra del titolo (vedere Figura 2-2 a pagina 51). Viene visualizzato un elenco di opzioni.
2. Selezionare le opzioni da visualizzare.

2.1.2 Menu a scelta rapida dell'area di visualizzazione

Il menu a scelta rapida dell'area di visualizzazione è usato per accedere velocemente ai parametri collegati alla vista corrente.

Per accedere al menu a scelta rapida dell'area di visualizzazione

- ◆ Toccare in modo prolungato l'area di visualizzazione.

I seguenti parametri sono disponibili in tutti i menu a scelta rapida dell'area di visualizzazione:

- **Config. cursore dati**
- **Config. cursore riferimento**
- **Config. cursore misura**

I seguenti parametri sono disponibili per l'A-scan:

- **Attiva/Disattiva Involucro**
- **Cancella Involucro**
- **Rit. zoc. e PCS** (solamente TOFD)
- **Sincron. laterale** (solamente TOFD)
- **Reinializza Sincro. laterale** (solamente TOFD)

I seguenti parametri sono disponibili per il B-scan:

- **Scarto scan.**
- **Rit. zoc. e PCS** (solamente TOFD)
- **Esporta** (solamente OmniPC)
- **Esporta tutto** (solamente OmniPC)

- **Sincron. laterale** (modalità di analisi, solamente TOFD)
- **Reinizializza Sincro. laterale** (modalità di analisi, solamente TOFD)

NOTA

Una volta che è stata eseguita la taratura, il parametro **Rit. zoc. e PCS** viene visualizzato nell’A-scan, nel B-scan e nei menu a scelta rapida dell’asse ultrasonoro viene denominato allo stesso modo della taratura precedentemente realizzata (**Rit. zoccolo, Rit. zoc. e PCS** o **Vel. e rit. zoc.**).

I seguenti parametri sono disponibili per il C-scan:

- Parametro **Scarto scan.**
- Selezione origine C-scan
- Selezione origine spessore
- **Esporta** (modalità analisi)

I seguenti parametri sono disponibili per l’S-scan:

- **Scarto indice**
- **Orientaz. sinistra (90°)**
- **Orientaz. destra (270°)**

2.1.3 Menu a scelta rapida nell’area dei campi di lettura

È possibile usare i menu a scelta rapida delle letture per le seguenti azioni:

- Selezionare un elenco delle letture
- Modificare una lettura specifica
- Modificare i parametri del guadagno
- Gestione degli indicatori
- Gestione dei file

Per usare il menu a scelta rapida delle letture

1. Toccare in modo prolungato l’area dei campi di lettura.
Viene visualizzato il menu a scelta rapida delle letture (vedere Figura 2-3 a pagina 58).



Figura 2-3 Il menu a scelta rapida delle lettere

2. Per selezionare un elenco delle lettere, procedere come segue:
 - a) Nel menu a scelta rapida delle lettere, selezionare **Seleziona elenco lettere**.
 - b) Nell'elenco nella parte sinistra della finestra di dialogo della selezione della modalità, selezionare la modalità di misura ed in seguito selezionare **Seleziona**.
3. Per selezionare e modificare un campo di lettura procedere come segue:
 - a) Nell'area dei campi di lettura toccare in modo prolungato la lettura da modificare.
 - b) Nel menu a scelta rapida delle lettere, selezionare **Seleziona lettera**.
 - c) Nell'elenco nella parte sinistra della finestra di dialogo, selezionare la categoria di lettura ed in seguito selezionare la lettura desiderata nell'elenco nella parte destra della finestra di dialogo.
 - d) Selezionare l'opzione **Seleziona**.
4. Per aggiungere un'indicazione, procedere come segue:
 - a) Nell'area dei campi di lettura toccare in modo prolungato una lettura.
 - b) Selezionare **Aggiungi indicazione**.
5. Per eliminare un'indicazione, procedere come segue:
 - a) Nell'area dei campi di lettura toccare in modo prolungato una lettura.
 - b) Selezionare **Elimina ultima indicazione**.

Per usare il menu a scelta rapida del Gestore file

1. Toccare in modo prolungato l'area **Nome file**.
Viene visualizzato il menu a scelta rapida del Gestore file (vedere Figura 2-4 a pagina 59).

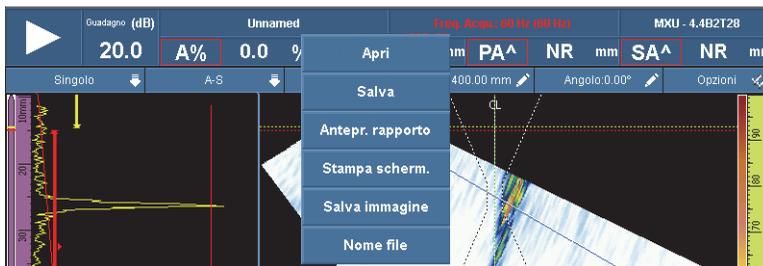


Figura 2-4 Il menu a scelta rapida del Gestore file

2. Per caricare una configurazione (modalità di ispezione), per caricare un file di dati (modalità di analisi), per visualizzare in anteprima il rapporto o per qualsiasi altra opzione Gestore file, premere in modo prolungato il nome del file ed effettuare la propria selezione mediante il Gestore di file.

In modalità di acquisizione le opzioni disponibili sono: **Apri**, **Salva con nome** (salva la propria configurazione), **Antep. rapporto**, **Stampa scherm.**, **Salva immagine** e **Nome file**.

In modalità di analisi le opzioni disponibili sono: **Apri**, **Salva** (salva i propri dati), **Antep. rapporto**, **Stampa scherm.**, **Salva immagine**, e **Nome file**.

NOTA

Stampa scherm. viene usato per catturare l'intero schermo. **Salva immag.** salva solamente l'area dello schermo (schermata) ed è equivalente a **File > Immagine > Salva**.

Per usare il menu a scelta rapida Sistema

1. Toccare in modo prolungato la sezione della versione MXU della schermata. Viene visualizzato il menu a scelta rapida Sistema (vedere Figura 2-5 a pagina 60).

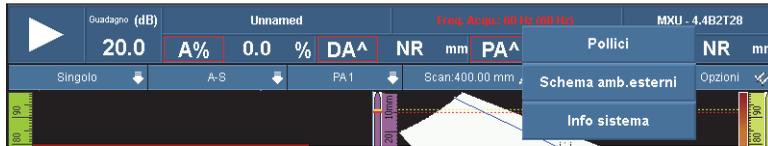


Figura 2-5 Il menu a scelta rapida Sistema

2. Per modificare i parametri del sistema, selezionare un elemento nell'elenco dei menu a scelta rapida Sistema.

Le opzioni disponibili sono **Pollici/Millimetri**, **Schema amb.interni/esterni** e **Info sistema**.

2.1.4 Regolazione dei parametri di acquisizione

Il menu a scelta rapida dei parametri di acquisizione viene usato per sospendere l'acquisizione, reinizializzare la scansione, regolare il guadagno o regolare la frequenza di acquisizione.

Per regolare i parametri di acquisizione

1. Per avviare o sospendere l'acquisizione, toccare il pulsante Play/Pause (vedere Figura 2-6 a pagina 60 sulla sinistra).

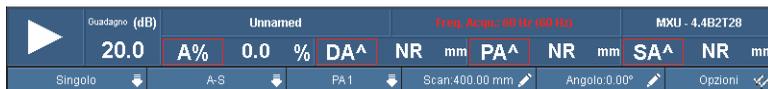


Figura 2-6 I parametri di acquisizione

2. Per reinizializzare la scansione toccare in modo prolungato il pulsante Play/Pause.
Le opzioni disponibili sono **Reiniz. tutto**, **Reiniz. dati** e **Reiniz. encoder**.
3. Per definire il valore del **Guadagno**, toccare il pulsante **Guadagno** durante l'acquisizione.
4. Per selezionare tra le opzioni disponibili **Attiva/Disattiva riferimento** e **Config. a riferimento**, toccare in modo prolungato **Guadagno**

5. Per definire il valore del guadagno, toccare durante l'analisi il pulsante **Guadagno**.
6. Per regolare il valore della frequenza di acquisizione, toccare il campo del valore **Frequ. acqu.**

2.2 Funzioni principali dell'interfaccia

La Figura 2-7 a pagina 61 mostra l'interfaccia utente del software OmniScan MXU identificandone le parti principali.

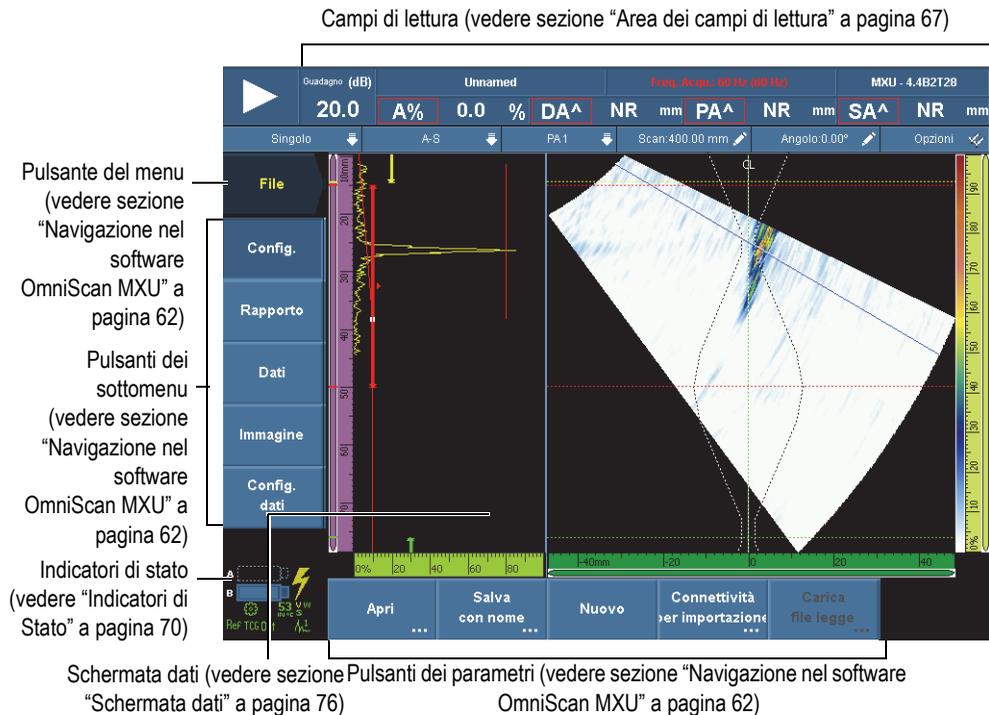


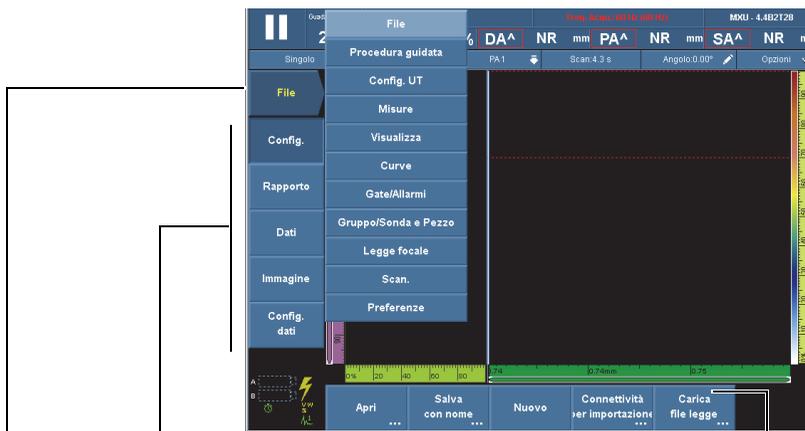
Figura 2-7 Le componenti della schermata software OmniScan MXU

NOTA

Nel presente documento, le catture dello schermo del software OmniScan MXU sono effettuate con la combinazione di colori preconfigurata, concepita per un uso all'interno. Tuttavia è disponibile uno schema di colori alternativo per un uso all'esterno. Consiste in uno sfondo bianco o di colore chiaro con il testo nero o di colore scuro. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Schermo** ed in seguito **Comb. colori**, per selezionare la combinazione di colori desiderata.

2.3 Navigazione nel software OmniScan MXU

La Figura 2-8 a pagina 63 illustra i tre livelli dei menu del software OmniScan MXU e descrive la sintassi utilizzata all'interno di questo manuale per selezionare in successione i pulsanti di menu, sottomenu e parametro, oppure per inserire o in alternativa selezionare un valore del parametro. Per esempio, la selezione **Gate/Allarmi > Gate > Inizio**, significa che prima si deve selezionare il menu **Gate/Allarmi**, quindi si deve selezionare il sottomenu **Gate** ed infine si deve selezionare il parametro **Inizio**.



Menu > Sottomenu > Parametro = Valore

Nota: Riferirsi alla sezione “Navigazione all’interno del software OmniScan MXU” a pagina 63 per la procedura completa.

Figura 2-8 Gerarchia dei menu e sintassi di identificazione

Nella gerarchia dei menu, se il pulsante ha uno sfondo chiaro significa che è selezionato, inoltre la selezione riguarda quello specifico menu. L’elenco dei menu appare temporaneamente verticalmente al di sopra della schermata, mentre la selezione resta al livello dei menu. I pulsanti dei sottomenu appaiono verticalmente nel lato sinistro della schermata, al di sotto dei pulsanti dei menu. I pulsanti dei parametri sono collocati nella parte inferiore della schermata.

2.3.1 Navigazione all’interno del software OmniScan MXU

La seguente procedura descrive in dettaglio come selezionare i pulsanti menu, sottomenu e parametri nell’interfaccia utente del software OmniScan MXU.

Per navigare all’interno del software OmniScan MXU

1. Selezionare il pulsante di Menu desiderato.

L'elenco dei menu viene visualizzato alla destra del pulsante selezionato (vedere Figura 2-8 a pagina 63).

2. Per selezionare il menu desiderato, procedere come segue:

- ◆ Toccare il menu desiderato sullo schermo tattile.

OPPURE

Ruotare la Manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Conferma.

OPPURE

Utilizzare la freccia di incremento e di decremento per selezionare il menu desiderato ed in seguito premere il tasto Conferma per confermare la selezione (solamente OmniScan MX2).

OPPURE

Mediante un mouse USB, cliccare sul menu desiderato.

I sottomenu associati al menu selezionato vengono visualizzati immediatamente nei pulsanti dei sottomenu.

3. Selezionare il pulsante del sottomenu desiderato mediante il metodo descritto al punto 2.

I parametri associati al sottomenu selezionato vengono visualizzati immediatamente nei pulsanti dei parametri.

4. Selezionare il pulsante del parametro desiderato mediante il metodo descritto al punto 2.
5. Per retrocedere di un livello nell'organizzazione gerarchica menu, sottomenu, parametro e valore, premere il tasto Annulla.

2.3.2 Organizzazione dei menu

La disposizione nella quale i pulsanti dei menu, dei sottomenu e dei parametri vengono visualizzati corrispondono alle comuni sequenze d'uso. I menu possono essere organizzati in tre gruppi: regolazione, configurazione e ispezione (vedere Figura 2-9 a pagina 65).

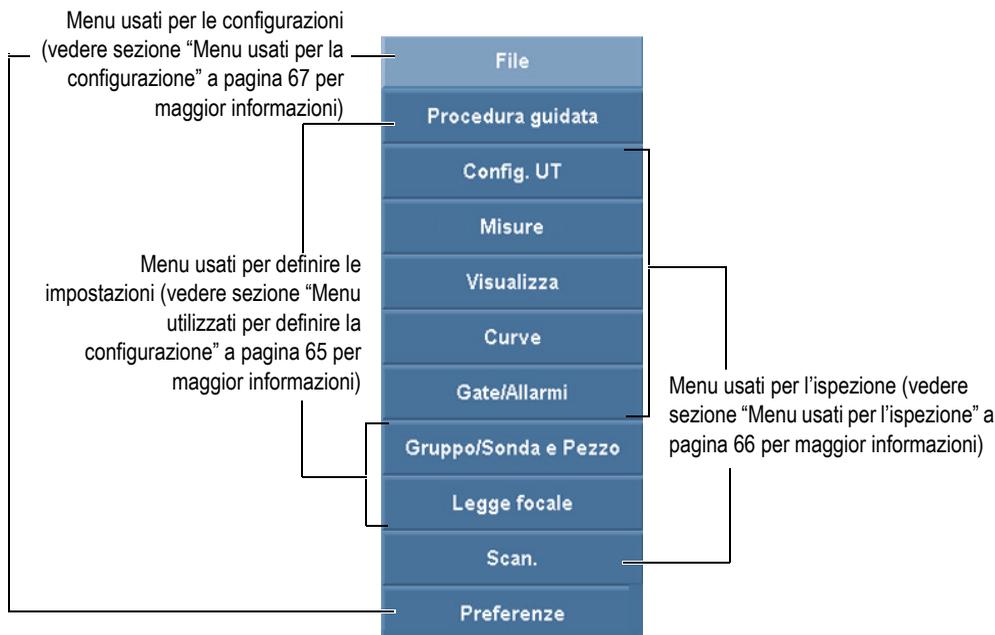


Figura 2-9 Gruppi dei menu

2.3.2.1 Menu utilizzati per definire la configurazione

Il seguente menu viene usato per definire le regolazioni (vedere sezione “Procedure di configurazione” a pagina 109 per maggiori dettagli):

Procedura guidata

Utilizzare questo menu per creare una regolazione dell’applicazione completa. La procedura passo a passo evita di dimenticare l’inserimento o la modifica dei valori dei parametri importanti. La finestra di aiuto fornisce delle informazioni specifiche in merito ai parametri da configurare. Questo menu include una procedura guidata di taratura passo a passo che rappresenta una parte fondamentale della procedura di definizione dell’impostazione.

Gruppo/Sonda e Pezzo

Utilizzare questo menu per definire uno o più gruppi (solamente OmniScan MX2) e per configurare i parametri relativi alla sonda o il pezzo precedentemente definiti con la procedura guidata **Config**. Riferirsi alla sezione “Menu Gruppo/Sonda e Pezzo” a pagina 338 per una descrizione completa.

Legge focale

Utilizzare questo menu per configurare i parametri relativi alle leggi focali precedentemente definite con la procedura guidata **Legge focale**. Riferirsi alla sezione “Menu Legge focale (solamente gruppo PA)” a pagina 350 per una descrizione completa.

2.3.2.2 Menu usati per l'ispezione

Durante le ispezioni vengono usati i seguenti menu (vedere sezione “Procedure di ispezione” a pagina 173 per i dettagli sull'uso):

Config. UT

Questo menu contiene i parametri in genere modificati durante l'ispezione come i parametri del guadagno, del pulsatore e del ricevitore (riferirsi alla sezione “Menu Config. UT” a pagina 272 per una descrizione più dettagliata).

Misure

Questo menu contiene i parametri relativi a vari strumenti di misura (riferirsi alla sezione “Menu Misure” a pagina 286 per una descrizione più dettagliata).

Visualizza

Questo menu contiene i parametri correlati alle viste ed alle informazioni che appaiono sullo schermo.

Curve

Questo menu contiene i parametri per selezionare e configurare le curve di misura (DAC, DAC lineare, TCG, AWS e DGS/AVG). Riferirsi alla sezione “Menu Curve” a pagina 317 per una descrizione completa.

Gate/Allarmi

Questo menu contiene i parametri relativi alla configurazione dei gate, degli allarmi e dei segnali di uscita (riferirsi alla sezione “Menu Gate/Allarmi” a pagina 327 per una descrizione più dettagliata).

Scan.

Utilizzare questo menu per configurare i parametri relativi alla scansione definita precedentemente mediante le procedure guidate. Riferirsi alla sezione “Menu Scan.” a pagina 353 per una descrizione completa.

2.3.2.3 Menu usati per la configurazione

Utilizzare i seguenti menu per effettuare una configurazione del software e dell'hardware OmniScan MXU (vedere sezione "Procedure generali" a pagina 97 per maggiori dettagli):

File

Questo menu è utilizzato per aprire o salvare i file, e per formattare e creare dei rapporti di ispezione (riferirsi alla sezione "Menu File" a pagina 255 per una descrizione più dettagliata).

Preferenze

Questo menu contiene i diversi parametri relativi alla configurazione dell'apparecchio che sono in genere definiti quando si comincia ad utilizzare lo strumento. Tali parametri includono le unità di misura (millimetri e pollici), la data e l'ora (riferirsi alla sezione "Menu Preferenze" a pagina 361 per una descrizione più dettagliata). Include inoltre un utility FFT per caratterizzare la propria sonda.

2.4 Area dei campi di lettura

L'area dei campi di lettura è posizionata nella parte superiore dell'interfaccia utente dell'OmniScan MXU (vedere Figura 2-10 a pagina 68).

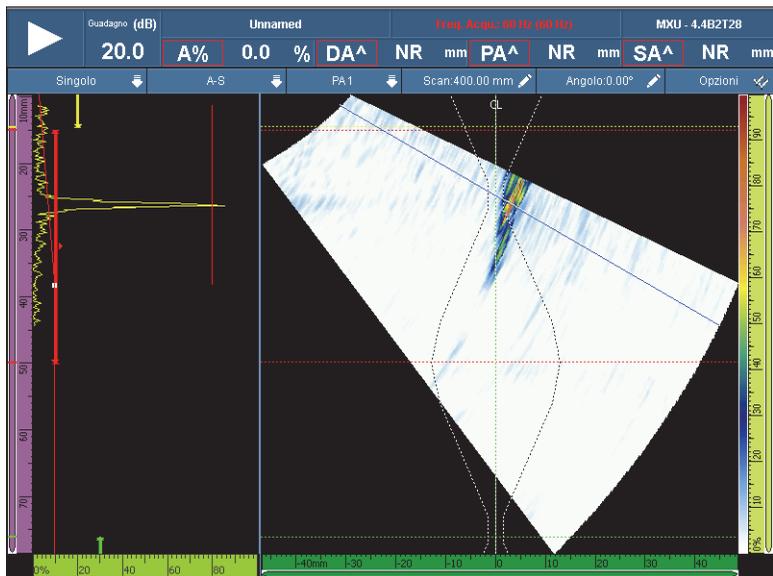


Figura 2-10 I campi di lettura e la schermata

La Figura 2-11 a pagina 69 illustra i diversi campi di lettura disponibili e fornisce i riferimenti alle sezioni nelle quali è possibile trovare una descrizione più dettagliata. La Figura 2-12 a pagina 69 illustra le informazioni disponibili in un campo di lettura.

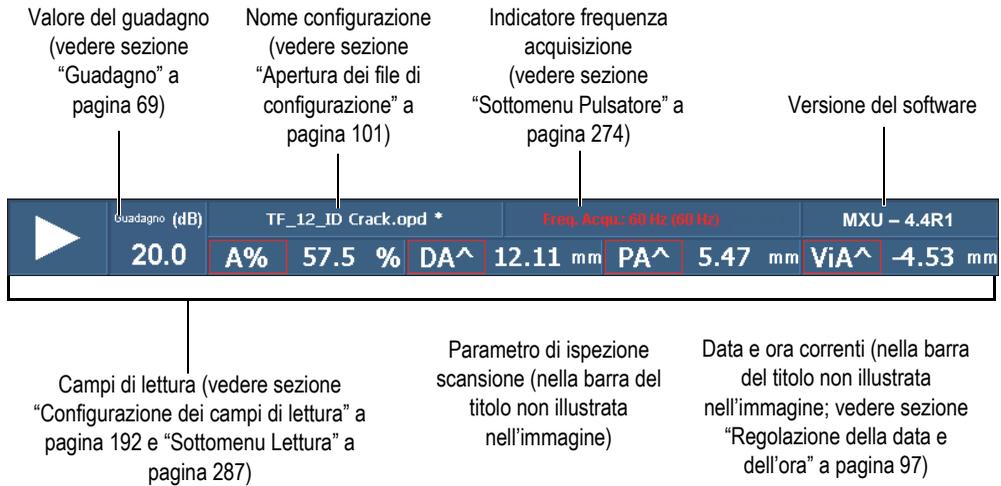


Figura 2-11 Parametri nell'area dei campi di lettura



Figura 2-12 Informazioni disponibili in un campo di lettura

2.5 Guadagno

Il guadagno applicato al segnale è un parametro importante. Il guadagno applicato a tutte le leggi focali viene visualizzato nell'angolo in alto a sinistra dell'area dei campi di lettura (vedere Figura 2-11 a pagina 69). La Figura 2-13 a pagina 70 mostra le informazioni visualizzate nel campo del **Guadagno**.



Figura 2-13 Il campo di lettura del guadagno

Il campo del valore **Guadagno** presenta due valori in seguito all'attivazione (selezione **On**) del parametro **Config. UT > Avanzato > Riferimento dB** (vedere Figura 2-14 a pagina 70). Configurando il parametro **Riferimento dB** con **On** si definisce il guadagno corrente come guadagno di riferimento. Viene visualizzato il valore del guadagno di regolazione per mostrare le modifiche del valore del guadagno. Con un riferimento attivo, il guadagno applicato a tutte le leggi focali è rappresentato dalla somma del guadagno di riferimento e del guadagno di aggiustamento. Riferirsi alla sezione "Sottomenu Avanzato" a pagina 284 per maggior informazioni sul parametro **Riferimento dB**

In modalità di analisi, è disponibile il parametro del guadagno di attenuazione. Questo parametro permette di regolare l'ampiezza del segnale dopo aver eseguito l'acquisizione. L'intervallo di acquisizione è compreso tra 0 dB e -10 dB.



Figura 2-14 Il campo di lettura del guadagno con un riferimento attivo

2.6 Indicatori di Stato

Gli indicatori di stato mostrano lo stato corrente dell'OmniScan. Tali indicatori sono collocati nell'angolo in basso a sinistra dello schermo in modalità di visualizzazione menu.

La Figura 2-15 a pagina 71 illustra un esempio degli indicatori di stato.

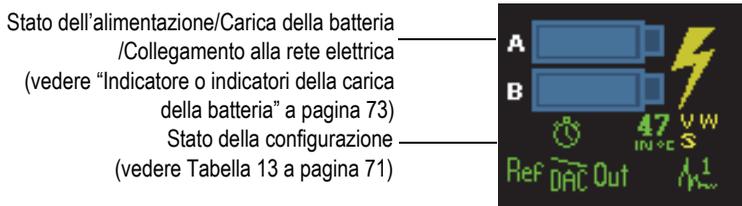


Figura 2-15 Un esempio degli indicatori di stato

La Tabella 13 a pagina 71 presenta un elenco di indicatori di stato con le relative informazioni.

Tabella 13 Indicatori di stato con le relative informazioni

Indicatore	Significato
	È attiva la normale modalità A-scan.
	La modalità relativa a tutte le leggi focali è attiva quando Visualizza > Config. A-scan > Origine = Tutte le leggi (vedere sezione "Origine" a pagina 311).
	La modalità di inseguimento dell'A-scan è attivata se Visualizza > Config. A-scan > Origine = Il più alto o Il più sottile (vedere sezione "Origine" a pagina 311).
	Il numero di salti nel gate A è indicato da un simbolo.
	I dati del C-scan si trovano oltre il quarto salto.
	La curva della correzione distanza-ampiezza (DAC) è attivata (vedere sezione "Sottomenu Tipo" a pagina 318).
	La curva DAC lineare è attivata (vedere sezione "Sottomenu Tipo" a pagina 318).
	Il numero di punti dei dati nell'area sottoposta ad ispezione eccede il numero di pixel disponibile (vedere sezione "Funzione Compressione" a pagina 94).

Tabella 13 Indicatori di stato con le relative informazioni (continua)

Indicatore	Significato
	La curva del guadagno corretta in funzione del tempo (TCG) è attivata (vedere sezione "Sottomenu Tipo" a pagina 318).
	La curva del guadagno corretta in funzione del tempo (TCG) è attivata ma supera il campo dinamico del guadagno (vedere sezione "Parametri delle curve DAC e TCG" a pagina 325).
	La curva del dimensionamento in funzione del guadagno e la distanza (DGS) è attivata (vedere sezione "Sottomenu Tipo" a pagina 318).
	La modalità di riferimento è attivata.
	La sincronizzazione dell'acquisizione è in modalità clock.
	La sincronizzazione dell'acquisizione è definita in modalità encoder.
	L'indicatore visualizza la temperatura interna dello strumento OmniScan, espressa in gradi Celsius.
 (giallo)	La sensibilità non è tarata.
 (verde)	La sensibilità è tarata.
 (verde)	La sensibilità è tarata per due o tre angoli/VPA selezionati ed interpolata tra gli angoli/VPA tarati.
 (giallo)	Il TOFD non è tarato.
 (verde)	Il TOFD è tarato.
 (giallo)	La velocità degli ultrasuoni non è tarata.
 (verde)	La velocità degli ultrasuoni è tarata
 (giallo)	Il ritardo dello zoccolo non è tarato.

Tabella 13 Indicatori di stato con le relative informazioni (continua)

Indicatore	Significato
 (verde)	Il ritardo dello zoccolo è tarato.
 (verde)	Il ritardo dello zoccolo è tarato per due o tre angoli/VPA selezionati ed interpolata tra gli angoli/VPA tarati.

2.7 Indicatore o indicatori della carica della batteria

Esistono due indicatori di carica della batteria per l'OmniScan MX2. L'OmniScan SX ha un solo indicatore. Gli indicatori mostrano la carica residua nella/e batteria/e (vedere Figura 2-16 a pagina 73 o Figura 2-17 a pagina 73).



Figura 2-16 OmniScan MX2 esempio di stato della carica delle batterie



Figura 2-17 OmniScan SX esempio di stato della carica delle batterie

La stima del tempo di funzionamento residuo è visualizzato nell'indicatore di carica della batteria nel formato oo:mm (ore:minuti)

L'indicatore di carica (barretta), all'interno dell'indicatore di carica della batteria, visualizza la carica residua approssimativa nella batteria. La Tabella 14 a pagina 74 illustra i diversi stati dell'indicatore di stato della batteria.

NOTA

- Se si tenta di accendere lo strumento OmniScan quando la carica della/delle batteria/e è eccessivamente bassa per il funzionamento dell'apparecchio, la spia di alimentazione lampeggia rosso rapidamente per tre secondi. In questo caso si consiglia di sostituire la/le batteria/e oppure si consiglia di collegare lo strumento OmniScan alla rete elettrica attraverso il caricabatteria-alimentatore.
- L'OmniScan MX2 utilizza una batteria alla volta. La batteria correntemente in uso è in evidenza.

Tabella 14 Variazioni degli indicatori di stato delle batterie

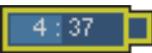
Indicatore	Contorno	Riempimento	Significato
	Tratteggiato	N/A	Nessuna batteria è presente nel vano batteria.
	Blu	Blu	La batteria funziona correttamente.
	Blu	Arancione	La batteria ha una temperatura eccessivamente elevata per il funzionamento della batteria.
	Giallo (lampeggiante)	Blu	La batteria si sta caricando.
	Arancione	Blu	La temperatura della batteria è eccessivamente elevata per essere caricata oppure la temperatura del sistema interno è eccessivamente elevata per avviare la carica (oltre 45 °C).

Tabella 14 Variazioni degli indicatori di stato delle batterie (continua)

Indicatore	Contorno	Riempimento	Significato
	Rosso (lampeggiante)	Azzurro	La carica della batteria è molto bassa (meno del 10%). Se non è disponibile nessuna batteria, viene emesso un segnale acustico.
	N/A	Giallo	Lo strumento OmniScan è alimentato attraverso il caricabatteria-alimentatore.

2.8 Modalità di acquisizione

Lo strumento OmniScan è dotato di due modalità di acquisizione: la modalità di ispezione e la modalità di analisi. La Figura 2-18 a pagina 75 illustra le operazioni di base di ogni modalità e illustra come passare da una modalità all'altra.

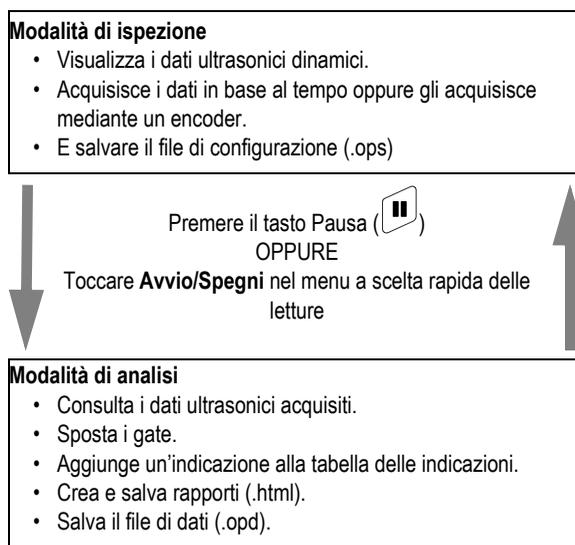


Figura 2-18 Modalità di acquisizione

2.8.1 Modalità di ispezione

La modalità di ispezione rappresenta la modalità di acquisizione predefinita all'avvio dello strumento OmniScan. La modalità di ispezione ha le seguenti caratteristiche:

- Lo strumento produce in continuo i fasci ultrasonori e visualizza dinamicamente i dati ultrasonori.
- Premendo il tasto Play o toccando in modo prolungato **Avvio/Spigni** nel menu a scelta rapida delle letture ed in seguito selezionando **Reiniz. tutto**, comincia la registrazione dei dati per un'area scansionata (usando un encoder) o per un predefinito periodo di tempo.
- Premendo il tasto Pausa, o toccando in modo prolungato **Avvio/Spigni** nel menu a scelta rapida delle letture, si sospende l'acquisizione di dati e si attiva la modalità di analisi.

2.8.2 Modalità di analisi

La modalità di analisi è utilizzata per analizzare i dati registrati dopo un'ispezione. La modalità di analisi ha le seguenti caratteristiche:

- Lo strumento arresta l'acquisizione dei dati ed i dati registrati diventano disponibili per l'analisi.
- La spia indicatrice di acquisizione è arancione (riferirsi alla sezione "Spia indicatrice dell'acquisizione" a pagina 42 per maggiori dettagli).

La tipica sequenza di operazioni da compiere in modalità di analisi è la seguente:

1. Posizionare il gate al di sopra delle indicazioni desiderate.
2. Utilizzare il cursore ed i campi di lettura per misurare la dimensione e la posizione delle indicazioni.
3. Aggiungere le indicazioni alla tabella delle indicazioni.
4. Creare e salvare uno o più rapporti (.html).
5. Salvare i dati di ispezione (.opd).
6. Ritornare alla modalità di ispezione.

2.9 Schermata dati

La schermata presenta varie viste e layout dei dati ultrasonori.

2.9.1 Scan, viste e layout

Uno scan è una rappresentazione grafica bidimensionale dei dati ultrasonori con una scala sull'asse verticale ed orizzontale (vedere sezione "Scale" a pagina 84). Per esempio, l'A-scan e il C-scan sono due differenti tipi di scan.

Una vista è una rappresentazione volumetrica di una componente con sovrapposizione di segnali. Come lo scan, la vista possiede due assi. Tuttavia, invece di essere collegato a un gruppo specifico, una vista è collegata a una componente. Un segnale originato da un gruppo singolo o da gruppi multipli, può essere visualizzato senza influenzare le dimensioni della vista.

Un layout consiste in un insieme di uno o più scan o viste. Per esempio, il layout A-B-C è il risultato della disposizione grafica di un A-scan, B-scan e C-scan.

SUGGERIMENTO

Toccare la sezione Layout della barra del titolo per selezionare il layout.

La Tabella 15 a pagina 77 elenca le viste di base degli ultrasuoni (scan) illustrate nella Figura 2-19 a pagina 78.

Tabella 15 Viste di base

Vista	Prospettiva	Contenuto asse
A-scan	Vista verso il basso nel pezzo da ispezionare	Asse dell'ampiezza in funzione dell'asse degli ultrasuoni
B-scan	Vista laterale	Asse degli ultrasuoni in funzione dell'asse di scansione
C-scan	Vista dall'alto	Asse di scansione in funzione dell'asse dell'indice
D-scan, S-scan, vista frontale e Ray Tracing	Frontale	Asse degli ultrasuoni in funzione dell'asse dell'indice

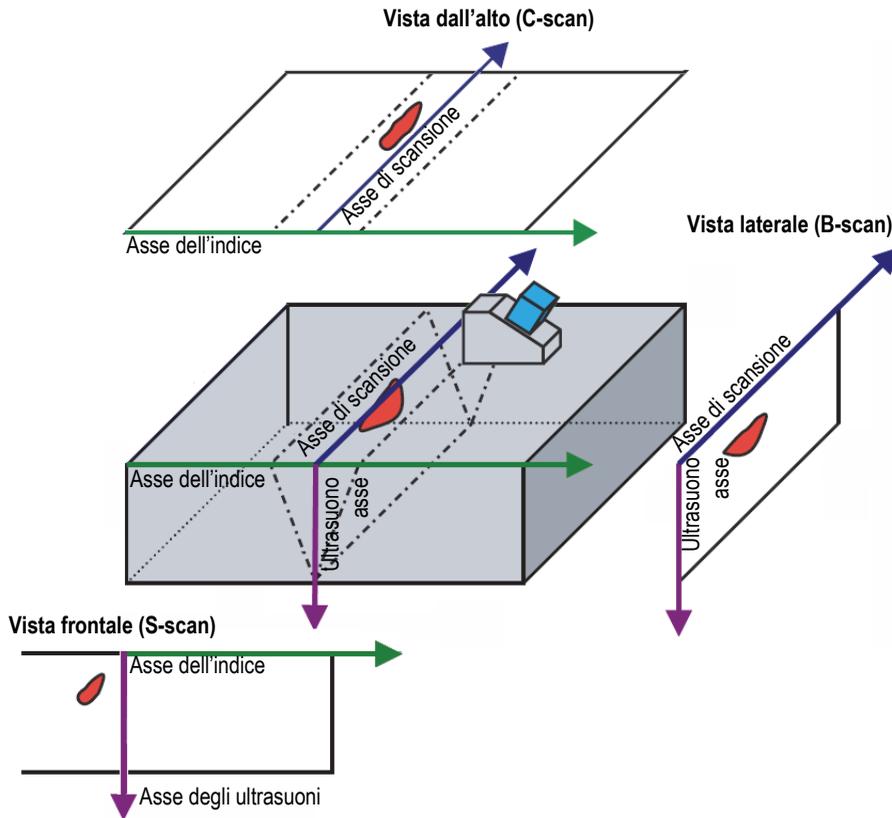


Figura 2-19 Esempio di viste di scansione ultrasonora

I seguenti scan e viste sono disponibili nei layout:

A-scan

Si tratta dello scan fondamentale sul quale tutti gli altri scan si basano. Un A-scan è la rappresentazione dell'ampiezza dell'impulso dell'onda ultrasonora ricevuta in funzione del tempo di volo (percorso ultrasonoro) o di una forma d'onda. Uno dei picchi del segnale è associato all'eco del riflettore o alla discontinuità presente nel pezzo da ispezionare. I picchi all'inizio ed alla fine dell'asse degli ultrasuoni sono generalmente associati agli echi della superficie di entrata e dell'eco di fondo.

B-scan

Vista laterale bidimensionale che mostra i dati degli ultrasuoni nel pezzo sottoposto ad ispezione con la lunghezza di scansione su un asse ed il percorso ultrasonoro sull'altro asse.

C-scan

Vista dall'alto bidimensionale che mostra i dati degli ultrasuoni nel pezzo sottoposto ad ispezione con la lunghezza di scansione su un asse e la lunghezza dell'indice sull'altro asse. Uno dei parametri disponibili (per esempio l'ampiezza massima) è proiettato nel piano di scansione dell'indice per ogni punto (pixel).

D-scan

Vista frontale bidimensionale che mostra i dati degli ultrasuoni nel pezzo sottoposto ad ispezione con la lunghezza dell'indice su un asse ed il percorso ultrasonoro sull'altro asse.

S-scan (solamente gruppo PA)

Si tratta di una vista bidimensionale dei dati ultrasonori che visualizza tutti gli A-scan generati a partire dalle leggi focali in un settore angolare o in un intervallo di scansione, per creare una vista della sezione trasversale del pezzo da ispezionare. Gli A-scan sono rappresentati da linee che mostrano l'ampiezza tramite una differenziazione cromatica e sono corretti in funzione del ritardo e della profondità reale, in modo che le loro posizioni siano rappresentate in maniera precisa in relazione all'asse degli ultrasuoni.

Vista frontale

Vista dati S-scan visualizzata con i salti del fascio ultrasonoro nel pezzo da ispezionare. Un gruppo singolo o dei gruppi multipli, possono essere rappresentati simultaneamente e saranno combinati. Migliora il posizionamento del difetto in un'ispezione della saldatura. La vista frontale può essere utilizzato solamente per pezzi piani e perciò rappresenta pezzi curvi come se fossero piani.

RayTracing

Illustrazione dinamica della sezione trasversale della propagazione dei fasci ultrasonori nel pezzo sottoposto ad ispezione.

2.9.2 RayTracing

La vista RayTracing è una rappresentazione dinamica della sezione trasversale del pezzo da ispezionare, della propagazione dei fasci ultrasonori, dei limiti del gate A, della posizione delle indicazioni nel pezzo e della zona di saldatura. La Figura 2-20 a pagina 80 presenta gli elementi di un'illustrazione RayTracing.

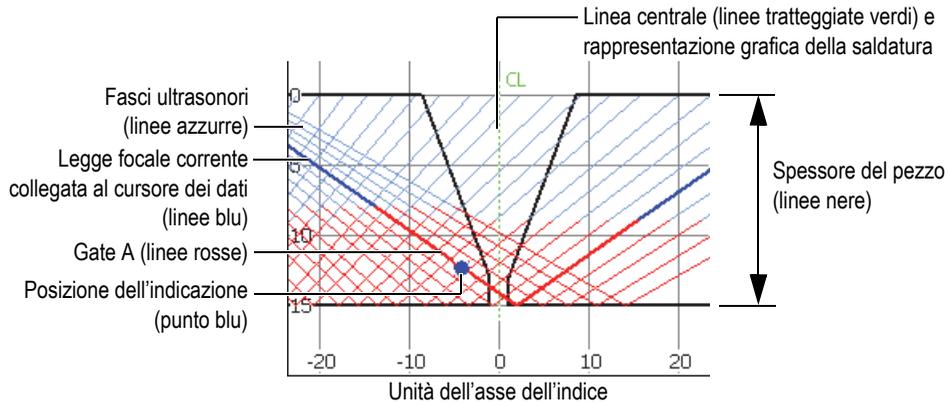


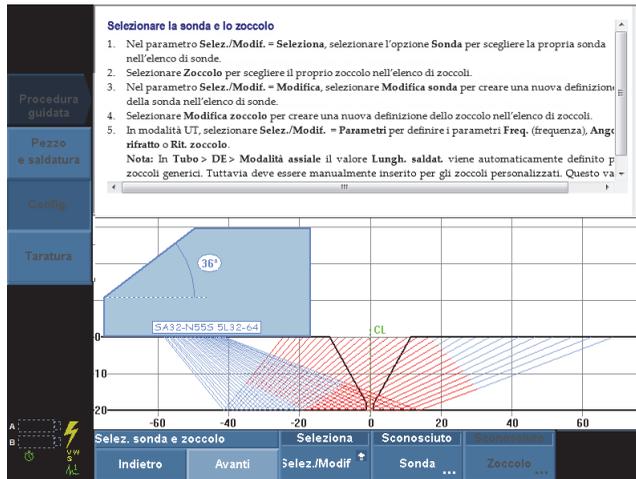
Figura 2-20 Gli elementi grafici del RayTracing

Lo spessore del pezzo da ispezionare è indicato sull'asse verticale mentre l'asse dell'indice sull'asse orizzontale. Le linee celesti rappresentano i fasci ultrasonoro. Le linee blu rappresentano il percorso ultrasonoro per la legge focale corrente.

2.9.2.1 Utilizzo del RayTracing durante la configurazione

L'uso della procedura guidata permette una rapida e facile configurazione. La rappresentazione dinamica della sezione trasversale del RayTracing è integrata alla procedura guidata **Config.** (configurazione) e Legge focale, così da permettere di visualizzare le modifiche in ogni fase della configurazione.

In queste procedure guidate, la vista RayTracing appare nella parte inferiore della schermata (vedere Figura 2-21 a pagina 81).



Aiuto della procedura guidata

Il RayTracing rappresenta:

- Dimensioni del pezzo da ispezionare e della saldatura
- Percorso del fascio ultrasonoro
- Limiti del gate A

Figura 2-21 Esempio di RayTracing nella procedura guidata Config.

2.9.2.2 Utilizzo del RayTracing per ispezionare il pezzo

La vista RayTracing permette di visualizzare il pezzo e di mettere dinamicamente in evidenza il riflettore con il segnale più forte nel momento dell'ispezione. Il layout A-C-R-S combina la vista A-scan, S-scan, RayTracing e C-scan. Passando la sonda sul pezzo da ispezionare, nella vista RayTracing si identifica dinamicamente la posizione nel pezzo dove il segnale più forte incrocia il gate A. Nella vista RayTracing un punto blu appare nella posizione del segnale più forte ed una linea blu rappresenta la legge focale corrispondente.

Per eseguire un'ispezione mediante la vista RayTracing

1. Usare le procedure guidate **Pezzo e saldatura** e **Config**, per definire la configurazione (vedere sezione "Creazione di una configurazione mediante la procedura guidata" a pagina 109).
2. Selezionare il layout **A-C-R-S** dalla barra del titolo.
3. Passare la sonda sopra il pezzo da ispezionare fino a quando si trova l'indicazione.

2.9.2.3 Utilizzo del RayTracing per analizzare le indicazioni

In modalità di analisi, la vista RayTracing permette di visualizzare un pezzo e le indicazioni consentendo un'analisi dei risultati dell'ispezione. È possibile utilizzare il layout A-C-R-S e la tabella delle indicazioni per consultare le indicazioni nella tabella e visualizzare le loro posizioni nel pezzo da ispezionare sulla vista RayTracing.

Per analizzare l'ispezione mediante la vista RayTracing e la tabella delle indicazioni

1. Selezionare il layout **A-C-R-S** dalla barra del titolo.
2. Attiva la tabella delle indicazioni dal menu **Opzioni** nella barra del titolo.
3. Eseguire l'ispezione e lasciare la sonda in corrispondenza del riflettore desiderato.
4. Entrare in modalità di analisi premendo il tasto Pausa oppure selezionando **Scan. > Inizio > Pausa = On.**
La schermata si congela.
5. Premere il tasto Selezione dati, ed in seguito selezionare i pulsanti popup **Indice** e **Scan.** Posizionare correttamente i cursori (linea blu sul C-scan) nella vista C-scan su un'indicazione mediante la Manopola di regolazione.
6. Selezionare il pulsante popup **Angolo** ed in seguito posizionare il cursore sulla legge più rappresentativa della vista S-scan. Quando il segnale della legge focale corrente incrocia il gate A, nella vista RayTracing viene visualizzato un punto blu collegato al cursore dei dati, mostrando la posizione dell'indicazione nel pezzo sottoposto ad ispezione.
7. Toccare in modo prolungato il campo di lettura ed in seguito selezionare **Agg. indicazioni.**
Il punto blu diventa rosso nella vista RayTracing.
8. Se più di un'indicazione appare nella vista C-scan, ripetere dal punto 5 al punto 7. Nella vista RayTracing (vedere Figura 2-22 a pagina 83):
 - Un punto blu rappresenta l'indicazione corrispondente alla posizione corrente del cursore.
 - Un punto rosso indica l'indicazione correntemente selezionata della tabella delle indicazioni.
 - Una X accompagnata da un numero in esponente rappresenta un'indicazione della tabella. Questo numero corrisponde al numero dell'indicazione nella tabella.

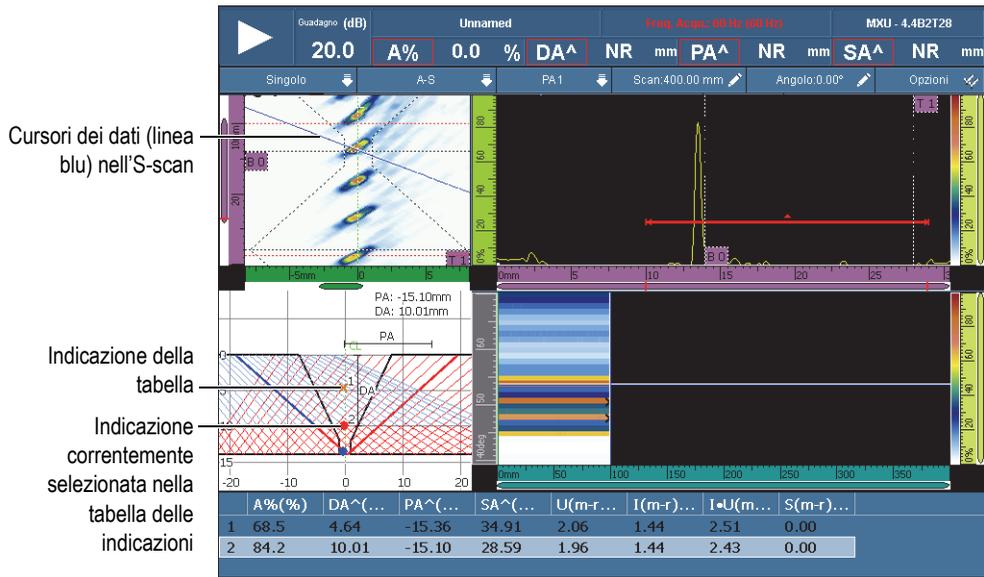


Figura 2-22 Esempio di indicazioni nella vista RayTracing

9. Per salvare i dati, selezionare **File > Dati > Salva**.

SUGGERIMENTO

Selezionare **File > Config. dati > Tasto salva = Dati** per configurare il tasto Salva/Stampa per salvare i dati di ispezione. Premere il tasto Salva/Stampa equivale quindi a selezionare **File > Dati > Salva**.

10. Premere il tasto Pausa per ritornare alla modalità di ispezione e continuare l'ispezione.

2.9.2.4 Layout gruppi multipli in OmniPC

Nel software OmniPC, i layout gruppi multipli sono disponibili nella modalità della schermata dei menu (vedere Figura 2-23 a pagina 84). Questa funzione non è disponibile nello strumento OmniScan MX2.

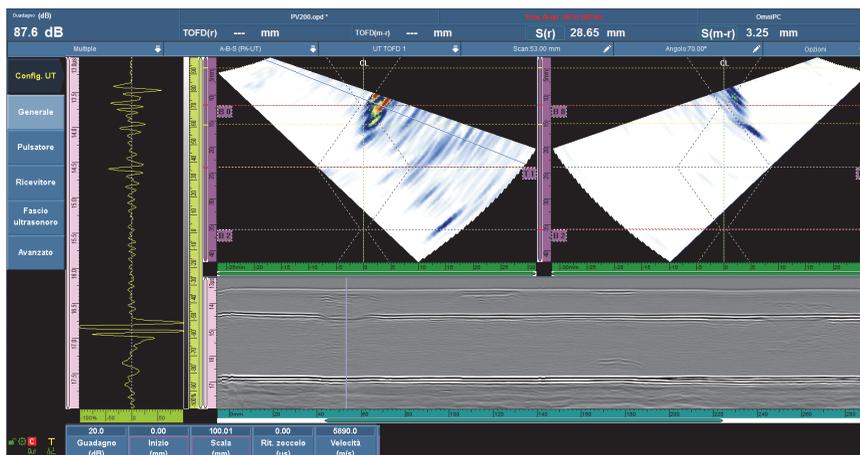


Figura 2-23 I layout gruppi multipli

2.9.3 Scale

Sul lato verticale ed orizzontale della vista, sono presenti delle scale. Tali scale sono associate all'asse che rappresentano. La Figura 2-24 a pagina 85 illustra un esempio di diverse viste con varie scale.

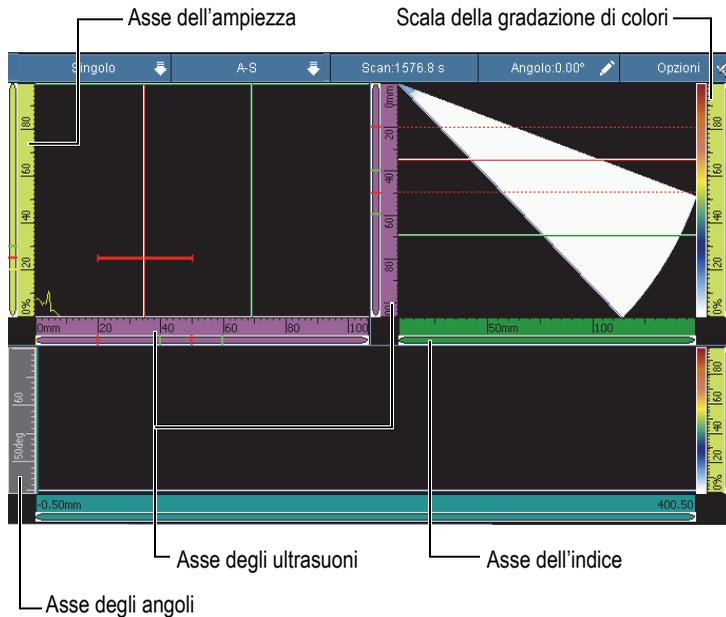


Figura 2-24 Layout di diverse viste con varie scale

SUGGERIMENTO

- Per effettuare uno zoom in avanti nella schermata, toccare e trascinare il cursore per creare un rettangolo attorno alla sezione da zoomare e in seguito allontanare il dito dallo schermo. Per zoomare sull'asse verticale, muovere il dito verticalmente. Per zoomare sull'asse orizzontale, muovere il dito orizzontalmente. Lo zoom può essere usato solamente lungo le scale che contengono una barra di scorrimento.
- Per ritornare all'ingrandimento iniziale della vista, cliccare due volte sulle scale dell'asse delle x e delle y o premere tasto Zoom (solamente OmniScan MX2). Per zoomare le scale al loro valore iniziale toccare in modo prolungato una scala e selezionare **Zoom indietro**.

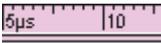
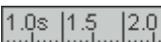
Ogni scala è di un colore specifico per identificare facilmente gli assi nelle diverse viste. La Tabella 16 a pagina 86 contiene un elenco di scale disponibili con i rispettivi colori e funzioni.

Un colore di base è associato ad ogni asse. Appare un asse con differenti tonalità di questo colore di base. La tonalità più chiara corrisponde alla rappresentazione dei dati grezzi. La tonalità si scurisce progressivamente con l'aumentare della complessità della correzione dei dati in relazione all'asse. Una tonalità scura è utilizzata anche per un asse che appare come riferimento. In questo caso la barra dello zoom non è disponibile.

Tabella 16 Colori scale^a

Asse	Colore di base	Aspetto	Colore specifico	Nota
Scan.	Blu		Ciano	Dati senza correzione (l'unità della scala dipende dalla selezione effettuata nel parametro unità asse di scansione).
			Blu scuro	Nessuno zoom
			Blu	Correzione volumetrica (solamente rappresentazione temporale).
Indice	Verde		Verde chiaro	N/A
			Verde	Correzione volumetrica
Ampiezza	Giallo		Giallo	N/A

Tabella 16 Colori scale^a (continua)

Asse	Colore di base	Aspetto	Colore specifico	Nota
Ultrasuono	Rosa		Rosa chiaro	Unità di tempo
			Rosa	Unità del percorso ultrasonoro
			Porpora	Unità della profondità reale
Scala della gradazione di colori	Giallo		Giallo	Visualizzato vicino alla gradazione dei colori
Angolo	Grigio		Grigio	Solamente ispezione settoriale Unità in gradi
VPA			Grigio	Unità di misura espressa in numero di fasci ultrasonori
Tempo	Grigio		Grigio chiaro	N/A
Gruppo			Grigio scuro	N/A
TOFD	Rosa		Rosa chiaro	Visualizzato quando viene selezionato un gruppo TOFD
			Rosa scuro	Visualizzato quando è stata eseguita una sincronizzazione dell'onda laterale.

- a. I colori che appaiono nel presente documento differiscono leggermente da quelli che appaiono sullo schermo dell'OmniScan.

2.10 Colori del contorno

Sono impiegati diversi colori per i contorni di funzioni e campi di lettura in modo da facilitare la rintracciabilità degli elementi con i parametri applicabili o l'origine dell'informazione.

2.10.1 Colori dei campi di lettura

I campi di lettura possono avere un contorno con un colore scelto tra sette colori alternativi. Il colore indica l'elemento dell'interfaccia associato al valore che appare nel campo di lettura (vedere Figura 2-25 a pagina 88).

Guadagno (dB)	Unnamed *			Freq. Asseg. 00 Hz (00 Hz)		MXU - 4.2R2	
20.0	A%	2.4 %	DA^	NR mm	PA^	NR mm	U(m-r) 34.55 mm
Informazione proveniente dal gate A Indicato da "A" in A%, DA^ e PA^.						Informazione proveniente dall'asse ultrasonoro	

Figura 2-25 Tre campi di lettura contornati in rosso ed uno in viola

Colori dei gate

- Rosso: L'informazione proviene dal gate A.
- Verde: L'informazione proviene dal gate B.
- Giallo: L'informazione proviene dal gate I.

Colori dei cursori

- Rosso: L'informazione proviene dal cursore di riferimento.
- Verde: L'informazione proviene dal cursore di misura.
- Blu: L'informazione proviene dal cursore dei dati.

NOTA

I colori rosso e verde fanno riferimento all'informazione proveniente dal gate o dal cursore. Quando l'informazione proviene dal gate A o dal gate B, il codice nel campo di lettura include la lettera del gate. Nella Figura 2-25 a pagina 88, i primi tre campi di

lettura contengono l'informazione proveniente dal gate A. Per ulteriori dettagli in merito ai codici presenti sul campo di lettura, riferirsi alla sezione "Sottomenu Lettura" a pagina 287.

Colori delle unità ultrasonore

Le seguenti informazioni si applicano all'asse ultrasonoro:

- Rosa chiaro: **Tempo** (μs)
- Rosa scuro: **Percorso son.** (mm) [anche chiamato *semipasso*]
- Viola: **Profond. reale** (mm)

2.10.2 Colori dei pulsanti dei parametri

In certi sottomenu, alcuni o tutti i pulsanti dei parametri hanno un contorno di un colore scelto tra un ventaglio di sei colori. Il colore indica l'elemento dell'interfaccia associato al parametro.

Colori associati ai gate

I tre colori sono associati ai gate (vedere Figura 2-25 a pagina 88):

- Rosso: Parametro associato al gate A.
- Verde: Parametro associato al gate B.
- Giallo: Parametro associato al gate I.

Colori associati alle unità ultrasonore

I tre colori si riferiscono alle unità ultrasonore utilizzate nell'asse ultrasonoro (vedere esempio Figura 2-26 a pagina 90). Le unità ultrasonore vengono selezionate mediante **Config. UT > Generale > Modalità UT**. Notare che le configurazioni della **Modalità UT** può essere modificato solamente mediante questo menu o, se in modalità PA, mediante l'applicazione **Serie A-scan** nella procedura guidata **Config.**

- Rosa chiaro: **Tempo** (μs)
- Rosa scuro: **Percorso ultras.** (mm) [anche chiamato *semipasso*]
- Viola: **Profond. reale** (mm)

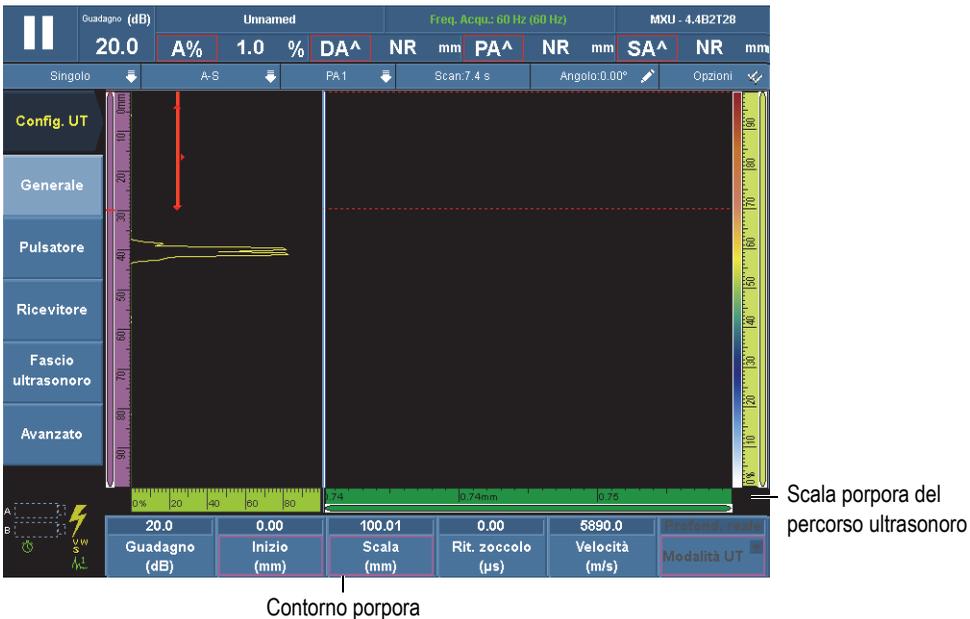


Figura 2-26 Il colore porpora per l'asse ultrasonoro e il pulsante della modalità

2.11 Pulsanti dei parametri

I pulsanti dei parametri sono collocati nella parte inferiore dell'interfaccia. Ogni sottomenu contiene fino a sei pulsanti dei parametri. La Tabella 17 a pagina 91 presenta i tipi di pulsanti dei parametri. Riferirsi alla Tabella 11 a pagina 47 per la procedura di modifica del valore dei parametri.

NOTA

In alcuni sottomenu, i pulsanti dei parametri disponibili dipendono dalla selezione effettuata sul pulsante dei parametri più a sinistra nella lista.

Tabella 17 Tipi di pulsanti dei parametri

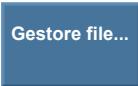
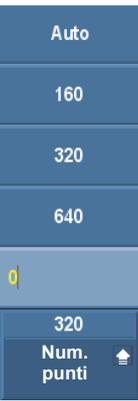
Tipo	Esempio	Descrizione
Comando		Esegue un'azione specifica.
Avvio comando		Apre una finestra di dialogo od una schermata fornendo dei comandi aggiuntivi.
Alternanza		Passa tra due configurazioni.
Modifica		Utilizzato per inserire un valore numerico/alfanumerico oppure per modificare un valore esistente.
Elenco modificabile		Visualizza un elenco con un campo modificabile come ultimo parametro. È possibile selezionare un parametro predefinito o creare un nuovo parametro.

Tabella 17 Tipi di pulsanti dei parametri (continua)

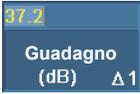
Tipo	Esempio	Descrizione
Modifica/ Ciclico		<p>Contiene due differenti valori che possono essere modificati separatamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) In alto, un valore numerico simile ad un valore del pulsante di modifica. b) In basso, un valore numerico dell'intervallo incrementale (Δ)
Elenco		<p>Visualizza un elenco di parametri predefiniti.</p>
Elenco di controllo		<p>Visualizza un elenco di parametri con una casella associata che può essere selezionata individualmente.</p> <p>Selezionare un parametro dalla lista e premere il tasto Conferma per cambiare lo stato della casella di selezione. L'effetto dell'operazione è immediato.</p> <p>Premere il tasto Annulla o selezionare un altro pulsante per chiudere la lista dei parametri.</p>

Tabella 17 Tipi di pulsanti dei parametri (continua)

Tipo	Esempio	Descrizione
Categoria di parametri		Visualizza un elenco di categorie di parametri. La selezione effettuata modifica i parametri che appaiono alla destra di questo pulsante.

Molti pulsanti dei parametri contengono un valore numerico. Esistono diversi modi per modificare il valore dei pulsanti dei parametri.

Quando si seleziona un parametro con un valore numerico, questo appare in giallo e viene visualizzato un cursore lampeggiante sul lato destro del valore per indicare che è possibile modificarlo. Un valore dell'intervallo incrementale appare nell'angolo in basso a destra del pulsante (vedere Figura 2-27 a pagina 93). Sono disponibili diversi valori degli intervalli incrementali in modo da potere modificare rapidamente il valore dei pulsanti dei parametri.

NOTA

Per maggiori dettagli sugli intervalli incrementali, riferirsi alla sezione "Freccie dell'OmniScan MX2" a pagina 30 o alla sezione "Intervalli incrementali dell'OmniScan SX" a pagina 30.

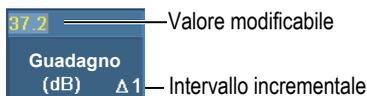


Figura 2-27 Modifica del valore del parametro con l'intervallo incrementale

Per modificare il valore numerico di un parametro

1. Selezionare il parametro per attivare la modalità di modifica.

MX2	SX
<ol style="list-style-type: none"> 2. Nello strumento premere la freccia di incremento o la freccia di decremento per, rispettivamente, aumentare o diminuire il valore per intervalli incrementali. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Toccare due volte il parametro o premere due volte il tasto conferma per visualizzare la tastiera virtuale. Usare il pulsante +Δ o -Δ per aumentare o ridurre l'incremento (selezionare dall'elenco predefinito degli incrementi).

3. Nello strumento OmniScan, ruotare la Manopola di regolazione in senso orario per incrementare il valore del parametro o in senso antiorario per decrementare il valore del parametro.

OPPURE

Nello strumento OmniScan inserire il valore mediante la tastiera virtuale.

4. Per confermare la modifica del valore, eseguire una delle seguenti procedure:

- ◆ Nello strumento OmniScan premere il tasto Conferma.

OPPURE

Premere un altro tasto o un altro pulsante.

OPPURE

Toccare qualunque vista del layout.

2.12 Funzione Compressione

Per consentire la mappatura della corrosione e rendere possibili le applicazioni con materiali compositi, è disponibile la funzione di Compressione. La Compressione è inclusa nel B-scan e C-scan per garantire che venga sempre visualizzata l'informazione di un pixel più significativa. Per un C-scan o B-scan dell'ampiezza, il colore del pixel è determinato dal punto di maggiore ampiezza. Per un C-scan di "Posizione" o del "Tempo di volo", il colore del pixel è determinato dal punto con il più breve tempo di volo (il più sottile). Se l'area d'ispezione ha più punti che pixel, la funzione Compressione si attiverà automaticamente per selezionare quali dati saranno visualizzati per ogni pixel e il simbolo "C" sarà visualizzato nell'indicatore di stato, come illustrato di seguito (vedere Figura 2-28 a pagina 95):

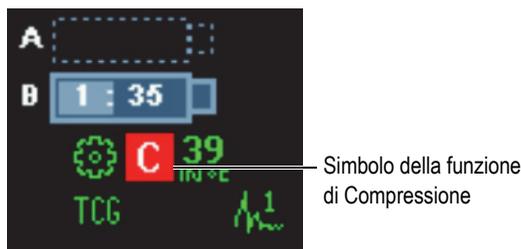


Figura 2-28 Il simbolo della funzione Compressione

Inoltre, se viene eseguito uno zoom nel C-scan e tutti i punti sono visualizzati, il simbolo della Compressione e l'indicatore della Compressione non saranno più visualizzati. Questa funzione è sempre attiva e non richiede una configurazione.

Parametro Compressione

Usato in modalità di analisi, il parametro **Compressione** è disponibile quando un gruppo TOFD è attivo e quando viene selezionato **Visualizza > Config. vista > Categoria = B-Scan**. Quando è definito come **Off**, questo parametro assicura che non verrà attivata nessuna compressione eseguendo uno zoom automatico nella vista corrente. Definire il parametro **Compressione** come **On** per evitare la non visualizzazione di dati. Questo cambierà lo zoom.

2.13 Aiuto in linea

Il software OmniScan MXU offre differenti informazioni di aiuto in linea:

- Informazione di aiuto correlata alle fasi della procedura guidata (Wizard).
- L'aiuto contestuale si riferisce alle funzioni corrispondenti ad ogni menu, sottomenu o pulsante di parametro. Il contenuto di questo sistema di aiuto è uguale a quello del capitolo "Descrizione dei menu" a pagina 255.

2.13.1 Aiuto contestuale

Il software OmniScan MXU è dotato di un aiuto contestuale per ogni menu, sottomenu e parametro.

Per visualizzare un aiuto contestuale

1. Selezionare il menu, sottomenu e parametro per i quali si desidera visualizzare l'informazione di aiuto contestuale.

2. Premere il tasto di aiuto nel pannello frontale.

L'informazione di aiuto per la funzione appare sulla schermata.

3. Per visualizzare l'informazione d'aiuto per una funzione, selezionare semplicemente il pulsante associato alla funzione.

Le informazioni di aiuto contestuale verranno aggiornate.

Le informazioni di aiuto scompaiono dalla schermata quando si preme il tasto di aiuto una seconda volta.

NOTA

Quando si seleziona il tasto di aiuto, non viene visualizzata nessuna informazione di aiuto, almeno che non venga selezionato un pulsante. Assicurarsi di selezionare un pulsante di menu, di sottomenu o di parametro.

2.13.2 Visualizzazione dell'aiuto in linea per le fasi della procedura guidata

Il processo passo a passo delle procedure guidate forniscono un'informazione di aiuto specifica per ogni fase. L'informazione che appare nella schermata del software OmniScan MXU aiuta a selezionare i valori appropriati per i parametri disponibili nella fase in corso.

NOTA

La procedura guidata **Taratura** non fornisce informazioni di aiuto. Questo poiché la schermata viene utilizzata per visualizzare in tempo reale una rappresentazione grafica quando si sposta la sonda sopra il blocco di taratura.

3. Procedure generali

Questo capitolo contiene le procedure generali che utilizzano le funzioni dei menu **File** e **Preferenze**. Inoltre, descrivono le operazioni che di solito hanno un'influenza generale su tutta l'interfaccia del software OmniScan MXU.

3.1 Configurazione delle preferenze

Il menu **Preferenze** del software OmniScan MXU è dotato di funzioni per configurare una serie di preferenze del sistema.

3.1.1 Regolazione della data e dell'ora

Questa sezione fornisce le informazioni necessarie per regolare la data e l'ora dello strumento OmniScan. La data e l'ora appaiono nell'area dei campi di lettura dello strumento OmniScan e sono registrate insieme ai dati acquisiti.

Per regolare l'ora

1. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Sistema**.
2. Selezionare una volta **Regolaz. ora** ed in seguito usare la Manopola di regolazione per regolare l'ora.
3. Toccare il parametro numerico per passare al valore dei minuti.
4. Inserire i minuti mediante la Manopola di regolazione.
5. Toccare il parametro numerico per passare al valore dei secondi.
6. Inserire i secondi mediante la Manopola di regolazione.
7. Toccare il parametro numerico per passare al sistema orario a 12 ore.
8. Utilizzare la manopola di regolazione per passare tra Manopola di regolazione **AM** e **PM**.

9. Premere il tasto Conferma per confermare il valore.

Utilizzato per regolare la data

1. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Sistema**.
2. Selezionare una volta **Regolaz. data** ed in seguito usare la Manopola di regolazione per regolare l'anno.
3. Toccare il parametro numerico per passare al valore dei mesi.
4. Inserire il mese mediante la Manopola di regolazione.
5. Toccare il parametro numerico per passare al valore dei giorni.
6. Inserire il giorno mediante la Manopola di regolazione.
7. Premere il tasto Conferma per confermare il valore.

3.1.2 Selezione delle unità di misura di lunghezza

Questa sezione descrive come selezionare le unità di misura di lunghezza.

Per selezionare le unità di misura di lunghezza

- ◆ Toccare in modo prolungato il campo della versione del software dell'area dei campi delle letture ed in seguito selezionare le nuove unità di misura (**Millimetri** o **Pollici**).

OPPURE

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Unità**, ed in seguito, nell'elenco **Unità**, selezionare l'unità di misura desiderata (**Millimetri** o **Pollici**).

3.1.3 Configurazione degli ingressi digitali

Questa sezione descrive come configurare un ingresso digitale (DIN).

Per configurare gli ingressi digitali

1. Selezionare **Preferenze > Config. > Categoria = DIN**.
2. Nell'elenco **Selezione DIN**, selezionare il tasto (da **DIN1** a **DIN4**) al quale è stato assegnato l'ingresso digitale.
3. Nell'elenco **Assegna DIN**, selezionare il parametro che apparirà a lato del numero del tasto selezionato nel punto 2.
4. Ripetere i punti 2 e 3 per configurare ulteriori ingressi digitali.

3.1.4 Modifica della combinazione di colori

La combinazione di colori della schermata può essere modificata in modo da essere ottimizzata per un uso all'interno o all'esterno.

Modifica della combinazione di colori

- ◆ Toccare in modo prolungato il campo della versione del software dell'area dei campi delle letture ed in seguito selezionare la nuova combinazione di colori (**Interno** o **Esterno**).

OPPURE

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Schermo**, ed in seguito, nell'elenco dei parametri **Comb. colori**, selezionare (**Interno** o **Esterno**).

3.1.5 Visualizzazione e occultamento dell'aiuto delle procedura guidata

Questa sezione descrive come visualizzare e nascondere l'aiuto delle procedure guidate. L'aiuto della procedura guidata viene visualizzato come impostazione predefinita. Una volta che si ha una certa familiarità nell'uso delle procedure guidate, è possibile nascondere l'aiuto delle procedure guidate in modo da rendere disponibile l'area di rappresentazione grafica per il RayTracing.

Per visualizzare e nascondere l'aiuto delle procedure guidate

1. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Aiuto**.
2. Modificare il valore del parametro **Aiuto proced. guidata (On o Off)**.

NOTA

Quando si utilizza la procedura guidata, la disattivazione della funzione di aiuto della procedura guidata consentirà un'operatività più rapida riducendo i tempi di aggiornamento tra una fase ed un'altra.

3.2 Gestione dei file

Selezionare **File > Config. dati > Supporto memoria**, per selezionare i file nella posizione dove è possibile salvarli o consultarli.

In qualunque momento, è possibile salvare o caricare qualunque tipo di file nella scheda di memoria, in rete (solamente OmniScan MX2) o in un supporto di memoria esterno (USB).

3.2.1 Salvataggio file

Questa sezione descrive la procedura per salvare i file nello strumento OmniScan.

3.2.1.1 Salvataggio di una configurazione

Salvare regolarmente i dati di configurazione per evitare la perdita accidentale di dati.

Per salvare una configurazione

1. Selezionare il supporto di memoria sul quale si desidera salvare la configurazione in **File > Config. dati > Supporto memoria**.
2. Toccare in modo prolungato il campo del nome del file nell'area dei campi di lettura e selezionare **Salva con nome**.
OPPURE
Selezionare **File > Config. > Salva con nome**.
3. Nella finestra che si apre, selezionare **Nome file**, ed in seguito inserire il nome desiderato per il file di configurazione.
4. Premere **Salva** per salvare il file e chiudere la finestra.

3.2.1.2 Salvataggio di un file di dati

È consigliato di salvare regolarmente i dati di configurazione per evitare la perdita accidentale di dati.

Per salvare un file di dati di ispezione

1. Toccare in modo prolungato il campo del nome del file nell'area dei campi di lettura, selezionare **Nome file** ed inserire la radice del nome del file prima della serie di ####.
OPPURE
Selezionare **File > Config. dati > Nome file**, ed inserire la radice del nome del file prima della serie di #### (vedere Figura 3-1 a pagina 101).
Per ottenere maggiori dettagli in merito ai codici dei nomi dei file, riferirsi alla sezione "Sottomenu Config. dati" a pagina 262.



Figura 3-1 Pulsante del parametro Nome file

2. Selezionare **File > Dati > Salva**.

OPPURE

Se si è in modalità di analisi, bloccare in modo prolungato il campo del nome del file nell'area dei campi di lettura e selezionare **Salva**.

SUGGERIMENTO

Selezionare **File > Config. dati > Tasto salva = Dati** per configurare il tasto Salva/Stampa per salvare i dati di ispezione. Premere il tasto Salva/Stampa equivale a selezionare **File > Dati > Salva**.

3.2.2 Apertura file

Questa sezione descrive come aprire diversi file nello strumento OmniScan.

3.2.2.1 Apertura di un file generico

Per aprire un file generico

1. Toccare in modo prolungato il campo del nome del file nell'area dei campi di lettura e selezionare **Apri**.
2. Nel gestore di file, selezionare **Tipo file**.
3. Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il file di dati desiderato e selezionare **Apri**.

3.2.2.2 Apertura dei file di configurazione

Per aprire un file di configurazione

1. Selezionare il supporto di memoria dove si trova il file di configurazione nell'elenco **File > Config. dati > Supporto memoria**.

2. Selezionare **File > Config. > Apri.**
3. Nel gestore di file, selezionare **Tipo file = Config.**
4. Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il file di dati desiderato e selezionare **Apri.**

3.2.2.3 Apertura dei file di connettività

Per aprire un file di connettività

1. Selezionare il supporto di memoria dove si trova il file di connettività nell'elenco in **File > Config. dati > Supporto memoria.**
2. Selezionare **File > Config. > Connettività per importazione**
3. Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il file di dati desiderato e selezionare **Apri.**

3.2.2.4 Apertura dei file di dati

Per aprire un file di dati

1. Selezionare il supporto di memoria dove si trova il file di dati nell'elenco in **File > Config. dati > Supporto memoria.**
2. Selezionare **File > Config. > Apri.**
3. Nel gestore di file, selezionare **Tipo file = Dati.**
4. Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il file di dati desiderato e selezionare **Apri.**

3.2.2.5 Apertura dei file di immagine

Per aprire un file di immagine

1. Selezionare il supporto di memoria dove si trova il file di immagine nell'elenco **File > Config. dati > Supporto memoria.**
2. Selezionare **File > Immagine > Apri.**
3. Nel gestore di file, selezionare **Tipo file = Immagine.**
4. Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il file di immagine desiderato.
L'anteprima dell'immagine contenuta nel file, apparirà nell'apposito riquadro.
5. Selezionare **Apri.**

- L'immagine appare a schermo intero.
6. Selezionare **Chiudi** per ritornare al gestore di file.
 7. Nel gestore di file, selezionare **Chiudi** per ritornare alla schermata principale.

3.2.2.6 Apertura dei file di rapporto

Per aprire un file di rapporto

1. Selezionare la posizione dove è salvato il file di rapporto nell'elenco **File > Config dati > Supporto memoria**.
2. Selezionare **File > Rapporto > Apri**.
3. Nel gestore di file, selezionare **Tipo file = Rapporto**.
4. Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il file di rapporto desiderato.
L'anteprima del rapporto contenuta nel file apparirà nell'apposito riquadro.
5. Selezionare **Apri**.
Il rapporto appare a schermo intero offrendo all'utente due opzioni possibili, stampare o chiudere il rapporto.
6. Selezionare l'opzione **Chiudi** per ritornare al Gestore file.
7. Selezionare **Chiudi** per ritornare alla schermata principale.

3.2.3 Configurazione del tasto Salva/Stampa

Il tasto Salva/Stampa situato nel pannello frontale dello strumento OmniScan permette di creare immediatamente un file contenente uno specifico tipo di dati. È necessario configurare il tasto Salva/Stampa per il tipo di dati da salvare, ed inoltre, è necessario configurare il formato per il nome del file e la posizione dove il file verrà salvato.

Per configurare il tasto Salva/Stampa

1. Nell'elenco **File > Config. dati > Tasto salva**, selezionare la voce desiderata nell'elenco (**Rapporto, Dati, Immagine o Dati e immagine**).
2. Selezionare **Nome file**, ed inserire il formato del numero del file automatico utilizzando il carattere «#» per indicare l'incremento automatico dei numeri.
Per esempio, inserendo **DATI####**, il sistema interpreta questa informazione per creare automaticamente i nomi dei file iniziando da **DATI0001, DATI0002** e così via.

3. Nell'elenco **Supporto memoria** selezionare il supporto di destinazione.
Lo strumento OmniScan salva il tipo di dato selezionato ogni volta che si preme il tasto Salva/Stampa.

Per ulteriori dettagli in merito all'elenco dei parametri relativi alla procedura precedente, riferirsi alla sezione "Sottomenu Config. dati" a pagina 262.

3.3 Produzione di rapporti

Questa sezione contiene le procedure per configurare e stampare i rapporti.

NOTA

Se si desidera personalizzare il rapporto con il logo della propria azienda, riferirsi alla sezione "Cambiamento del logo dell'azienda" a pagina 214 per la procedura relativa alla creazione di un modello del rapporto personalizzato.

3.3.1 Configurazione di un rapporto

Questa sezione descrive come configurare un rapporto.

Per configurare un rapporto

1. Selezionare **File > Rapporto > Categoria = Formato**.
2. Configurare i pulsanti dei parametri (vedere sezione "Categoria Formato" a pagina 258) nella parte inferiore dello schermo in base alle informazioni che si desidera includere nel rapporto:
 - a) Selezionare **Includi**, per aggiungere l'immagine corrente o la tabella delle indicazioni nel rapporto.
 - b) Selezionare **Componente**, e scegliere i componenti desiderati.
 - c) Selezionare **Modifica nota** o **Modifica intestazione** per aprire la nota.
 - d) Utilizzare la tastiera virtuale o la tastiera USB per scrivere la nota. Selezionare il tasto conferma nella tastiera virtuale per passare alla linea seguente.
 - e) Selezionare **Chiudi** per chiudere il blocco note.
 - f) Nella finestra di dialogo che appare, selezionare **Sì** per confermare le modifiche e salvare la nota.

Il testo della nota sarà posizionato nella parte superiore del piè di pagina del rapporto e l'intestazione nella parte superiore dell'intestazione del rapporto (vedere Figura 3-2 a pagina 105).

- g) Selezionare **Modello** e selezionare l'appropriato modello di rapporto.

OLYMPUS

Rapporto OmniScan

Data rapporto	Versione del rapporto	Nome del file	Data d'ispezione	Versione ispezione	Modalità salva
2011/04/12	MXU-3.0R1T9	Unnamed	2011/04/12	MXU-3.0R1T9	Dati ispezione
OmniScan tipo	N° di serie dell'OmniScan	Tipo di modulo	N° di serie del modello	Scadenza taratura	Nome file dati
N/A	OMNI-	OMNI-M-PA16128	OMNI-2757	2009/3/1	File####

Note	
Nome operatore	_____
Firma operatore	_____
Appaltatore	_____
Data	_____

Figura 3-2 Esempio di intestazione (*in alto*) e nota di piè di pagina (*in basso*) in un rapporto

3. Se si sceglie di includere i parametri **Campi utente** (**File > Rapporto > Categoria = Formato e Componente = Campo utente**), selezionare **File > Rapporto > Categoria = Campi utente** e procedere come segue:
 - a) Nell'elenco **File**, selezionare il numero del campo utente che si desidera includere nel rapporto.
 - b) Selezionare **Attiva = On**, in modo che il campo utente selezionato appaia nel rapporto.
 - c) Assicurarsi che il parametro **Etichetta** visualizzi le informazioni desiderate. In caso contrario, inserire tale informazione nell'apposita zona di testo (vedere Figura 3-3 a pagina 106).
 - d) Assicurarsi che il pulsante di parametro **Contenuto** visualizzi le informazioni che si desiderano associare all'etichetta. In caso contrario, inserire tale

informazione nell'apposito campo modificabile (vedere Figura 3-3 a pagina 106).

Appaltatore	Nome	Tecnico	Nome
		Progetto	Nome

Figura 3-3 Campi utente Etichetta e Contenuto presenti in un rapporto

- e) Ripetere dal punto 3.a al punto 3.d per attivare tutti i campi utenti necessari.
4. Selezionare **File > Config. dati > Nome file**, ed inserire un nome per il rapporto.
Per maggiori informazioni sulle variabili del nome del file disponibili, consultare la sezione “Sottomenu Config. dati” a pagina 262.
5. Per consultare il risultato della configurazione del rapporto, procedere come segue:
 - a) Selezionare **File > Rapporto > Categoria = Apri/Salva**.
 - b) Selezionare **Anteprima**.
Il rapporto viene visualizzato sullo schermo.
6. Nel visualizzatore del rapporto, procedere come segue:
 - ◆ Selezionare **Salva e chiudi** per salvare il rapporto come file HTML nell'unità di destinazione e ritornare al sottomenu **File > Rapporto**.
OPPURE
Selezionare **Chiudi** per ritornare al sottomenu **File > Rapporto** senza salvare il rapporto.

3.3.2 Stampa di un rapporto da un computer

È possibile trasferire un rapporto dallo strumento OmniScan ad un computer per stamparlo.

Per stampare un rapporto da un computer

1. Creare un rapporto nello strumento OmniScan (vedere sezione “Configurazione di un rapporto” a pagina 104).
2. Salvare il rapporto nella scheda di memoria ed annotare il nome del rapporto.
3. Rimuovere la scheda di memoria dallo strumento OmniScan ed inserirla nel lettore collegato al computer.

4. Nel computer, aprire la cartella \User\Report nella scheda di memoria.
5. Copiare nel computer il file del rapporto (formato .html) e della cartella che hanno lo stesso nome.
6. Aprire il file del rapporto in formato .html, utilizzando Microsoft Internet Explorer.
7. In Microsoft Internet Explorer:
 - a) Nel menu **File**, cliccare su **Imposta pagina**.
 - b) Nella casella di gruppo **Margini**, inserire **10** nella zona di testo **Sinistro**: ed inserire **10** nella zona di testo **Destro**.
 - c) Cliccare su **OK**.
 - d) Nel menu **File**, cliccare su **Stampa** per stampare il rapporto.

4. Procedure di configurazione

Le procedure di configurazione descrivono le modalità di regolazione della configurazione dell'ispezione. Queste procedure vengono seguite quando è necessario ispezionare un nuovo pezzo o quando si modifica la modalità di ispezione del pezzo.

4.1 Creazione di una configurazione mediante la procedura guidata

Il menu **Procedura guidata** offre un processo passo a passo per creare rapidamente e facilmente una configurazione completa per l'applicazione dell'utente (vedere Figura 4-1 a pagina 110). Il processo passo a passo evita di tralasciare la modifica di un parametro. La finestra di aiuto di ogni fase della procedura guidata fornisce informazioni specifiche sui parametri da configurare.

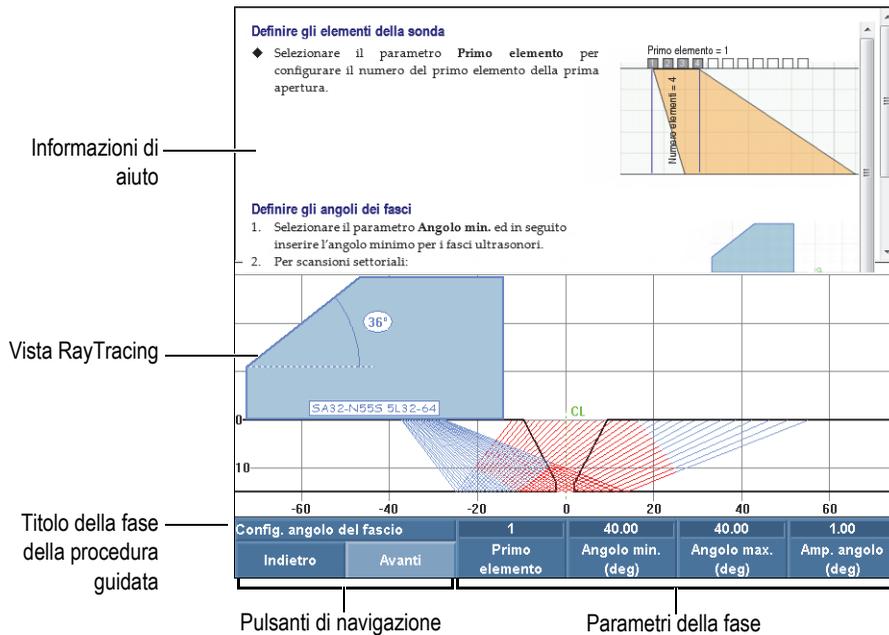


Figura 4-1 Elementi di una fase della procedura guidata

Per effettuare una configurazione completa, utilizzare le diverse procedure guidate attraverso i pulsanti di sottomenu, disponibili nel seguente ordine:

- Pezzo e saldatura (vedere sezione “Configurazione del pezzo e della saldatura” a pagina 110)
- Configurazione (vedere sezione “Modifica della configurazione” a pagina 111)

4.1.1 Configurazione del pezzo e della saldatura

Per configurare il pezzo e la saldatura

1. Selezionare **Procedura guidata > Pezzo e saldatura > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Pezzo e saldatura**.
2. Seguire le indicazioni dell’aiuto in linea per completare le fasi rimanenti della procedura guidata.

SUGGERIMENTO

In qualsiasi momento, è possibile uscire dalla procedura guidata premendo il tasto Annulla.

4.1.2 Modifica della configurazione

Per modificare la configurazione

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Config.**
2. Selezionare **Modifica** dall'elenco di parametri **Operazione** ed in seguito nell'elenco di parametri **Gruppo corrente** selezionare il numero del gruppo da modificare.
3. Seguire le indicazioni dell'aiuto in linea per completare le fasi rimanenti della procedura guidata.

Le fasi della procedura guidata dipendono dalla selezione eseguita nel punto 1. Saranno configurati solamente i parametri rilevanti per la tecnologia (PA o UT) e l'applicazione selezionata.

SUGGERIMENTO

In qualsiasi momento, è possibile uscire dalla procedura guidata premendo il tasto Annulla.

4.2 Selezione della sonda e dello zoccolo

Lo strumento OmniScan ha bisogno di acquisire le informazioni relative ai modelli della sonda e dello zoccolo da usare per l'ispezione.

Lo strumento OmniScan rileva e carica automaticamente le specifiche di qualsiasi sonda PA Evident collegata allo strumento tramite un connettore OmniScan. Quando si utilizza un connettore OmniScan e si utilizza una sonda di marca differente, è necessario selezionare manualmente la sonda nell'elenco di sonde predefinite.

È necessario selezionare uno zoccolo predefinito o definire lo zoccolo che si intende utilizzare per l'ispezione.

Per configurare la sonda e lo zoccolo, si può utilizzare la procedura guidata o navigare direttamente nei menu e sottomenu.

Per selezionare manualmente una sonda

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
2. Selezionare **Avanti** fino a quando si arriva alla fase **Selez. sonda e zoccolo** (seleziona sonda e zoccolo).
OPPURE
Selezionare **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e zoccolo > Selez./Modif. = Selezione**.
3. Selezionare **Sonda** per selezionare la propria sonda nell'elenco di sonde predefinite (vedere Figura 4-2 a pagina 113):
 - a) Selezionare l'appropriata categoria di sonde nell'elenco situato a sinistra.
 - b) Selezionare l'appropriato modello della sonda nell'elenco situato a destra.
Le specifiche della sonda selezionata vengono visualizzate nella parte inferiore della finestra di dialogo.
 - c) Premere il tasto Conferma o **Selezione** per selezionare la sonda.

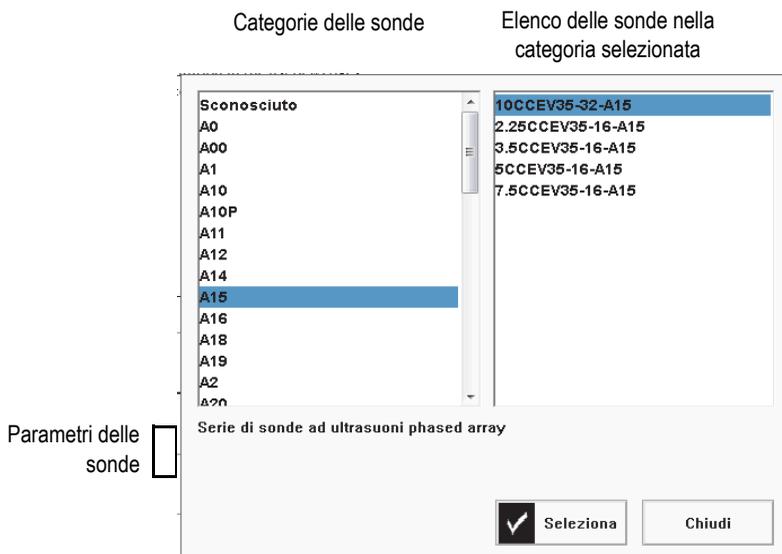


Figura 4-2 La finestra di dialogo di selezione delle sonde

4. Quando la sonda non è disponibile nell'elenco predefinito, riferirsi alla sezione "Definizione di una sonda" a pagina 115 per le procedure relative alla definizione di una nuova sonda.

Per selezionare manualmente uno zoccolo

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
2. Selezionare **Avanti** fino a quando si arriva alla fase **Selez. sonda e zoccolo** (seleziona sonda e zoccolo).
 OPPURE
 Selezionare **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e zoccolo > Selez./Modif. = Seleziona**.
3. Selezionare **Zoccolo** per aprire l'elenco predefinito degli zoccoli (vedere Figura 4-3 a pagina 114):
 - a) Selezionare l'appropriata categoria di zoccoli nell'elenco situato a sinistra.
 - b) Selezionare l'appropriato modello di zoccolo nell'elenco situato a destra.
 Le specifiche dello zoccolo selezionato vengono visualizzate nella parte inferiore della finestra di dialogo.

- c) Premere il tasto Conferma o selezionare **Seleziona** per scegliere lo zoccolo.

NOTA

In modalità phased array, per impostazione predefinita sono disponibili solo gli zoccoli dedicati alla sonda. L'elenco degli zoccoli dedicati permette di velocizzare la procedura di selezione dello zoccolo. Tuttavia, se si vuole visualizzare l'elenco completo, è possibile usare il pulsante **Mostra dedicati** / **Mostra tutti** per passare tra l'elenco completo di zoccoli e l'elenco dedicato di zoccoli.

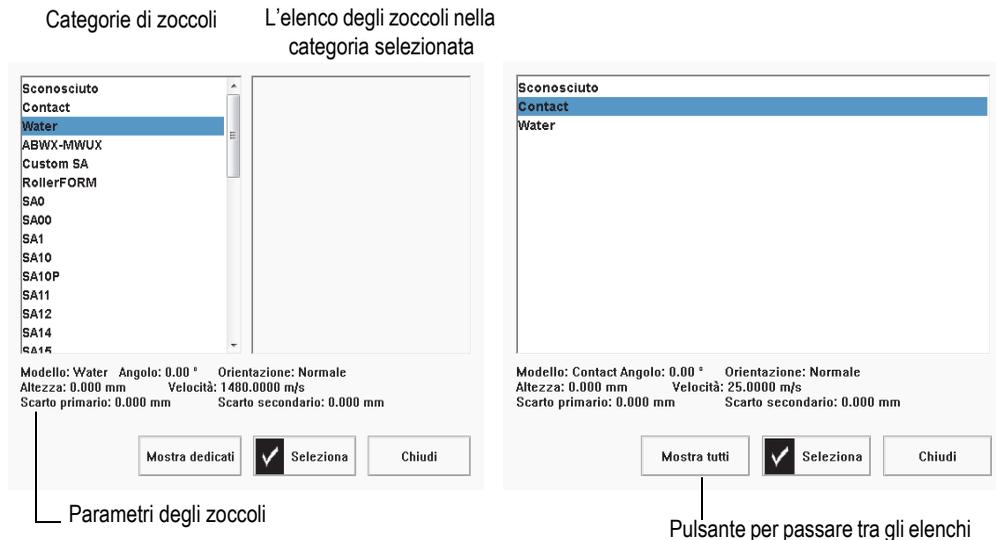


Figura 4-3 Gli elenchi degli zoccoli nella finestra di dialogo di selezione degli zoccoli

4. Quando il proprio zoccolo non è disponibile nell'elenco predefinito, riferirsi alla sezione "Definizione di uno zoccolo" a pagina 117 per la procedura utilizzata per definire un nuovo zoccolo.

4.3 Definizione di una sonda

Questa sezione descrive come definire una sonda nello strumento OmniScan.

NOTA

Se la sonda non è una sonda PA Evident, è necessario un adattatore per interfacciare il connettore della sonda di altra marca con il connettore PA OmniScan.

Per definire una sonda

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
2. Selezionare **Avanti** fino a quando si arriva alla fase **Selez. sonda e zoccolo** (seleziona sonda e zoccolo).
 OPPURE
 Selezionare **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e zoccolo > Seleziona/Modifica = Modifica**.
 Questa selezione consente l'accessibilità ai pulsanti dei parametri **Modifica sonda** e **Modifica zoccolo**.
3. Selezionare **Selez./Modif. = Modifica**.
4. Selezionare **Modifica sonda** per aprire il gestore di definizione della sonda.
5. Selezionare **Nuovo**.
6. Selezionare **Numero di serie** ed in seguito inserire il numero di serie della sonda.
7. Selezionare **Salva**.
 Una nuova sonda **Personalizza / < numero di serie inserito >** appare nell'elenco della sonda.
8. Nella **Freq. (MHz)**, selezionare la frequenza della sonda.
9. Se si sta usando una sonda PA, procedere come segue (per sonde convenzionali UT, vedere punto 10):
 - a) Nel pulsante **Punto rif.**, inserire il punto di riferimento della sonda rappresentato dalla distanza tra la parte frontale della sonda ed il centro del primo elemento della sonda (vedere Figura 4-4 a pagina 116).

IMPORTANTE

Per impostazione predefinita, il software OmniScan MXU fissa il punto di riferimento 0 nella posizione del primo elemento. Per configurare il punto di riferimento 0 nel limite frontale della sonda, inserire la distanza tra il limite frontale della sonda e la posizione del primo elemento. Il valore deve essere negativo.

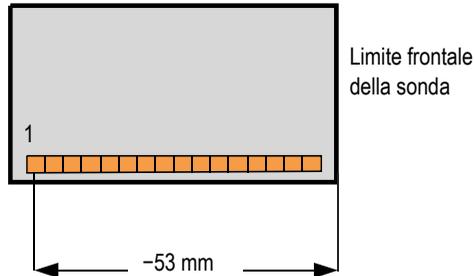


Figura 4-4 La misura del punto di riferimento della sonda

- b) Dall'elenco **Tipo**, selezionare il tipo di sonda.
- c) Nel pulsante **Num. elementi**, inserire il numero di elementi della sonda.
- d) Nel pulsante **Dist. elem.**, inserire la distanza tra il punto centrale di due elementi adiacenti della sonda. Questa distanza è illustrata nella Figura 4-5 a pagina 116.

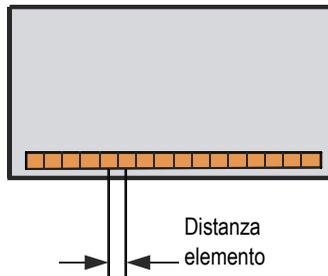


Figura 4-5 Distanza dell'elemento della sonda

10. Nel caso di sonde ad ultrasuoni convenzionali (UT), selezionare **Diametro elemento** (sonda circolare) o **Lunghezza del lato 1** o **Lunghezza del lato 2** (sonda rettangolare) ed in seguito inserire il valore (espresso in mm) del diametro o della lunghezza dell'elemento della sonda.
11. Selezionare **Salva**.
12. Selezionare l'opzione **Selez. e chiudi** per selezionare la sonda ed uscire dal gestore di definizione della sonda.

NOTA

La nuova sonda è ora disponibile, nell'elenco delle sonde definite, nella categoria **Utente** (vedere sezione "Selezione della sonda e dello zoccolo" a pagina 111).

4.4 Definizione di uno zoccolo

Nel software OmniScan MXU devono essere definite le caratteristiche dello zoccolo che si sta usando. Se lo zoccolo non è presente nell'elenco di zoccoli predefiniti, è necessario creare una definizione per lo zoccolo.

Per definire uno zoccolo

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
2. Selezionare **Avanti** fino a quando si arriva alla fase **Selez. sonda e zoccolo** (seleziona sonda e zoccolo).
 OPPURE
 Selezionare **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e zoccolo > Seleziona/Modifica = Modifica**.
 Questa selezione consente l'accessibilità ai pulsanti dei parametri **Modifica sonda** e **Modifica zoccolo**.
3. Selezionare **Selez./Modif. = Modifica**.
4. Selezionare **Modifica zoccolo** per aprire il gestore di definizione dello zoccolo.
5. Selezionare **Nuovo**.
6. Selezionare **Numero di serie** ed in seguito inserire il numero di serie dello zoccolo.

7. Selezionare **Salva**.

Un nuovo zoccolo **Personalizza** / < numero di serie inserito > appare nell'elenco dello zoccolo.

8. Per uno zoccolo PA, configurare i seguenti parametri:

- a) Selezionare **Angolo zoccolo**, ed in seguito inserire l'angolo dello zoccolo (vedere Figura 4-6 a pagina 118).

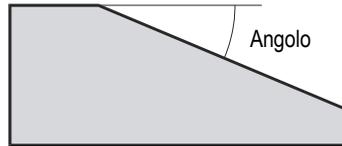


Figura 4-6 Angolo zoccolo

- b) Selezionare il valore appropriato nell'elenco **Orientam.** (orientamento):

- **Normale**: Quando la sonda è installata nello zoccolo in modo che il suo cavo rimane nella parte inferiore del lato obliquo dello zoccolo.
- **Inverso**: Quando la sonda è installata nello zoccolo in modo che il suo cavo rimane nella parte superiore del lato obliquo dello zoccolo.

- c) Selezionare **Velocità** ed in seguito inserire la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora per il materiale dello zoccolo.

Per uno zoccolo Evident, il valore è in genere di 2 330 m/s.

- d) Selezionare **Scarto pri.** ed in seguito inserire il valore di scarto primario che rappresenta la distanza tra la parte frontale dello zoccolo ed il punto centrale del primo elemento della sonda (vedere Figura 4-7 a pagina 119).

IMPORTANTE

Per impostazione predefinita, il software OmniScan MXU fissa il punto di riferimento 0 nella posizione del primo elemento. Per configurare il punto di riferimento 0 nella parte frontale della sonda, nel parametro **Scarto pri.** (scarto primario) inserire la distanza tra la parte frontale dello zoccolo e la posizione del primo elemento. Il valore deve essere negativo.

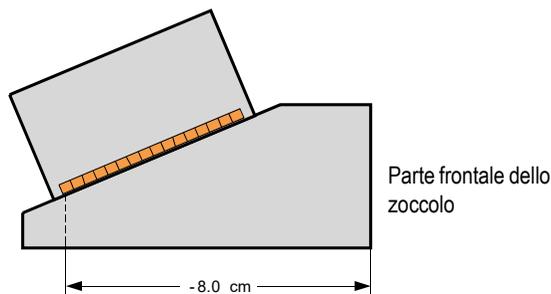


Figura 4-7 La misura dello scarto primario

- e) Selezionare **Scarto sec.** (scarto secondario) ed in seguito inserire **0** per indicare che la sonda è centrata rispetto allo zoccolo sull'asse secondario. Se la sonda non è centrata nello zoccolo, inserire il valore appropriato (vedere Figura 4-8 a pagina 119).

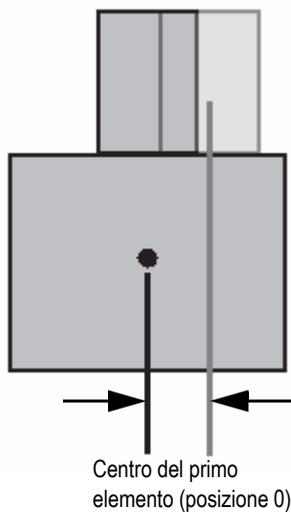


Figura 4-8 Scarto secondario

- f) Selezionare **Altezza** ed in seguito inserire l'altezza del primo elemento (vedere Figura 4-9 a pagina 120).

Questo parametro è in genere fornito dal fabbricante dello zoccolo.

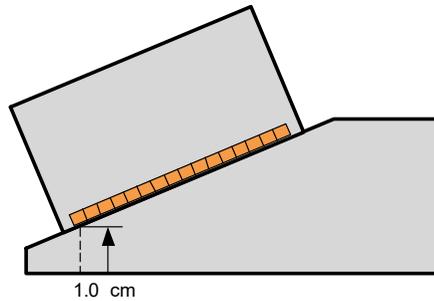


Figura 4-9 Altezza del primo elemento

9. Per una zoccolo UT, configurare i seguenti parametri:
 - a) Selezionare **Angolo rifratto** ed in seguito inserire l'angolo dello zoccolo.
 - b) Selezionare **Ritardo sonda** ed in seguito inserire il valore appropriato espresso in μ s.
 - c) Nell'elenco **Tipo onda**, selezionare onda longitudinale (**OL**) od onda trasversale (**OT**).
 - d) Selezionare **Punto rif.** ed in seguito inserire il valore del punto di riferimento.
10. Selezionare **Salva**.
11. Per scegliere lo zoccolo, selezionare **Selez. e chiudi** (seleziona e chiudi).

NOTA

Il nuovo zoccolo è ora disponibile, nell'elenco di zoccoli definiti, nella categoria **Utente** (vedere sezione "Selezione della sonda e dello zoccolo" a pagina 111).

4.5 Definizione del pezzo da sottoporre ad ispezione

Questa procedura descrive come definire un pezzo da sottoporre ad ispezione.

Per definire il pezzo da sottoporre ad ispezione

1. Selezionare **Procedura guidata > Pezzo e saldatura > Inizio**.

2. Nell'elenco **Tipo pezzo**, selezionare il parametro che definisce la forma del pezzo da ispezionare.
Selezionare **Piano** per un pezzo piano **Tubo** per l'ispezione di un pezzo curvo.
3. Selezionare **Spessore** ed in seguito inserire lo spessore del pezzo. Se si è selezionato **Tubo** nel punto 1, selezionare **Diametro** per inserire il diametro del pezzo.
4. Nell'elenco **Materiale**, selezionare il tipo di materiale di cui è composto il pezzo da ispezionare.
5. Se si è selezionato **Tubo** nel punto 1, selezionare **Modalità CSC** e **Orientazione saldat.** per un'ispezione esterna (**DE**) o interna (**DI**) di un pezzo curvo e per l'orientazione della saldatura (**Circonfenziale** o **Assiale**).

4.6 Caratterizzazione di una sonda tramite una trasformata rapida di Fourier

Caratterizzare le sonde regolarmente per verificare se la loro frequenza nominale cambia o aumenta di ampiezza. Oltre alla sonda da caratterizzare, è necessario un blocco di taratura attraverso il quale generare un'eco di fondo netta. La caratterizzazione della sonda è eseguita mediante la trasformata di Fourier veloce (FFT – *Fast Fourier transform*) del segnale dell'eco di fondo nel gate A.

Per caratterizzare una sonda mediante la FFT

1. Collegare la sonda da caratterizzare allo strumento OmniScan.
2. Per salvare i dati di caratterizzazione della sonda in un file di configurazione, selezionare la sonda (vedere sezione "Selezione della sonda e dello zoccolo" a pagina 111) o definirla (vedere sezione "Definizione di una sonda" a pagina 115).
3. Posizionare la sonda sul blocco di taratura per ottenere un'eco di fondo netta.
4. Se si vuole solamente visualizzare il gate A nell'A-scan, selezionare **Visualizza > Elem. graf. > Gate = A**, e non **B** e **I**.
5. Selezionare **Config.UT > Ricevitore > Filtro video = Off**.
6. Selezionare **Rettificatore = RF**. La FFT è disponibile solamente senza rettifica.
7. Configurare i parametri **Config. UT > Generale > Inizio** e **Scala** in modo che il segnale della prima eco di fondo sia visibile nell'A-scan. Una scala ridotta attorno all'eco di fondo migliora la qualità dei risultati della FFT, massimizzando il numero di punti disponibili nel calcolo della FFT. Se la scala è troppo elevata, verrà visualizzato un messaggio di avvertimento.

8. Selezionare **File > Config. dati > Selezione dati = Tutti A e C-Scan**. La FFT è disponibile solamente quando i dati A-scan possono essere salvati.
9. Configurare il parametro **Preferenze > FFT > Guadagno** in modo da avere la massima e minima ampiezza dell'eco di fondo comprese tra circa l'80% dell'altezza a schermo intero.
10. Configurare i parametri **Inizio** e **Larghezza** in modo da posizionare il gate A sull'eco di fondo. Il gate A deve apparire interamente nell'A-scan.
11. Selezionare **FFT = On**.

La curva ed i dati FFT appaiono al di sotto dell'A-scan, come illustrato nell'esempio Figura 4-10 a pagina 122.

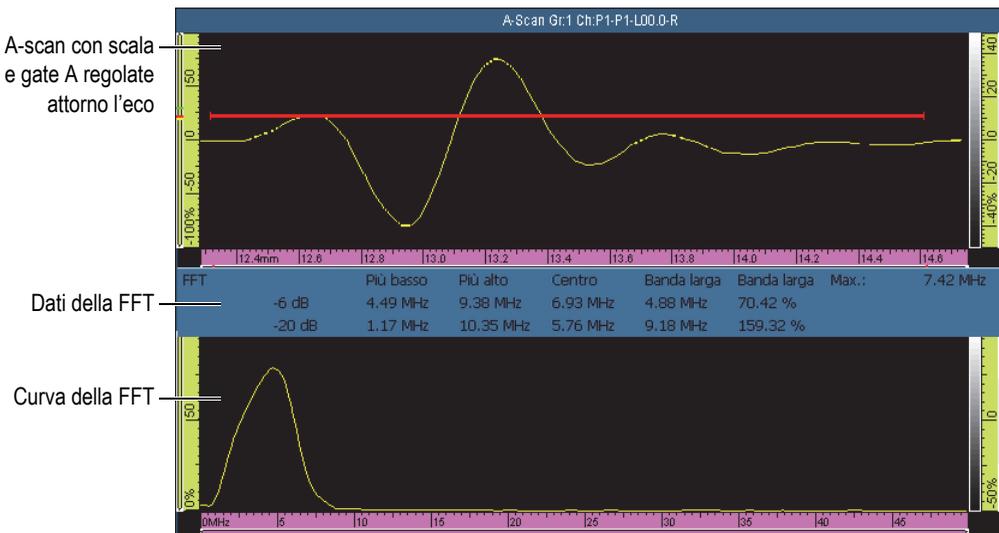


Figura 4-10 Esempio di dati e di curva della FFT per una sonda da 5 MHz

12. Per determinare se la sonda cambia o aumenta l'ampiezza della frequenza nominale, confrontare i dati della FFT con quelli contenuti nel foglio illustrativo delle specifiche che accompagna la sonda al momento dell'acquisto.
13. A propria discrezione e per riferimenti futuri eseguire le seguenti operazioni:
 - a) Selezionare **Procedura** ed in seguito inserire un nome per la procedura di caratterizzazione.
 - b) Selezionare **Nome blocco**, ed in seguito inserire un nome per il blocco di taratura utilizzato.

14. Per salvare i dati di caratterizzazione della sonda, selezionare **FFT = Off**, ed in seguito selezionare **Sì** nella finestra di dialogo in modo da salvare la caratterizzazione.
15. Per creare un rapporto che include le informazioni di caratterizzazione della sonda:
 - a) Selezionare **File > Rapporto > Categoria = Formato**.
 - b) Selezionare **Componente = Sonda**.
 - c) Selezionare **Categoria = Apri/Salva**, ed in seguito **Anteprima**.Il rapporto appare nella schermata ed include una sezione **Caratterizzazione sonda** (Figura 4-11 a pagina 124).



Figura 4-11 Esempio di una sezione di caratterizzazione della sonda nel rapporto

NOTA

È consigliato di avere un numero elevato di punti dell'A-scan per massimizzare la precisione della FFT. Selezionare **Config. UT > Avanzato > Num. punti = Auto** (valore predefinito) per massimizzare il numero di punti per la scala di ispezione selezionata.

4.7 Operare con gruppi multipli (solamente OmniScan MX2)

Questa sezione presenta le procedure per aggiungere, rimuovere e selezionare un gruppo.

NOTA

Qualunque modifica apportata al parametro è applicata al gruppo selezionato. La schermata mostra il gruppo selezionato eccetto nel caso delle viste multiple.

Per aggiungere un gruppo

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
2. Selezionare **Operazione > Agg.**
3. Nell'elenco del parametro **Origine**, selezionare **Predefinito** per copiare le configurazioni predefinite del connettore nel nuovo gruppo.
OPPURE
Selezionare **Copia da** per copiare i parametri di un gruppo creato precedentemente.
4. Selezionare **Avanti** per creare il proprio gruppo e continuare per modificare i parametri.
Una volta che il gruppo è stato aggiunto, esso viene automaticamente selezionato e diventa il gruppo sul quale tutti i nuovi parametri saranno applicati.

Per eliminare un gruppo

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
2. Selezionare **Operazione > Elimina**.
3. Nell'elenco **Gruppo corrente**, selezionare il gruppo che si vuole eliminare.

NOTA

Non è possibile avere meno di un gruppo o più di 8 gruppi.

Per selezionare un gruppo

- ◆ Toccare l'area sullo schermo corrispondente al gruppo.
OPPURE
Toccare la sezione Gruppo della barra del titolo ed in seguito selezionare il gruppo desiderato.

Per visualizzare un layout con gruppi multipli

- ◆ Toccare la sezione Modalità della barra del titolo ed in seguito selezionare **Multiplo**.

4.8 Selezione della modalità gruppo nell' OmniScan MX2

Utilizzando il parametro **Modalità gruppo**, è possibile creare i gruppi di ultrasuoni convenzionali (UT) mediante il connettore UT (se supportato dal modulo) o il connettore PA (necessario l'adattatore).

Per selezionare la Modalità gruppo

- ◆ Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio > Modalità gruppo**, ed in seguito selezionare **PA** o **UT**.
Se si seleziona la modalità del gruppo ad **ultrasuoni convenzionali (UT) [mediante un connettore PA]**, assicurarsi di collegare le sonde UT al connettore PA mediante uno degli adattatori disponibili (vedere esempio in Figura 4-12 a pagina 127).

Esempio di un adattatore EXT-128-1-4L in grado di collegare fino a quattro gruppi UT oppure due TOFD.

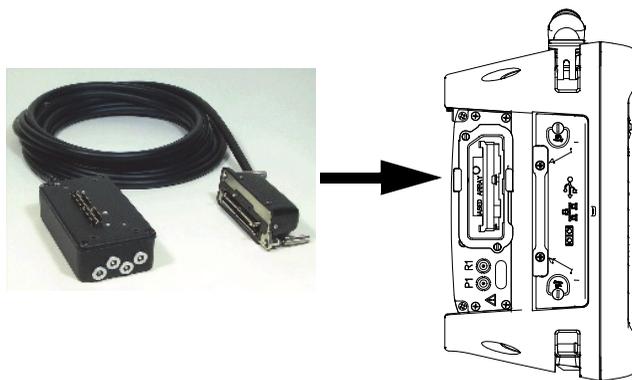


Figura 4-12 Esempio di un adattatore utilizzato per collegare le sonde UT al connettore PA

4.9 Selezione della Modalità gruppo nell'OmniScan SX

Mediante il parametro **Modalità gruppo** è possibile creare un gruppo a UT convenzionali o un gruppo PA.

Per selezionare la Modalità gruppo

- ◆ Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio > Modalità gruppo**, ed in seguito selezionare **PA** o **UT**.

5. Procedure di taratura

Prima di cominciare l'ispezione è necessario effettuare le procedure di taratura utilizzando una sonda, uno zoccolo ed un blocco di taratura fatto dello stesso materiale del pezzo da ispezionare.

5.1 Selezione dell'elemento da tarare

Il sottomenu **Procedura guidata > Taratura** permette di accedere alle procedure guidate per tarare i parametri degli encoder (**Velocità**, **Rit. zoccolo** e **Sensibilità**) e delle curve di misura (**DAC**, **TCG** e **DGS**).

Per selezionare l'elemento da tarare

1. Selezionare le opzioni **Procedura guidata > Taratura > Tipo**.
2. Nell'elenco **Tipo**, selezionare il tipo di taratura che si vuole eseguire (vedere Figura 5-1 a pagina 130 e Figura 5-2 a pagina 130).

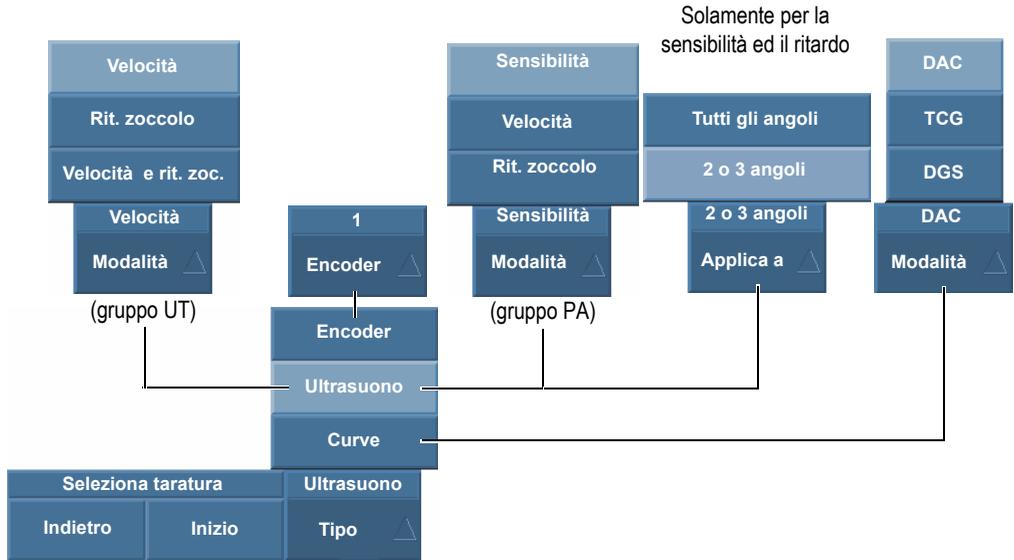


Figura 5-1 Opzioni dei parametri da tarare in Seleziona taratura

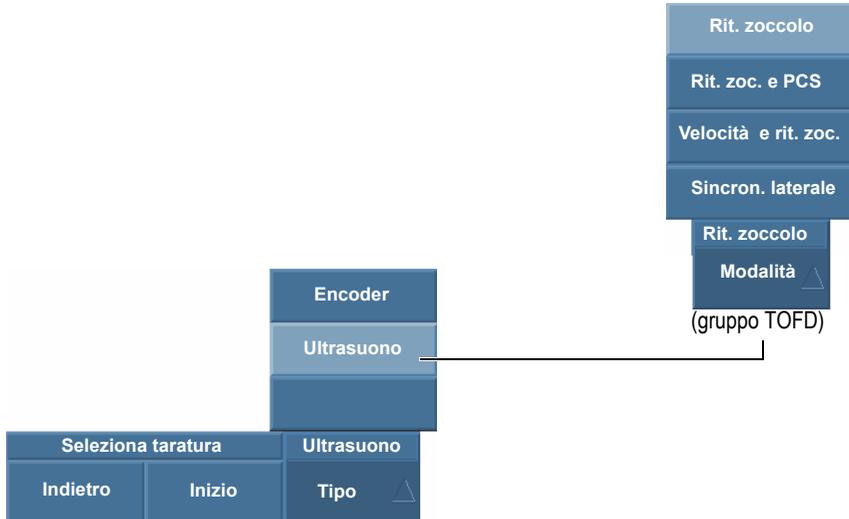


Figura 5-2 Opzioni dei parametri da tarare – Gruppo TOFD

3. In funzione della scelta effettuata nel precedente punto, come mostrato nella Figura 5-1 a pagina 130, selezionare il parametro che si desidera tarare nell'elenco **Encoder** o **Modalità** .

Il parametro **Applica a** viene visualizzato solo per le tarature ultrasoniche del ritardo dello zoccolo e della sensibilità . Questo parametro permette di scegliere se la taratura si applica a tutte le leggi focali o solo a 2 o 3 angoli/VPA selezionati.

IMPORTANTE

Si deve effettuare la taratura della velocità di propagazione prima della taratura del ritardo dello zoccolo. Lo strumento OmniScan utilizza la determinazione della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora per la taratura del ritardo dello zoccolo. Se si tenta di tarare prima il ritardo dello zoccolo, apparirà un messaggio per avvisare che questa taratura si perderà una volta terminata la procedura di taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora.

4. Selezionare il parametro **Inizio** per passare alla prima fase della procedura guidata selezionata.

La procedura guidata accompagnerà l'utente, passo a passo, attraverso le varie fasi della procedura.

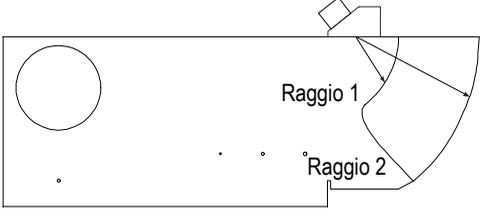
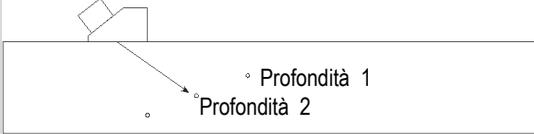
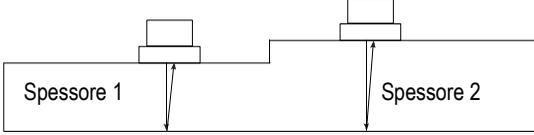
SUGGERIMENTO

In qualsiasi momento, è possibile uscire dalla procedura guidata di taratura premendo il Tasto Annulla. Quando si esce dalla procedura guidata, il segnale ritorna al suo stato originale, come precedentemente alla taratura.

5.2 Tipi di riflettori

Le procedure di taratura si effettuano mediante blocchi di taratura con differenti tipi di riflettori noti. La Tabella 18 a pagina 132 illustra i tipi di sonde, zoccoli e blocchi di taratura utilizzati per ogni tipo di riflettore.

Tabella 18 Tipi di riflettori, sonde e blocchi di taratura

Tipo di riflettore	Tipo di sonda	Sonde, zoccoli e blocchi di taratura
Raggio	Fascio angolare	
Profondità	Fascio angolare	
Spessore	0 gradi	

NOTA

Nella procedura guidata per gli ultrasuoni, la modalità UT è definita come segue:

- **Percorso ultras.** quando si seleziona **Tipo eco = Raggio**.
- **Profond. reale** quando si seleziona **Tipo eco = Profondità** oppure **Spessore**.

Nella procedura guidata il tipo dell'eco predefinito dipende dalla forma del gate selezionata nella configurazione:

- Se la forma è stata definita come **Percorso ultras.**, il tipo dell'eco predefinito è **Tipo eco = Raggio**.
- Se la forma è stata definita come **Profondità**, il tipo dell'eco predefinito è **Tipo eco = Profondità**.

5.3 Tipi di scansione

Con i gruppi PA, la procedura guidata della taratura degli ultrasuoni si applica alle configurazioni di scansione settoriale e lineare.

Per una scansione settoriale, il parametro che permette la selezione di una legge focale è **Angolo** mentre, per una scansione lineare, è **VPA** (apertura virtuale della sonda). Nelle procedure, questi parametri sono indicati come **Angolo/VPA**.

5.4 Taratura degli ultrasuoni

Il software OmniScan MXU è dotato di procedure guidate per tarare i differenti parametri degli ultrasuoni. Quando **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Ultrasuono** è selezionato, il parametro **Modalità** fornisce le seguenti scelte:

Sensibilità (solamente gruppo PA)

Parametro usato per tarare la sensibilità per il rilevamento di un riflettore di riferimento. Fare riferimento alle sezioni “Taratura della sensibilità per un gruppo UT” a pagina 150 e “Taratura della sensibilità per un gruppo PA” a pagina 151 per avere maggior informazioni sulla taratura della sensibilità degli ultrasuoni.

Velocità

Parametro utilizzato per tarare la velocità di propagazione dell’onda ultrasonora nel materiale del pezzo da ispezionare. Fare riferimento alla sezione “Taratura della velocità di propagazione dell’onda ultrasonora” a pagina 134 per le informazioni sulle fasi necessarie per la taratura della velocità di propagazione dell’onda ultrasonora.

Rit. zoccolo

Parametro utilizzato per tarare il ritardo della propagazione dell’onda ultrasonora nello zoccolo. Si deve procedere per prima cosa alla taratura della velocità di propagazione, poiché necessaria alla taratura del ritardo dello zoccolo. Fare riferimento alle sezioni “Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo UT” a pagina 137 e “Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo PA” a pagina 144 per avere maggior informazioni sulla taratura del ritardo dello zoccolo.

Rit. zoc. e PCS

Usato per tarare, tramite una procedura guidata (Wizard), il ritardo dell'onda ultrasonora per lo zoccolo e la distanza tra il centro delle sonde.

Vel. e rit. zoc. (solamente gruppo UT)

Parametro utilizzato per tarare, mediante una procedura guidata, sia la velocità di propagazione delle onde ultrasonore nel materiale del pezzo, sia il ritardo della propagazione dell'ultrasuono nello zoccolo. Fare riferimento alla sezione "Taratura della velocità e del ritardo dello zoccolo per un gruppo UT" a pagina 142 per avere maggior informazioni sulla taratura della velocità del ritardo dello zoccolo.

5.4.1 Taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora

Questa taratura permette di misurare la velocità reale delle onde ultrasonore nel materiale da ispezionare. Il blocco di taratura deve possedere due riflettori noti ed essere fatto dello stesso materiale del pezzo da ispezionare.

IMPORTANTE

Si deve tarare la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora prima di tarare il ritardo dello zoccolo perché lo strumento OmniScan utilizza il valore della velocità per effettuare la taratura del ritardo dello zoccolo. Se si tenta di tarare prima il ritardo dello zoccolo, apparirà un messaggio per avvisare che questa taratura si perderà una volta terminata la procedura di taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Gruppi UT e PA
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali e lineari (angolo/VPA)

Per tarare la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.

-
2. Eseguire i seguenti punti per attivare la procedura guidata di taratura della velocità :
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Ultrasuono.**
 - b) Selezionare **Modalità = Velocità.**
 - c) Selezionare **Inizio.**
 3. Nella fase **Config. spessore 1 e 2** procedere come segue:
 - a) Selezionare il **Tipo eco = Spessore.**
 - b) In **Spessore 1**, inserire lo spessore noto che corrisponde al primo segnale nella base dei tempi dell'A-scan.
 - c) In **Spessore 2**, inserire il valore dello spessore noto che corrisponde al secondo segnale nella base dei tempi dell'A-scan.
 - d) Selezionare **Avanti.**
 4. Nella fase **Selezionare A-scan** (gruppo PA) o nella fase **Config. A-scan** (gruppo UT), procedere come segue:
 - a) Con la selezione di un gruppo PA, selezionare **Angolo/VPA** per configurare l'angolo o la VPA per la taratura. Quando viene selezionato un gruppo UT, il parametro **Angolo/VPA** è in sola lettura.

In genere, si utilizza un **Angolo/VPA** nella parte centrale della scansione. Per esempio, per una scansione lineare con 30 VPA selezionare il 15° nella serie di 30.
 - b) Configurare il **Guadagno** in modo che l'ampiezza del primo segnale raggiunga approssimativamente l'80% dello schermo intero dell'A-scan (vedere Figura 5-3 a pagina 136).
 - c) Configurare i parametri **Inizio** e **Scala** per visualizzare il segnale dei due riflettori nell'A-scan (vedere esempio nella Figura 5-3 a pagina 136).

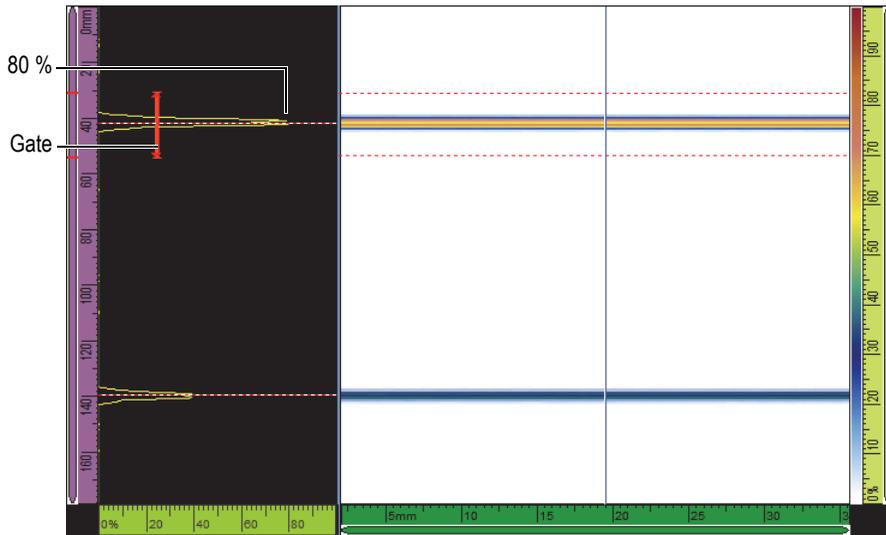


Figura 5-3 Esempio di segnali dei riflettori in una scansione settoriale

- d) Posizionare la sonda per massimizzare i due segnali. La sonda non deve essere spostata durante la parte restante della procedura.
- e) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. gate A su spessore 1** procedere come segue:
 - a) Nei parametri **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il primo segnale incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale (vedere Figura 5-3 a pagina 136).
 - b) Configurare il valore della **Soglia** tra il 20% ed il 25%.
 - c) Selezionare **Config. Posizione**.
6. Nella fase **Config. gate A su spessore 2** procedere come segue:
 - a) Nei parametri **Inizio** e **Larghezza** inserire i valori per configurare il gate A nel secondo segnale, seguendo lo stesso procedimento utilizzato per configurare il primo segnale (vedere Figura 5-4 a pagina 137).

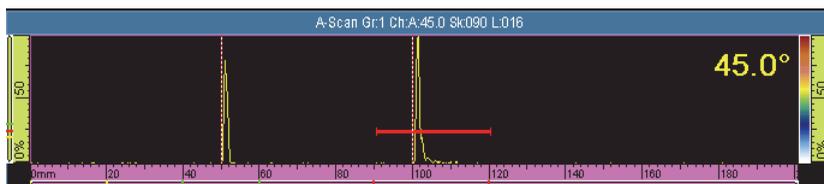


Figura 5-4 Configurazione del gate sul secondo segnale

- b) Configurare il valore **Soglia** in modo che il segnale incroci il gate.
 - c) Selezionare **Config. Posizione**.
7. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
- ◆ Selezionare **Conferma** se la velocità calcolata, riportata nel parametro **Velocità materiale** è accettabile per il materiale del blocco di taratura. OPPURE
- Selezionare **Riavvia** se si desidera ripetere la procedura.

La velocità di propagazione dell'onda ultrasonora è ora tarata. Nella parte inferiore a sinistra della schermata, l'indicatore di taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora (**V**) diventa verde (vedere Figura 5-5 a pagina 137).

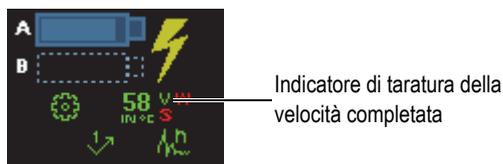


Figura 5-5 Indicatore verde della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora (**V**) in seguito alla taratura della velocità

5.4.2 Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo UT

Questa taratura permette di identificare la faccia dello zoccolo in contatto con il pezzo e stabilire la posizione dello zero per la superficie di entrata del pezzo. La procedura richiede un blocco di taratura con un riflettore noto.

IMPORTANTE

Si deve tarare la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora prima di tarare il ritardo dello zoccolo perché lo strumento OmniScan utilizza il valore della velocità per effettuare la taratura del ritardo dello zoccolo. Se si tenta di tarare prima il ritardo dello zoccolo, apparirà un messaggio per avvisare che questa taratura si perderà una volta terminata la procedura di taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi e riflettori:

- Solamente gruppi UT
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori

Per tarare il ritardo dello zoccolo per un gruppo UT

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Seleziona taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Rit. zoccolo**.
 - c) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Config. raggio/profondità /spessore A** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Tipo eco** ed in seguito selezionare il tipo di riflettore che si desidera utilizzare.
 - b) Selezionare **Raggio/Profondità /Spessore A** ed introdurre il raggio/profondità /spessore del riflettore noto.
 - c) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. gate A su raggio/profondità/spessore A** procedere come segue:
 - a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il primo segnale incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultima sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale.
 - b) Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.

- c) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Tarare** procedere come segue:
- Passare lentamente la sonda avanti ed indietro sul blocco di taratura, sopra il riflettore, per creare un segnale dell'involucro uniforme (vedere Figura 5-6 a pagina 139).
 - Se necessario, selezionare **Guadagno** per configurare il guadagno del segnale.

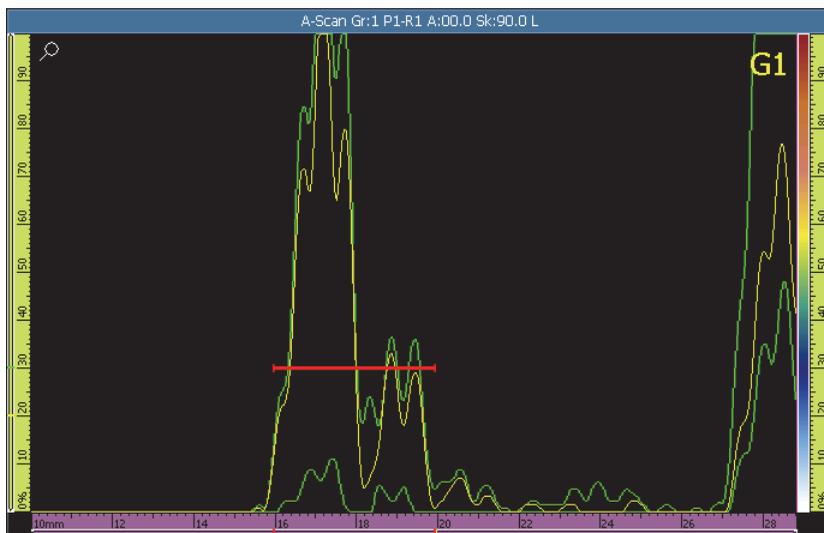


Figura 5-6 Creazione dell'involucro per la taratura del ritardo dello zoccolo

- c) Selezionare **Tarare**.
7. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
- ◆ Se la taratura non è ritenuta accettabile, selezionare **Riavvia** per effettuare nuovamente il processo di taratura.
- OPPURE
- Selezionare **Conferma**.

Il ritardo dello zoccolo è adesso tarato. Nella parte inferiore a sinistra dello schermo, l'indicatore di taratura del ritardo dello zoccolo (**W**) diventa verde (vedere Figura 5-7 a pagina 140).

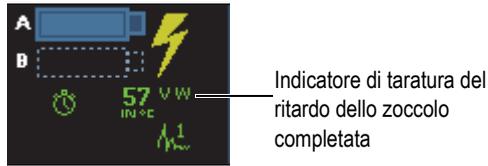


Figura 5-7 Indicatore di ritardo dello zoccolo (W) verde in seguito alla taratura del gruppo UT

5.4.3 Taratura del ritardo dello zoccolo (WD) e della distanza tra il centro delle sonde (PCS) [solamente TOFD]

La taratura è in genere effettuata in modalità di analisi, successivamente al completamento dell'ispezione. Se l'onda laterale non è dritta o se esiste una distorsione importante rispetto all'acquisizione, dovrebbe essere eseguita la procedura guidata (Wizard) di **Taratura** per ogni difetto.

Per eseguire la taratura del Ritardo dello zoccolo e della PCS

1. Visualizzare il gruppo TOFD nel layout del singolo gruppo TOFD selezionando **A-B** nella barra del titolo.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Seleziona taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Rit. zoc. e PCS**.
 - c) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Selez. A-scan di riferimento**:
 - a) Posizionare il cursore blu nel B-scan il più vicino possibile al difetto.
 - b) Selezionare un punto che possiede un'onda laterale e un'eco di fondo chiaramente identificabili e che non è coperto dal difetto.

NOTA

Se l'A-scan di riferimento è eccessivamente distante dal difetto produrrà una riduzione della precisione di misura causata dall'onda laterale o dall'eco di fondo che appaiono a differenti TOF.

- c) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Agg. pezzo** procedere come segue:
- a) Assicurarsi che siano corretti i parametri **Spessore** e **Modalità CSC** della componente che sono stati inseriti durante la creazione del gruppo della procedura guidata.
 - b) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. cursore di posiz. e profund.** procedere come segue:

NOTA

La procedura guidata per l'opzione di taratura del ritardo dello zoccolo e della PCS richiede che due target di profondità nota siano identificati tramite i cursori degli assi UT. I target predefiniti sono rappresentati dall'onda laterale e l'eco di fondo della fase precedente.

-
- a) Posizionare il cursore di riferimento (rosso) sull'onda laterale.
 - b) Posizionare il cursore di misura (verde) sull'eco di fondo.
 - c) Zoomare sull'area d'interesse per un posizionamento preciso del cursore e per una maggiore accuratezza di misura.
 - d) Selezionare **Cal. Rit. zoc. e PCS**.
Sull'asse UT viene visualizzata una scala dei tempi (per il tempo [μ s]) e una scala magenta TOFD (per la profondità [mm o in.]).
7. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
- a) Osservare la **PCS** calcolata. Essa dovrebbe essere molto prossima alla PCS attualmente misurata.
 - b) Annotare il valore del **Rit. zoccolo** come riferimento per un uso futuro degli stessi zoccoli e sonde.
 - c) Assicurarsi che i cursori dell'asse UT sia posizionato correttamente sulla superficie e sull'eco di fondo.
 - d) Selezionare **Conferma** se i valori sono corretti o **Riavvia** se i valori non sono quelli attesi.

NOTA

La velocità dell'onda ultrasonora nel materiale (**Velocità materiale**) è un valore fisso che non è calcolato in questo procedura guidata (**Rit. zoc. e PCS**).

5.4.4 Taratura TOFD veloce

In modalità di analisi è possibile eseguire una taratura veloce del segnale TOFD che evita diverse fasi della procedura guidata. È possibile usare uno dei seguenti due metodi in funzione del tipo di pezzo:

1. Una taratura veloce su un pezzo che ha uno spessore uniforme.
2. Una taratura veloce su un pezzo con spessore variabile. In questo caso la taratura TOFD deve essere ripetuta diverse volte.

Per eseguire una taratura TOFD veloce se lo spessore del pezzo è uniforme

1. Posizionare il cursore dei dati sul B-scan per ottenere il segnale A-scan desiderato.
2. Posizionare il cursore di riferimento sul primo riflettore.
3. Posizionare il cursore di misura sul secondo riflettore.
4. Toccare in modo prolungato l'area della schermata B-scan ed in seguito selezionare **Rit. zoc. e PCS**.

Per eseguire una taratura TOFD veloce se lo spessore del pezzo è variabile

1. Nel menu **Procedura guidata > Taratura**, selezionare la taratura desiderata nell'elenco **Modalità**.
2. Selezionare l'A-scan di riferimento
3. Inserire i parametri richiesti (**Spessore e/o PCS**).
4. Posizionare il cursore di riferimento sul primo riflettore.
5. Posizionare il cursore di misura sul secondo riflettore.
6. Selezionare **Tarare corrente**.

NOTA

I metodi di taratura TOFD veloci sono progettati per procedere alla taratura in funzione dei segnali dell'onda laterale e dell'eco di fondo. Per tarare in funzione di altri riflettori, seguire le fasi nella procedura guidata.

5.4.5 Taratura della velocità e del ritardo dello zoccolo per un gruppo UT

Per i gruppi UT, la taratura **Vel. e rit. zoc.** permette di tarare la velocità ed il ritardo dello zoccolo. La procedura richiede un blocco di taratura con due riflettori noti.

Questa taratura permette di misurare la velocità reale delle onde ultrasonore nel materiale da ispezionare.

La taratura del ritardo dello zoccolo permette di identificare la faccia dello zoccolo in contatto con il pezzo e stabilire la posizione dello zero per la superficie di entrata del pezzo.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi e riflettori:

- Gruppi UT
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori

Per tarare la velocità e il ritardo dello zoccolo per un gruppo UT

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Selezione taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Velocità e rit. zoc.**
 - c) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Config. raggio/profondità /spessore 1 e 2** procedere come segue:
 - a) Selezionare il **Tipo eco = Raggio, Profondità o Spessore**.
 - b) In **Raggio/Profondità /Spessore 1**, inserire il valore del raggio/profondità /spessore che corrisponde al primo riflettore di riferimento.
 - c) In **Raggio/Profondità /Spessore 2**, inserire il valore del raggio/profondità /spessore che corrisponde al secondo riflettore di riferimento.
 - d) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. gate A su raggio/profondità /spessore 1**, procedere come segue:
 - a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il segnale dell'involucro del primo riflettore di riferimento incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale.
 - b) Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.
 - c) Selezionare **Config. Posizione**.

6. Nella fase **Config. gate A su raggio/profondità /spessore 2, procedere come segue:**
 - a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il segnale dell'involucro del secondo riflettore di riferimento incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere l'intera ampiezza del segnale.
 - b) Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.
 - c) Selezionare **Config. Posizione**.
7. Nella fase **Conferma**, i parametri di sola lettura **Velocità materiale** e **Rit. zoccolo** mostrano i valori di taratura.
 - ◆ Se la taratura non è ritenuta accettabile, selezionare **Riavvia** per effettuare nuovamente il processo di taratura.

OPPURE

Selezionare **Conferma**.

La velocità ed il ritardo dello zoccolo sono adesso tarati. Nella parte inferiore a sinistra dello schermo, gli indicatori di taratura della velocità (V) e del ritardo dello zoccolo (W) diventano verdi (vedere Figura 5-8 a pagina 144).

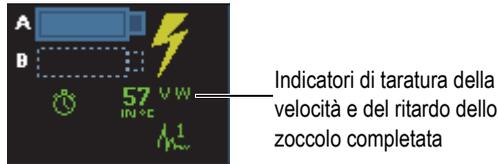


Figura 5-8 Gli indicatori della velocità (V) e del ritardo dello zoccolo (W)

5.4.6 Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo PA

Questa taratura permette di identificare la faccia dello zoccolo in contatto con il pezzo e stabilire la posizione dello zero per la zona di entrata del pezzo per tutte le leggi focali. La procedura richiede un blocco di taratura con un riflettore noto.

Per i gruppi PA, la taratura del ritardo dello zoccolo può essere effettuata per tutte le leggi focali oppure per le 2 o 3 leggi selezionate.

IMPORTANTE

Si deve tarare la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora prima di tarare il ritardo dello zoccolo perché lo strumento OmniScan utilizza il valore della velocità per effettuare la taratura del ritardo dello zoccolo. Se si tenta di tarare prima il ritardo dello zoccolo, apparirà un messaggio per avvisare che questa taratura si perderà una volta terminata la procedura di taratura della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora.

5.4.6.1 Taratura del ritardo dello zoccolo per tutte le leggi focali

La seguente procedura descrive come effettuare la taratura del ritardo dello zoccolo per tutte le leggi focali. Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Solamente i gruppi PA
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali e lineari (angolo/VPA)

Per tarare il ritardo dello zoccolo per tutte le leggi focali

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Seleziona taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Rit. zoccolo**.
 - c) Selezionare **Applica a = Tutti gli angoli/VPA**.
 - d) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Config. raggio/profondità /spessore A** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Tipo eco** ed in seguito selezionare il tipo di riflettore che si desidera utilizzare.
 - b) Selezionare **Raggio/Profondità /Spessore A** ed introdurre il raggio/profondità /spessore del riflettore noto.
 - c) Mantenere il valore predefinito del parametro **Tolleranza**.

- d) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. sezione** procedere come segue:
- Se necessario, utilizzare il parametro **Ultimo ang./VPA** per definire una zona di ispezione più limitata per poter effettuare la taratura di due o più zone in maniera separata.
 - Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. gate A su raggio/profondità/spessore A** procedere come segue:
- Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il primo segnale incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultima sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale.
 - Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.
 - Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Tarare e confermare** procedere come segue:
- Passare la sonda in avanti e indietro sul riflettore di taratura per poter creare un'involucro (vedere Figura 5-9 a pagina 146).

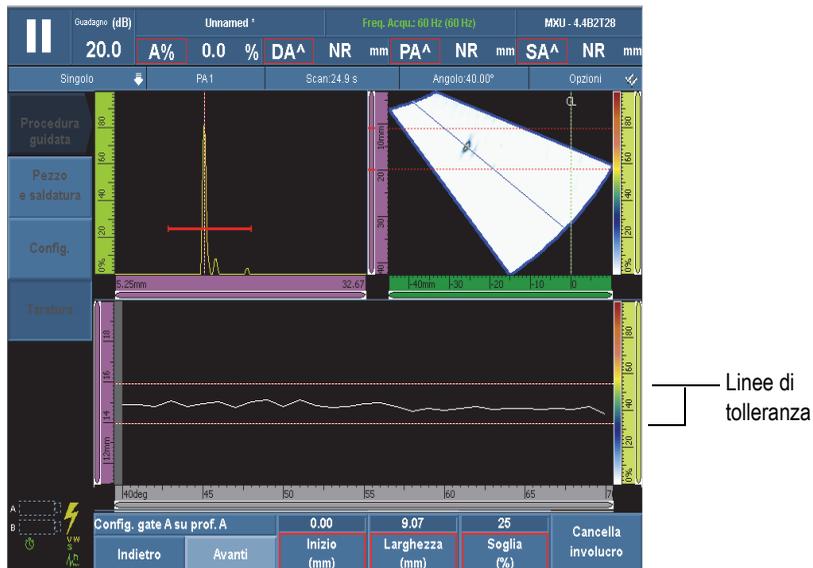


Figura 5-9 Creazione dell'involucro per la taratura del ritardo dello zoccolo

- b) Selezionare **Tarare**.
- c) Passare nuovamente la sonda avanti ed indietro sul riflettore di taratura per verificare che l'involucro rimanga nell'ambito delle tolleranze.
Se la taratura è corretta, l'involucro si troverà all'interno di due linee rosse tratteggiate.
- d) Quando la taratura è ritenuta accettabile, selezionare **Conferma**.
OPPURE
Se la taratura non è corretta, selezionare **Cancella involucro** per cancellare l'involucro e passare nuovamente la sonda sul riflettore o selezionare **Riavvia** per ricominciare con la taratura. Quando si è realizzata una taratura corretta, selezionare **Conferma**.

Il ritardo dello zoccolo è adesso tarato. Nella parte inferiore a sinistra della schermata, l'indicatore di taratura del ritardo dello zoccolo (**W**) diventa verde (vedere Figura 5-10 a pagina 147).

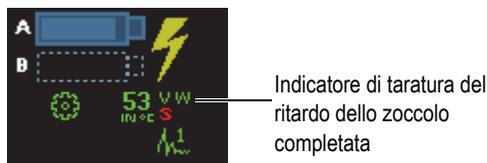


Figura 5-10 Indicatore del ritardo dello zoccolo (W) in seguito al completamento della taratura per tutte le leggi focali

5.4.6.2 Taratura del ritardo dello zoccolo per due o tre leggi focali in un gruppo PA

La seguente procedura descrive come effettuare la taratura del ritardo dello zoccolo per due o tre angoli/VPA.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Solamente i gruppi PA
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali o lineari (angolo/VPA)

Per tarare il ritardo dello zoccolo per due o tre leggi focali in un gruppo PA

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Seleziona taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Rit. zoccolo**.
 - c) Selezionare **Applica a = 2 o 3 angoli/VPA**.
 - d) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Selez. angoli/VPA da tarare** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Num.** ed inserire il numero di angoli o VPA da tarare (2 o 3).
 - b) Selezionare **Angolo/VPA 1** per specificare il primo angolo/VPA da tarare.
 - c) Selezionare **Angolo/VPA 2** per specificare il secondo angolo/VPA da tarare.
 - d) Se necessario, selezionare **Angolo/VPA 3** per definire il terzo angolo o VPA da tarare.
 - e) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. raggio/profondità /spessore A** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Tipo eco** ed in seguito selezionare il tipo di riflettore che si desidera utilizzare.
 - b) Selezionare **Raggio/Profondità /Spessore A** ed introdurre il raggio/profondità /spessore del riflettore noto.
 - c) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. gate A su raggio/profondità/spessore A** procedere come segue:
 - a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il primo segnale incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultima sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale.
 - b) Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.
 - c) Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Tarare** (primo angolo/VPA) procedere come segue:
 - a) Passare la sonda in avanti e indietro sul riflettore di riferimento per poter creare un involucro (vedere Figura 5-11 a pagina 149).

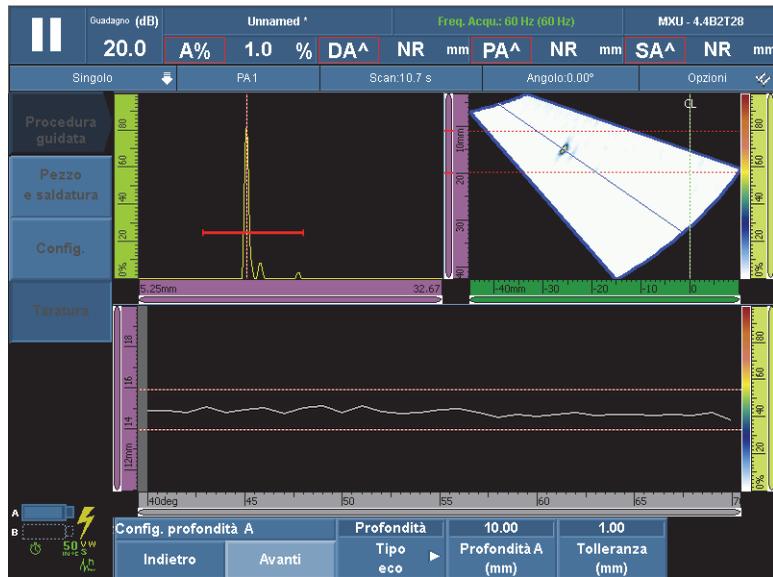


Figura 5-11 Creazione dell'involucro per il primo angolo/VPA

- b) Selezionare **Tarare**.
8. Ripetere il punto 7 per il secondo e, se applicabile, terzo angolo/VPA.
 9. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
 - ◆ Se la taratura non è ritenuta accettabile, selezionare **Riavvia** per effettuare nuovamente il processo di taratura.
 OPPURE
 Selezionare **Conferma**.

Il ritardo dello zoccolo è adesso tarato per due o tre leggi focali. Nella parte superiore sinistra dello schermo, l'indicatore di taratura del ritardo dello zoccolo (W_p) diventa verde (vedere Figura 5-12 a pagina 150).



Figura 5-12 Indicatore del ritardo dello zoccolo (W_p) in seguito al completamento della taratura per 2 o 3 leggi focali

5.4.7 Taratura della sensibilità per un gruppo UT

La taratura della sensibilità per un gruppo UT non richiede una procedura guidata.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi e riflettori:

- Solamente gruppi UT
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori

Per tarare una sonda UT relativamente alla sensibilità

1. Posizionare la sonda in modo da ottenere un segnale il più forte possibile dal riflettore di riferimento.
2. Posizionare il gate A sul segnale del riflettore di riferimento.
3. Selezionare **Config. UT > Avanzato > Ampiezz. di rif.** ed in seguito inserire il valore dell'ampiezza di riferimento (80% per l'esempio nella Figura 5-13 a pagina 151).
4. Selezionare **Config. a XX.X%** per effettuare la taratura della sensibilità .

La Figura 5-13 a pagina 151 mostra il segnale del riflettore di riferimento prima e dopo l'utilizzo del parametro **Config. a XX.X%**.

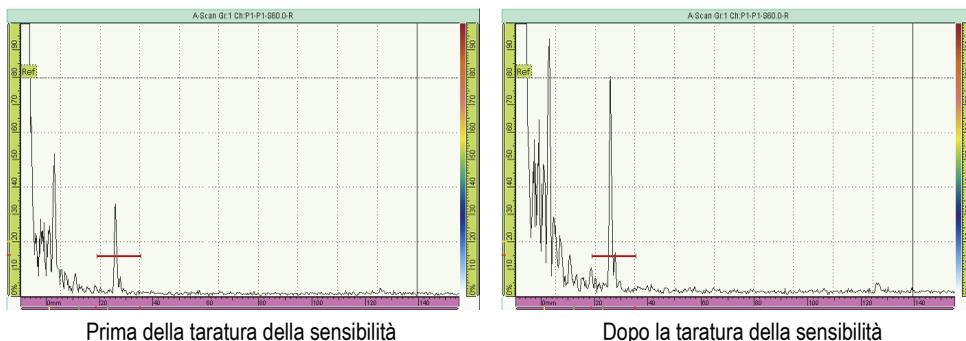


Figura 5-13 Segnale del riflettore di riferimento prima e dopo la taratura della sensibilità

5.4.8 Taratura della sensibilità per un gruppo PA

La taratura della sensibilità per un gruppo PA normalizza il guadagno di tutte le leggi focali in modo che producano segnali di simile ampiezza per tutti i riflettori di riferimento. La procedura richiede un blocco di taratura con un riflettore noto.

La taratura della sensibilità può essere effettuata per tutte le leggi focali o per le 2 o 3 leggi selezionate.

SUGGERIMENTO

Si consiglia di eseguire la taratura della sensibilità prima di eseguire gli altri tipi di taratura. Nello specifico potrebbe semplificare le successive tarature della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora e del ritardo dello zoccolo.

5.4.8.1 Taratura della sensibilità per tutte le leggi focali

La seguente procedura descrive come effettuare la taratura della sensibilità per tutte le leggi focali.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Solamente i gruppi PA

- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali o lineari (angolo/VPA)

Per tarare la sensibilità per tutte le leggi focali

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Seleziona taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Sensibilità**.
 - c) Selezionare **Applica a = Tutti gli angoli/VPA**.
 - d) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Config. amp. di rif.** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Ampiez. di rif.** per definire il livello al quale l'ampiezza di picco del segnale che attraversa il gate A è tracciato quando si seleziona il parametro **Config. a XX.X%**.
 - b) Selezionare **Tolleranza** per specificare la tolleranza della misura del riflettore di riferimento.
 - c) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. sezione** procedere come segue:
 - a) Se necessario, utilizzare il parametro **Ultimo ang./VPA** per definire una zona di ispezione più limitata per poter effettuare la taratura di due o più zone in maniera separata.
 - b) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. gate A su eco A** procedere come segue:
 - a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il primo segnale incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultima sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale.
 - b) Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.
 - c) Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Config. guad. di compens.** considerare la seguente informazione e procedere se necessario:

È necessario utilizzare il guadagno di compensazione nel caso in cui il segnale delle leggi focali nella parte periferica dello scan sia significativamente più debole

rispetto al segnale delle leggi focali nella parte centrale dello scan. In questo caso, l'ampiezza di tutte le leggi focali nella parte periferica dello scan è al di sotto della sensibilità minima nel grafico. La procedura guidata di taratura genera un messaggio di errore quando si cerca di completare la taratura. Il guadagno di compensazione appiattisce il profilo dell'ampiezza delle leggi focali così da permettere una completa visualizzazione sul grafico della sensibilità.

- a) Se necessario, selezionare **Guad. di comp.** per definire un valore del guadagno di compensazione in modo che la curva di ampiezza delle leggi focali sia totalmente visibile nel grafico della sensibilità.
 - b) Selezionare **Applica** per confermare il valore del guadagno di compensazione.
 - c) Se necessario, selezionare **Guadagno** per configurare il guadagno del segnale.
 - d) Se necessario, selezionare **Cancella involucro** per cancellare l'involucro e cominciarne la creazione di uno nuovo.
 - e) Selezionare **Avanti**.
8. Nella fase **Tarare e confermare** procedere come segue:
- a) Passare lentamente la sonda avanti ed indietro sul blocco di taratura, sopra il riflettore, per creare un segnale dell'involucro uniforme con valori tra 0% e 100% per gli angoli/VPA (vedere Figura 5-14 a pagina 153).

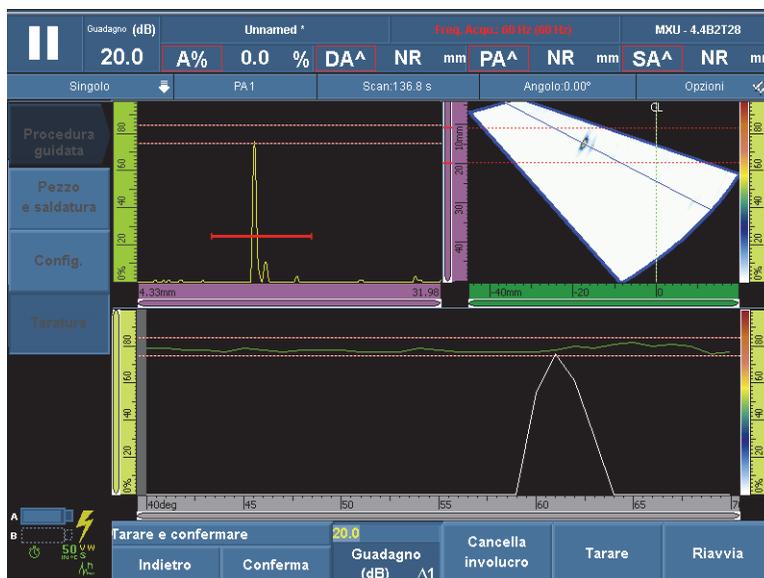


Figura 5-14 Creazione dell'involucro per la taratura della sensibilità

- b) Selezionare **Tarare**.
- c) Passare nuovamente la sonda avanti ed indietro sul riflettore di taratura per verificare che l'involucro rimanga nell'ambito delle tolleranze.
Se la taratura è corretta, l'involucro si troverà all'interno di due linee rosse tratteggiate.
- d) Quando la taratura è ritenuta accettabile, selezionare **Conferma**.
OPPURE
Se la taratura non è corretta, selezionare **Cancella involucro** per cancellare l'involucro e passare nuovamente la sonda sul riflettore o selezionare **Riavvia** per ricominciare la taratura. Quando si è realizzata la taratura corretta, selezionare **Conferma**.

La sensibilità è adesso tarata. Nella parte superiore a sinistra dello schermo, l'indicatore di taratura della sensibilità di propagazione (**S**) diventa verde (vedere Figura 5-15 a pagina 154).



Figura 5-15 Indicatore della sensibilità (S) di colore verde in seguito al completamento della taratura.

5.4.8.2 Taratura della sensibilità per due o tre leggi focali

La seguente procedura descrive come effettuare la taratura della sensibilità per due o tre angoli/VPA.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Solamente i gruppi PA
- Tutti i tipi di riflettori (raggio/profondità /spessore); qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali o lineari (angolo/VPA)

Per tarare la sensibilità per due o tre leggi focali

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Tabella 18 a pagina 132.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura**.
3. Nella fase **Seleziona taratura**, procedura come segue:
 - a) Selezionare **Tipo = Ultrasuono**.
 - b) Selezionare **Modalità = Sensibilità**.
 - c) Selezionare **Applica a = 2 o 3 angoli/VPA**.
 - d) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Config. amp. di rif.** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Ampiezz. di rif.** per definire il livello al quale l'ampiezza di picco del segnale che attraversa il gate A è tracciato quando si seleziona il parametro **Config. a XX.X%**.
 - b) Selezionare **Tolleranza** per specificare la tolleranza della misura del riflettore di riferimento.
 - c) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Selez. angoli/VPA da tarare** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Num.** ed inserire la quantità di angoli o VPA da tarare (**2 o 3**).
 - b) Selezionare **Angolo/VPA 1** per specificare il primo angolo/VPA da tarare.
 - c) Selezionare **Angolo/VPA 2** per specificare il secondo angolo/VPA da tarare.
 - d) Se necessario, selezionare **Angolo/VPA 3** per definire il terzo angolo o VPA da tarare.
 - e) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. gate A su eco A** procedere come segue:
 - a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il primo segnale incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale.
 - b) Configurare il valore **Soglia** al 20% o al 25%.
 - c) Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Tarare (primo angolo/VPA)** procedere come segue:
 - a) Passare la sonda in avanti e indietro sul riflettore di riferimento per poter creare un involucro (vedere Figura 5-16 a pagina 156).

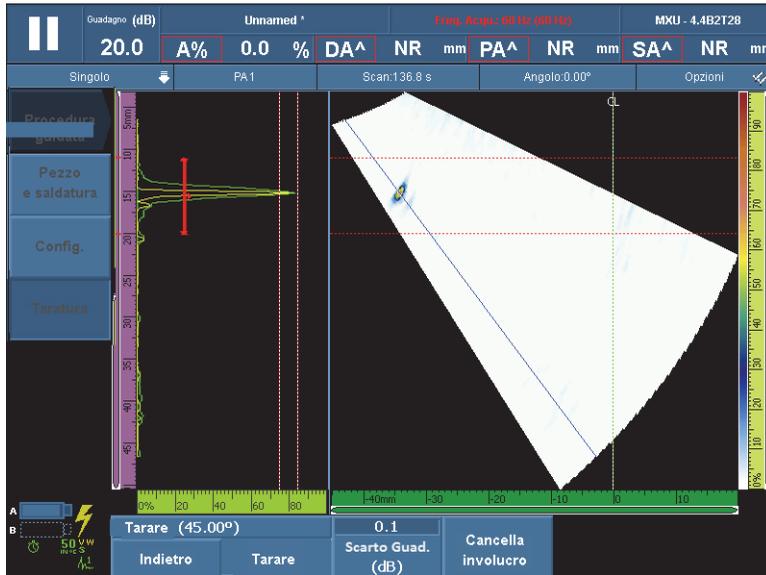


Figura 5-16 Creazione dell'involucro per la taratura della sensibilità del primo angolo

- b) Selezionare **Tarare**.
8. Ripetere il punto 7 per il secondo e, se applicabile, terzo angolo/VPA.
 9. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
 - ◆ Se la taratura non è ritenuta accettabile, selezionare **Riavvia** per effettuare nuovamente il processo di taratura.
 OPPURE
 Selezionare **Conferma**.

La sensibilità è adesso tarata. Nella parte superiore a sinistra dello schermo, l'indicatore di taratura della sensibilità di propagazione (S_i) diventa verde (vedere Figura 5-17 a pagina 157).

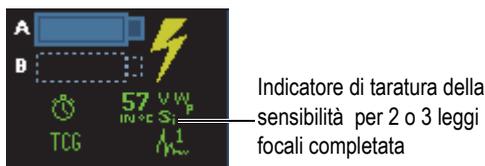


Figura 5-17 Indicatore verde della sensibilità (S_j) in seguito al completamento della taratura per 2 o 3 leggi focali

5.5 Taratura della curva di misura

Lo strumento OmniScan offre un certo numero di curve di misura (DAC, TCG, DGS e AWS). Una curva di misura fornisce la possibilità di visualizzare la dimensione reale del riflettore, indipendentemente dalla posizione nel pezzo sottoposto ad ispezione.

Consultare la sezione “Menu Curve” a pagina 317 per maggiori dettagli sulle curve di misure.

5.5.1 Taratura della curva DAC

Questa sezione descrive come tarare la curva di misura DAC (correzione distanza-ampiezza). Per effettuare questa procedura, è necessario un blocco di taratura con vari fori identici a profondità note o con diversi spessori noti.

NOTA

Le curve DAC vengono visualizzate solamente nella vista A-scan e sono più indicate per un’ispezione ad ultrasuoni convenzionali. Se si esegue un’ispezione PA, è più indicata una curva TCG poiché la correzione dell’ampiezza viene visualizzata nell’A-scan e nell’S-scan.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Gruppi UT e PA
- Riflettore di profondità o spessore; qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali o lineari (angolo/VPA)

Per effettuare la taratura di una curva DAC

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Figura 5-18 a pagina 158.

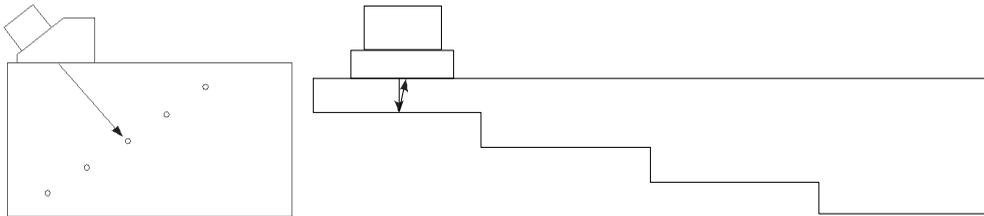


Figura 5-18 Blocchi di taratura per la taratura di una curva DAC

2. Selezionare **Config. UT > Generale > Scala** o premere il tasto Scala, ed in seguito configurare il valore per vedere il segnale del riflettore più lontano o della sezione più spessa.
3. Per iniziare la procedura guidata, procedere come segue:
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Curve**.
 - b) Selezionare **Modalità = DAC**.
 - c) Selezionare **Inizio**.
4. Nella fase **Definire tipo di curva**, procedere come segue:
 - a) Selezionare **Conformità** per scegliere una curva di misura personalizzata o predefinita, conforme alla normativa JIS o ASME (vedere sezione "Parametri delle curve DAC, DAC lineare e TCG" a pagina 321 per maggior informazioni).
 Se si seleziona una curva predefinita, i parametri si configurano automaticamente e sono di sola lettura.
 - b) Se si seleziona **Conformità = Personalizzato** procedere come segue:
 - (1) Selezionare **Tipo di curva** per definire il tipo di interpolazione tra i punti della curva. Sono disponibili le seguenti funzioni:

Diritta: Interpolazione lineare che traccia delle linee diritte tra i punti DAC.

Logaritmica: Interpolazione logaritmica tra i punti DAC. Nel caso della curva DAC, l'interpolazione è calcolata in base a due punti di riferimento. Per le curve DAC lineari, l'interpolazione è calcolata sulla base dell'attenuazione definita.

Polinomiale: Interpolazione polinomiale di terzo ordine tra i punti DAC.

(2) Selezionare **Num. curve** per definire il numero di curve di misura.

Questo parametro è in sola lettura per le curve di misura conformi ad una norma.

- c) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. punto di riferimento** procedere come segue:
- a) Selezionare **Posizione** per definire la posizione del primo punto sull'asse degli ultrasuoni.
 - b) Selezionare **Ampiez. di rif.** per definire il livello al quale l'ampiezza di picco del segnale che attraversa il gate A è tracciato quando si seleziona il parametro **Config. a XX.X%**.
 - c) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. sezione** (solamente gruppo PA) procedere come segue:
- a) Se si desidera effettuare una taratura separatamente per due o più sezioni della zona di ispezione, è necessario modificare i valori dei parametri **Primo ang./VPA** e **Ultimo ang./VPA** per definire la prima sezione.
 - b) Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Config. il gate A su eco** procedere come segue:
- a) Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il segnale dell'involucro del primo riflettore di riferimento incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale (riferirsi alla vista dell'**A-scan** nella Figura 5-19 a pagina 160).
 - b) Configurare il valore **Soglia** in modo tale che il segnale incroci il gate in ogni apertura, come illustrato nella vista **Taratura: TCG** nella Figura 5-19 a pagina 160.



Figura 5-19 Configurare il gate A sull'eco per un gruppo PA

- c) Selezionare **Avanti**.
8. Nella fase **Agg. punto** (aggiungi punto) procedere come segue:
 - a) Passare lentamente la sonda avanti ed indietro sul blocco di taratura, sopra il riflettore, per creare un segnale dell'involucro uniforme con un'ampiezza massima al di sotto del valore di **Ampiez. di rif.**
 - b) Se necessario, selezionare **Guadagno** o **Scarto guadagno** per modificare il guadagno od il guadagno dello scarto del segnale.
 - c) Se necessario, selezionare **Guad. DAC** per modificare il guadagno delle curve DAC.
 - d) Selezionare **Agg. punto**.
9. Nella fase **Conferma DAC** procedere come segue:
 - ◆ Selezionare **Punto succ.** (punto successivo) per aggiungere altri punti DAC e creare una curva DAC completa. La procedura guidata ripete dal punto 7 al 9 per ogni nuovo punto. La curva DAC può avere fino a 32 punti.

OPPURE

Selezionare **Conferma DAC** quando la curva DAC è terminata.

SUGGERIMENTO

È possibile passare tra una curva di misura DAC e TCG selezionando **Curve > Tipo = TCG**.

5.5.2 Taratura della curva TCG

Questa sezione descrive come tarare la curva di misura TCG (guadagno corretto in funzione del tempo). Per effettuare questa procedura, è necessario un blocco di taratura con vari fori identici a profondità note o con diversi spessori noti.

Questa procedura si applica ai seguenti gruppi, riflettori e scansioni:

- Gruppi UT e PA
- Riflettore di profondità o spessore; qui ci si riferirà semplicemente al termine riflettori
- Scansioni settoriali o lineari (angolo/VPA)

Per effettuare la taratura di una curva TCG

1. Posizionare la sonda sul blocco di taratura come illustrato nella Figura 5-20 a pagina 161.

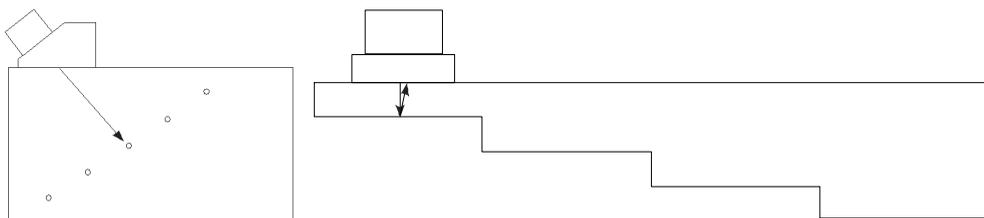


Figura 5-20 Blocchi di taratura per la taratura di una curva TCG

2. Selezionare **Config. UT > Generale > Scala**.
3. Definire il valore per vedere il segnale del riflettore situato a maggiore profondità o il segnale della sezione più spessa.
4. Per iniziare la procedura guidata, procedere come segue:

- a) Selezionare **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Curve**.
 - b) Seleziona **Modalità = TCG**.
 - c) Selezionare **Inizio**.
5. Nella fase **Definire tipo di curva**, procedere come segue:
- a) Selezionare **Conformità** per scegliere una curva di misura personalizzata o predefinita, conforme alla normativa JIS o ASME (vedere sezione "Parametri delle curve DAC, DAC lineare e TCG" a pagina 321 per maggiori informazioni).
Se si seleziona una curva predefinita, i parametri si configurano automaticamente e sono di sola lettura.
 - b) Quando **Conformità = Personalizzato**, scegliere **Num. curve** per definire il numero di curve di misura.
Questo parametro è in sola lettura per le curve di misura conformi ad una norma.
 - c) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. scarto curve** (configura scarto curve) [appare solo se si seleziona **Conformità = Personalizzato** ed in **Num. curve** un valore maggiore di uno, procedere come segue:
- a) Selezionare i parametri **Scarto curva n** per configurare lo scarto relativo alla curva principale per ogni curva secondaria.
 - b) Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Config. amp. di rif.** procedere come segue:
- a) Selezionare **Inizio** per regolare la posizione del gate A in modo che il segnale dell'eco incroci il gate A.
 - b) Selezionare **Ampiez. di rif.** per definire il livello al quale l'ampiezza di picco del segnale che attraversa il gate A è tracciato quando si seleziona il parametro **Config. a XX.X%**.
 - c) Selezionare **Config. a XX.X%** per configurare l'ampiezza di riferimento.
 - d) Selezionare **Tolleranza** per specificare la tolleranza della misura del riflettore di riferimento.
 - e) Selezionare **Avanti**.
8. Nella fase **Config. sezione** (solamente gruppo PA):
- a) Se si desidera effettuare una taratura separatamente per due o più sezioni della zona di ispezione, è necessario modificare i valori dei parametri **Primo ang./VPA** e **Ultimo ang./VPA** per definire la prima sezione.
 - b) Selezionare **Avanti**.

9. Nella fase **Config. A-scan** procedere come segue:
- Selezionare **Guadagno** quando è necessario regolare il guadagno applicato al segnale.
 - Selezionare **Inizio** quando è necessario regolare la posizione d'inizio dell'A-scan.
 - Selezionare **Scala** quando è necessario regolare la scala dell'A-scan.
 - Selezionare **Avanti**.
10. Nella fase **Config. il gate A su eco** procedere come segue:
- Nei pulsanti **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che il segnale dell'involucro del primo riflettore di riferimento incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera del segnale (riferirsi alla vista dell'**A-scan** nella Figura 5-21 a pagina 163).
 - Configurare il valore **Soglia** in modo tale che il segnale incroci la porta in ogni apertura, come illustrato nella vista **Taratura: TCG** della Figura 5-21 a pagina 163.



Figura 5-21 Configurare il gate A sull'eco per un gruppo PA

- Selezionare **Avanti**.

11. Nella fase **Agg. punto** (aggiungi punto) procedere come segue:
 - a) Passare lentamente la sonda avanti ed indietro sul blocco di taratura, sopra il riflettore, per creare un segnale dell'involucro uniforme con un'ampiezza massima al di sotto del valore di **Ampiez. di rif.**
 - b) Se necessario, selezionare **Guadagno** o **Scarto guadagno** per modificare il guadagno od il guadagno dello scarto del segnale.
 - c) Se necessario, selezionare **Guad. TCG** per modificare il guadagno delle curve TCG.
 - d) Selezionare **Agg. punto**.
12. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
 - ◆ Selezionare **Punto succ.** (punto successivo) per aggiungere altri punti TCG e creare una curva TCG completa. La procedura guidata ripete dal punto 8 al 12 per ogni nuovo punto. Le curve TCG possono avere fino a 32 punti.
OPPURE
Selezionare **Conferma TCG** quando la curva TCG è terminata.

SUGGERIMENTO

È possibile passare tra una curva di misura DAC e TCG selezionando **Curve > Tipo = DAC**.

5.5.3 Taratura DGS

Il metodo di dimensionamento del guadagno (DGS) in funzione della distanza per misurare i riflettori in base al calcolo di una curva DGS, per un dato trasduttore, materiale e dimensione del riflettore.

La curva DGS principale rappresenta l'ampiezza del segnale di un riflettore con foro a fondo piatto (FBH – *flat-bottom hole*) di una specifica dimensione. Il metodo DGS richiede solamente un singolo riflettore di riferimento per creare una curva DGS per il dimensionamento di difetti. Questo metodo è sostanzialmente differente da i metodi DAC e TCG il quale richiede diversi difetti rappresentativi a diverse profondità nel pezzo da ispezionare per creare una curva per il dimensionamento di difetti.

Tutti i dati necessari per creare una curva DGS si ottengono attraverso le informazioni relative all'identificativo della sonda PA e dello zoccolo. Per impostare velocemente una configurazione e valutare facilmente le dimensioni di un difetto è possibile usare la procedura guidata di taratura DGS.

IMPORTANTE

Il metodo DGS è stato concepito per soddisfare le esigenze ISO 16827. È estremamente importante avere una certa familiarità con queste norme. Bisogna essere qualificati in base alle proprie norme locali per usare questa funzione dello strumento in modo ottimale. Visto che le curve di misure sono calcolate mediante numerose variabili è necessaria una corretta configurazione dello strumento per assicurare dei risultati precisi. In una scansione settoriale standard uno strumento della serie MX2/SX si applica alla curva DGS con leggi focali da 0° a 70°. Per le scansioni lineari la curva DGS è applicata all'angolo di scansione.

Una taratura DGS ha le seguenti esigenze:

- Una sonda e uno zoccolo compatibile DGS
- Una sonda e uno zoccolo compatibile DGS (sonda, zoccolo e angoli)
- Un blocco di taratura con un riflettore noto

Una taratura DGS si applica alle seguenti modalità:

- UT convenzionali in modalità impulso-eco ad un certo angolo (45°, 60° o 70°)
- UT convenzionali in modalità impulso-eco a 0°
- UT convenzionali in modalità trasmissione-ricezione a 0°
- Phased array in modalità impulso-eco ad un certo angolo (da 0° a 70°)

Per eseguire una taratura DGS

NOTA

Prima di usare la procedura guidata di taratura DGS, deve essere disattivata la modalità **250 %** e la profondità di focalizzazione dovrebbe essere definita come **Non a fuoco**. Inoltre notare che la modalità RF non è disponibile quando la modalità DGS è attivata.

1. Avviare la procedura guidata della taratura DGS:
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Curve**.
 - b) Selezionare **Modalità = DGS**.
 - c) Selezionare **Inizio**.

2. Nella fase **Def. altezza** procedere come segue:
 - a) Inserire il valore dell'altezza della sonda. Il valore è definito a 9 mm per impostazione predefinita.
 - b) Selezionare **Avanti**.
3. Nella fase **Selez. riflettore** selezionare il tipo di riflettore di riferimento usato per generare la curva DGS:
 - a) Selezionare **Riflettore = SDH, FBH, K1-IIW o K2-DSC**.
(se sono selezionati **SDH** o **FBH** deve essere specificato il diametro del foro).
 - b) Selezionare **Avanti**.
4. Nella fase **Config. livello delle curve** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Livello reg.** ed in seguito inserire il livello di registrazione. Questo valore in genere corrisponde alla dimensione critica del difetto per l'applicazione.
 - b) Selezionare **Delta Vt** per configurare l'attenuazione relativa alle variazioni di accoppiamento dovute alle condizioni della superficie del blocco di taratura e del pezzo.
 - c) Selezionare **Livello allarme** ed inserire il valore dello scarto della curva di allarme (espresso in dB) in relazione alla curva DGS principale.
Possono essere aggiunte fino a tre curve di allarme.
 - d) Selezionare **Avanti**.
5. Nella fase **Config. attenuazioni** procedere come segue:
 - a) Selezionare **Att. blocco cal.** per definire l'attenuazione (espressa dB/mm) per il materiale del blocco di taratura.
 - b) Selezionare **Delta Vk** ed in seguito inserire il valore Delta Vk (dB).
 - c) Selezionare **Att. pezzo** per definire l'attenuazione (espressa in dB/mm) per il materiale del pezzo da ispezionare.
 - d) Selezionare **Avanti**.
6. Nella fase **Config. gate A su eco A** procedere come segue (vedere Figura 5-22 a pagina 167):

NOTA

Questa fase potrebbe essere assente se la taratura della sensibilità è stata eseguita prima di iniziare la procedura guidata di taratura DGS.

- a) Passare la sonda sopra il riflettore per creare l'involucro.

- b) Nei parametri **Inizio** e **Larghezza** inserire l'inizio e la larghezza del gate A in modo che l'involucro del riflettore incroci il gate nel mezzo ed in maniera che quest'ultimo sia sufficientemente grande per contenere la larghezza intera dell'involucro.



Figura 5-22 Configurazione del gate A sul segnale dell'involucro

- c) Configurare il valore della **Soglia** tra il 20% ed il 25%.
- d) Selezionare **Avanti**.
7. Nella fase **Tarare** procedere come segue:
- Passare lentamente la sonda avanti ed indietro sul blocco di taratura, sopra il riflettore, per creare un segnale dell'involucro uniforme.
 - Se necessario, selezionare **Cancella involucro** per cancellare l'involucro e cominciarne la creazione di uno nuovo.
 - Posizionare la sonda per ottenere la massima ampiezza del segnale nel gate A.
 - Selezionare **Tarare**.

Come illustrato nella Figura 5-23 a pagina 168, la curva DGS principale (rossa) e di allarme (bianca) vengono visualizzate nella vista **A-scan**. Inoltre,

le letture **ERS** (dimensione del riflettore equivalente per il FBH), **AdBCurve**, **MaxAdBCurve** e **A%** appaiono nella parte superiore dello schermo.

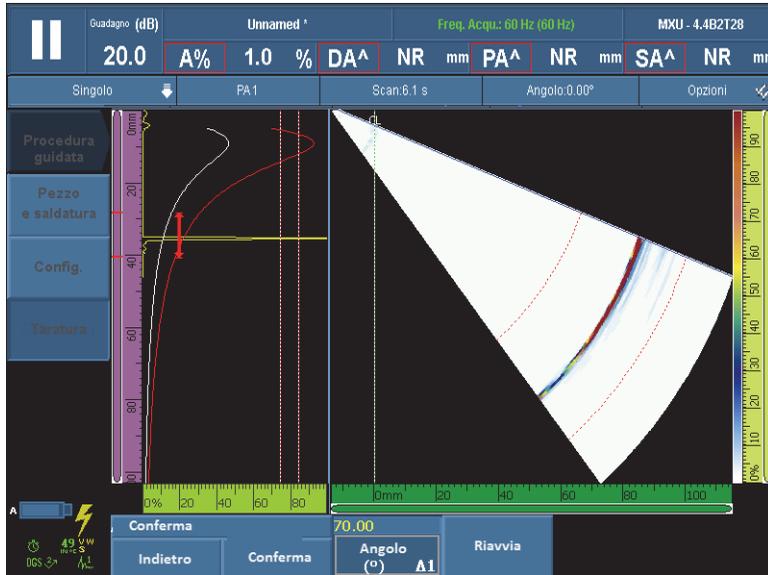


Figura 5-23 Esempio di curve di misura DGS

8. Nella fase **Conferma** procedere come segue:
 - a) Se necessario, selezionare **Angolo** (°) per definire l'angolo desiderato e verificare la curva calcolata.
 - b) Se la taratura non è ritenuta accettabile, selezionare **Riavvia** per effettuare nuovamente il processo di taratura.
 - c) Selezionare **Conferma** per confermare la taratura ed uscire dalla procedura guidata.

L'indicatore DGS viene visualizzato nella zona degli indicatori di stato (vedere Figura 5-24 a pagina 169).



Indicatore di taratura DGS completata

Figura 5-24 Indicatore di taratura DGS completata

5.5.4 Taratura AWS

La funzione di dimensionamento **AWS** rappresenta un ausilio per l'utente al fine di eseguire ispezioni conformi alla norma per saldature strutturali D1.1 o D1.5 dell'Associazione Saldature Americana (*American Welding Society*). Questa norma fornisce agli operatori un metodo di classificazione delle discontinuità nelle saldature individuate durante le ispezioni mediante ultrasuoni. Questa norma si avvale della formula (1) a pagina 169 per sviluppare una scala di indici per il riflettore rilevato durante un'ispezione. Una scala di indici rappresenta una classificazione in base alle classi definite nella norma AWS per valutare la dimensione dei difetti.

$$A - B - C = D \quad (1)$$

dove:

A = Livello dell'indicazione di discontinuità espresso in dB (vedere sezione "AWS A" a pagina 304)

B = Livello dell'indicazione di riferimento espresso in dB (vedere sezione "AWS B" a pagina 304)

C = Fattore di attenuazione espresso in dB (vedere sezione "AWS C" a pagina 304)

D = Scala di indici espressa in dB (vedere sezione "AWS D" a pagina 304)

La procedura guidata della taratura **AWS** guida l'utente attraverso le fasi per tarare lo strumento per ispezioni conformi alle norme AWS-D1.1/1.5.

Definizione delle configurazioni prima della taratura AWS

Questa sezione descrive come definire le configurazioni prima di eseguire una taratura AWS. La prima fase consiste nel creare una configurazione come descritto di seguito.

La taratura AWS è eseguita usando un riflettore di riferimento a foro laterale (SDH).

Una taratura AWS su un gruppo UT ha le seguenti esigenze:

- Uno zoccolo UT e una sonda UT compatibile con l'AWS
- Un blocco di taratura con un riflettore noto SDH

Questa procedura si applica al tipo di riflettore SDH: la taratura AWS è eseguita per angoli di 45°, 60° e 70° mediante un riflettore di riferimento SDH.

Una taratura AWS su un gruppo PA ha le seguenti esigenze:

- Uno zoccolo PA e una sonda PA compatibile con l'AWS
- Un blocco di taratura con un riflettore noto SDH

Questa procedura si applica solamente al tipo di riflettore SDH e alle scansioni settoriali.

Per creare una configurazione

1. Selezionare **Procedura guidata > Pezzo e saldatura > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Pezzo e saldatura**.
2. Seguire l'aiuto in linea per completare le fasi della procedura guidata.
3. Selezionare **Finalizza**.
4. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Config**.
5. Seguire l'aiuto in linea per completare le fasi della procedura guidata.
6. Assicurarsi che la configurazione della legge copra almeno uno dei seguenti angoli: 45°, 60° o 70°.

In seguito alla creazione della configurazione, la fase successiva consiste nel tarare la sensibilità .

Per tarare la sensibilità

1. Selezionare **Config. UT > Avanzato**, ed in seguito definire il parametro **Ampiez. di rif.** al valore desiderato.
2. Selezionare **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Ultrasuono**, ed in seguito selezionare **Modalità = Sensibilità**.
3. Nella fase **Seleziona taratura** della procedura guidata **Taratura**, selezionare **Inizio**.
4. Seguire l'aiuto in linea per completare le fasi della procedura guidata, ma non modificare il valore del parametro **Ampiez. di rif.**

5. Una volta che la procedura guidata **Taratura** è completa, selezionare **Curve > Tipo > AWS**.
 Le letture **AWS A**, **AWS B**, **AWS C** e **AWS D** appaiono nella parte superiore per fornire misure conformi alle norme.
 La **AWS** appare nell'indicatore di stato (vedere Figura 5-25 a pagina 171).

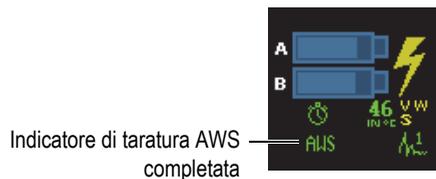


Figura 5-25 Indicatore di stato della taratura AWS completata

6. Selezionare il parametro **Standard** per specificare a quale versione della norma AWS si vuole essere conformi.
7. Selezionare **Tipo saldatura** per specificare il tipo di saldatura da ispezionare.
8. Selezionare il parametro **Angolo** per aggiustare l'angolo reale nel materiale.
9. Definire lo **Spessore** del pezzo da ispezionare.

5.6 Taratura dell'encoder

Questa sezione descrive come tarare un encoder.

IMPORTANTE

L'opzione **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Encoder** quando si utilizza almeno un encoder per la scansione (definito in **Scan. > Ispezione**).

NOTA

Prima di eseguire questa procedura, un encoder X o XY deve essere correttamente collegato al connettore I/O e di allarme.

Per tarare l'encoder

1. Selezionare l'encoder:
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Taratura > Tipo = Encoder**.
 - b) Nell'elenco **Encoder**, selezionare l'encoder da tarare.
Se si sta utilizzando solamente un encoder, questo parametro assume una tonalità grigia.
 - c) Selezionare **Inizio**.
2. Nella fase **Config. posizione corrente** procedere come segue:
 - a) Muovere fisicamente l'encoder fino ad un punto contrassegnato (A).
 - b) Configurare il parametro **Posizione cur.** (posizione corrente).
 - c) Selezionare **Avanti**.
Quando si seleziona **Avanti**, la posizione corrente dell'encoder è definita in base al valore inserito nel parametro **Posizione cur.**
3. Nella fase **Config. distanza** procedere come segue:
 - a) Muovere fisicamente l'encoder fino ad un secondo punto contrassegnato (B) ed annotare la distanza percorsa.
 - b) Selezionare **Distanza**, ed in seguito inserire il valore della distanza di ispezione percorsa (B meno A).
 - c) Selezionare **Tarare**.
La taratura dell'encoder è eseguita. È visualizzata la risoluzione.
4. Nella fase **Conferma**, selezionare **Conferma** se la risoluzione è corretta. Altrimenti, selezionare **Riavvia** per ritarare.
5. Per tarare l'encoder per un secondo asse, selezionare **2** nell'elenco **Encoder** e quindi ripetere questa procedura.

6. Procedure di ispezione

Questo capitolo contiene le procedure necessarie per eseguire le ispezioni.

6.1 Configurazione dei parametri di ispezione generale

I parametri di ispezione di base sono disponibili nel sottomenu **Config. UT > Generale**.

Per configurare i parametri di ispezione generale

1. Selezionare **Config. UT > Generale > Guadagno**.
2. Inserire un valore appropriato del guadagno. Generalmente, un valore del guadagno è quello che permette di visualizzare l'ampiezza di picco nel gate ad approssimativamente l'80% dello schermo intero.
3. Selezionare **Inizio** ed in seguito inserire il valore della posizione di inizio della scala visualizzata.
4. Selezionare **Scala** ed in seguito inserire il valore della scala da visualizzare.
5. Selezionare **Rit. zoccolo** ed in seguito inserire l'appropriato valore del ritardo per lo zoccolo. Per un gruppo PA, utilizzare la procedura guidata di taratura del ritardo dello zoccolo per configurare automaticamente i valori del ritardo dello zoccolo per tutte le leggi focali.
6. Selezionare **Velocità** ed inserire la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora nel materiale del pezzo da ispezionare.

6.2 Modalità Tx/Rx (solamente per gruppo UT)

I parametri che permettono di configurare le emissioni degli impulsi ultrasonori si trovano nel sottomenu **Config. UT > Pulsatore**.

Per configurare i parametri del generatore di impulsi e del ricevitore

1. Nel caso di un gruppo UT nel connettore PA, selezionare **Config. UT > Pulsatore > Pulsatore**, ed in seguito inserire il numero del pulsatore al quale la sonda è collegata.
2. Nell'elenco **Config. UT > Pulsatore > Modalità Tx/Rx**, selezionare la desiderata modalità di trasmissione-ricezione, illustrata nella Figura 6-1 a pagina 174.

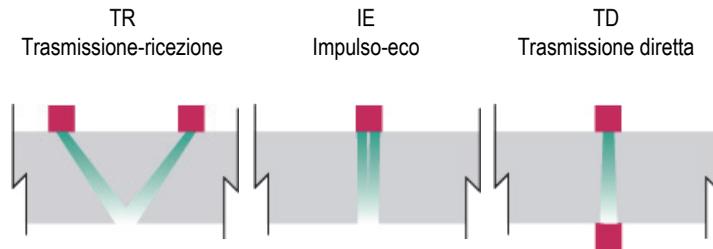


Figura 6-1 Opzioni delle modalità trasmissione e ricezione

3. Selezionare **Config. UT > Pulsatore > Freq.** ed inserire la frequenza della sonda.
4. Selezionare **Tensione**, ed in seguito inserire il valore della tensione.
5. Selezionare **Largh. imp.**, ed in seguito inserire il valore della larghezza dell'impulso. In modalità automatica (**Auto**), la larghezza dell'impulso si regola in base alla frequenza della sonda.
6. Nell'elenco **Frequ. acqu.**, selezionare un metodo di calcolo della frequenza di acquisizione o inserire un valore personalizzato.
7. Selezionare **Ottimale** per ottenere il valore ottimale oppure **Max. Auto** per avere la massima PRF disponibile (in base alla configurazione).

6.3 Configurazione del guadagno di riferimento

Questa sezione descrive come effettuare una scansione impiegando il guadagno di riferimento.

Per effettuare una scansione impiegando il guadagno di riferimento

1. Posizionare la sonda su un blocco di taratura che presenta un riflettore noto.
2. Posizionare un gate sopra il segnale del riflettore per ottenere i dati di ampiezza nei campi di lettura.
3. Seguire la procedura sottoriportata per regolare il guadagno in modo che il segnale del riflettore raggiunga il livello di riferimento (il valore suggerito è dell'80% dell'altezza dello schermo intero):
 - ◆ Toccare il campo Guadagno nell'area dei campi di lettura ed in seguito inserire il valore del guadagno.

OPPURE

Toccare in modo prolungato il campo Guadagno ed in seguito selezionare **Config. a riferimento (80%)**.

NOTA

Il valore predefinito dell'ampiezza di riferimento è dell'80%. Selezionare **Config. UT> Avanzato > Ampiez. di rif.** ed inserire il nuovo valore di riferimento.

NOTA

Per visualizzare la differenza tra il segnale nel gate A ed il segnale di riferimento, selezionare **Misure > Lettura**, ed in seguito selezionare **AdBr** in uno dei quattro campi di lettura.

6.4 Configurazione di un'ispezione PA-TOFD (solamente OmniScan MX2)

L'OmniScan MX2 permette di eseguire scansioni di tipo phased array (PA) e di tipo diffrazione del tempo di volo (TOFD) simultaneamente. Configurare un'ispezione PA-TOFD consiste essenzialmente nel creare due gruppi PA, un gruppo TOFD e nell'attivare il layout di ispezione.

Per configurare l'ispezione PA-TOFD

1. Per configurare il pezzo e la saldatura:
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Pezzo e saldatura > Inizio**.
 - b) Nella fase **Pezzo**, configurare i parametri per definire correttamente il pezzo da ispezionare ed in seguito selezionare **Avanti**.
 - c) Nella fase **Selezionare saldatura**, selezionare il tipo di saldatura da ispezionare ed in seguito selezionare **Avanti**.
 - d) Nella fase **Finalizza**, selezionare **Finalizza**.
2. Selezionare **Procedura guidata > Applicazione > Inizio**.
3. Nella fase **Selez. operazione**, selezionare **Operazione = Modifica** e quindi selezionare **Modalità gruppo = PA**.
4. Selezionare **Avanti**.
5. Configurare il primo gruppo PA seguendo le istruzioni passo a passo della procedura guidata **Config**, e selezionare **Finalizza** dopo avere completato la prima configurazione del gruppo PA.
6. Configurare il secondo gruppo PA:
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**.
 - b) Nella fase **Selez. operazione**, selezionare **Operazione = Agg.** e quindi selezionare **Modalità gruppo = PA**.
 - c) Selezionare **Origine = Copia da**, per copiare i parametri di un gruppo creato precedentemente, oppure selezionare **Origine = Predefinito** per copiare le configurazioni predefinite dei connettori.
 - d) Seguire le istruzioni passo a passo della procedura guidata **Config**, e selezionare **Finalizza** per completare la configurazione delle leggi focali per il secondo gruppo PA.

NOTA

Quando si usano i moduli OMNI-M-PA1664 e OMNI-M-PA16128 non è possibile usare due tipi di connettore allo stesso tempo. In ogni caso, è possibile aggiungere un gruppo PA e un gruppo UT allo stesso tempo, tuttavia devono essere aggiunti nel connettore PA mediante un adattatore. Una volta che il connettore del primo gruppo è selezionato, tutti gli altri gruppi devono essere aggiunti allo stesso connettore.

Il tipo di modulo OMNI-M2 NON ha questo limite del tipo di connettore.

7. Configurare il gruppo UT:

- a) Selezionare **Procedura guidata > Applicazione > Inizio**.
- b) Nella fase **Selez. operazione** selezionare **Operazione = Agg.**
- c) Selezionare **Modalità gruppo = Ultrasuoni convenzionali UT** se le sonde UT sono collegate mediante un adattatore del connettore PA.

OPPURE

Selezionare **Ultrasuoni convenzionali UT** se le sonde UT sono collegate mediante un adattatore del connettore UT.

- d) Selezionare **Applicazione = TOFD Parallelo/Non Parallelo**.
 - e) Selezionare **Avanti**.
 - f) Nella fase **Modalità di ispezione** procedere come segue:
 - (1) Se necessario, inserire l'appropriato numero di elementi nei parametri **Pulsatore e Ricevitore**.
 - (2) Selezionare **Avanti**.
 - g) Seguire le altre istruzioni passo a passo della procedura guidata **Config.** per completare la configurazione del gruppo TOFD.
8. Selezionare il layout appropriato nella sezione Layout della barra del titolo (vedere Figura 6-2 a pagina 178).

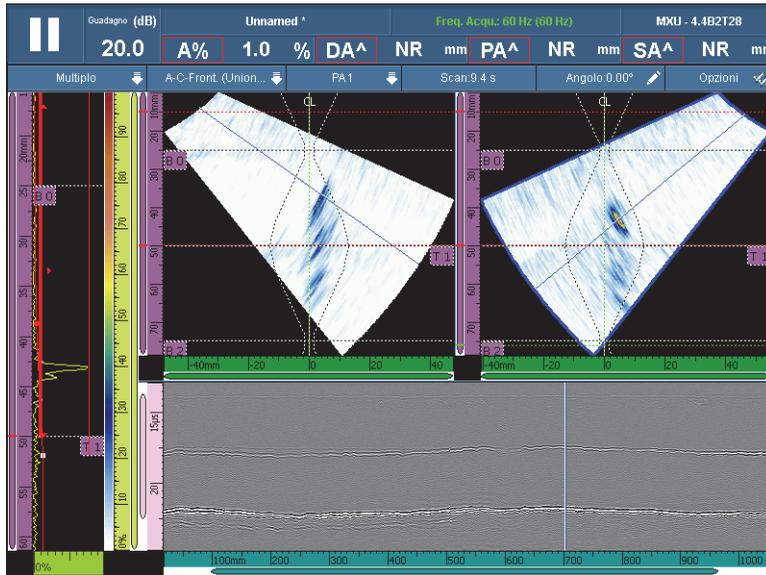


Figura 6-2 Un esempio di layout PA-UT Weld (A-B-S)

6.5 Configurazione di un C-scan dello spessore

Questa sezione descrive come configurare un C-scan dello spessore. Il C-scan dello spessore è utilizzato per controllare lo spessore del pezzo (per esempio, durante le ispezioni di corrosione).

Per configurare un C-scan dello spessore

1. Posizionare la sonda su un blocco di taratura
2. Selezionare **Config. UT > Generale > Rit. zoccolo**, e quindi selezionare il valore del ritardo dello zoccolo.

Se il valore non è noto, riferirsi alla sezione “Taratura del ritardo dello zoccolo per un gruppo PA” a pagina 144.

3. Selezionare **Velocità**, ed in seguito selezionare la velocità di propagazione dell’onda ultrasonora nel pezzo da ispezionare.

Se il valore non è noto, riferirsi alla sezione “Taratura della velocità di propagazione dell’onda ultrasonora” a pagina 134.

4. Nella fase **Pezzo** della procedura guidata **Pezzo e saldatura**, selezionare **Spessore**, ed in seguito inserire lo spessore del pezzo da ispezionare.
5. Dall'elenco **Materiale** selezionare il tipo di materiale da ispezionare.
6. Selezionare **Config. UT > Generale > Inizio** ed in seguito inserire il valore di inizio della base dei tempi.
7. Selezionare **Scala** ed in seguito inserire la lunghezza della base dei tempi in base allo spessore del pezzo.
8. Configurare il gate A sul segnale dell'eco di fondo:
 - a) Toccare il punto iniziale del gate A.
 - b) Utilizzare la Manopola di regolazione per modificare il valore oppure usare la tastiera virtuale per inserire direttamente il nuovo valore iniziale.
 - c) Selezionare il punto finale del gate A e usare la Manopola di regolazione per includere la lunghezza completa del segnale in funzione della soglia del gate selezionata.
9. Configurare il gate I sul segnale di interfaccia:
 - a) Toccare il punto iniziale del gate I.
 - b) Utilizzare la Manopola di regolazione per modificare il valore oppure usare la tastiera virtuale per inserire direttamente il nuovo valore iniziale.
 - c) Selezionare il punto finale del gate I e usare la Manopola di regolazione per includere la lunghezza completa del segnale in funzione della soglia del gate selezionata.
 - d) Selezionare **Gate/Allarmi > Gate > Gate = I**, ed in seguito selezionare **Parametri = Modalità**.
 - e) Selezionare **Sincro. A-scan = I/**.

NOTA

Il parametro **I/** è disponibile solamente quando sono state impostate le seguenti configurazioni:

- Nella procedura guidata **Config.**, il parametro **Config. legge** è definito come **Lineare** e il parametro **Angolo (°)** è definito con il valore 0°.
OPPURE
 - Nella procedura guidata **Config.**, il parametro **Config. legge** è definito come **Lineare a 0°**.
-

10. Selezionare **Misure > Lettura > Modalità misura = Corrosione 1**.

NOTA

T, la lettura di spessore è una lettura dinamica. Essa può apparire come **T (A^)**, **T (B/)** oppure **T(A^-B/)**, e così via, in base alle selezioni effettuate in **Gate/Allarmi > Spessore > Origine**.

11. Selezionare il layout **A-C** nella sezione Layout della barra del titolo.
12. Per selezionare le origini del C-scan, toccare in modo prolungato il C-scan fino a quando appare il menu contestuale dove è possibile scegliere tra diverse origini.
13. Selezionare **Spessore** per visualizzare un C-scan dello spessore.
Il C-scan dello spessore è stato configurato.

6.6 Uso della funzione di esportazione del C-scan

È possibile usare la funzione **Esporta C-scan** per esportare i dati in un semplice formato di testo compatibile con Microsoft Excel. È possibile esportare lo spessore minimo o la massima ampiezza in funzione della selezione dell'origine del C-scan nel OmniScan.

Per usare la funzione di esportazione del C-scan

1. Toccare in modo prolungato il C-scan per aprire il menu a scelta rapida.
Esporta appare nella parte inferiore del menu a scelta rapida (vedere Figura 6-3 a pagina 181).

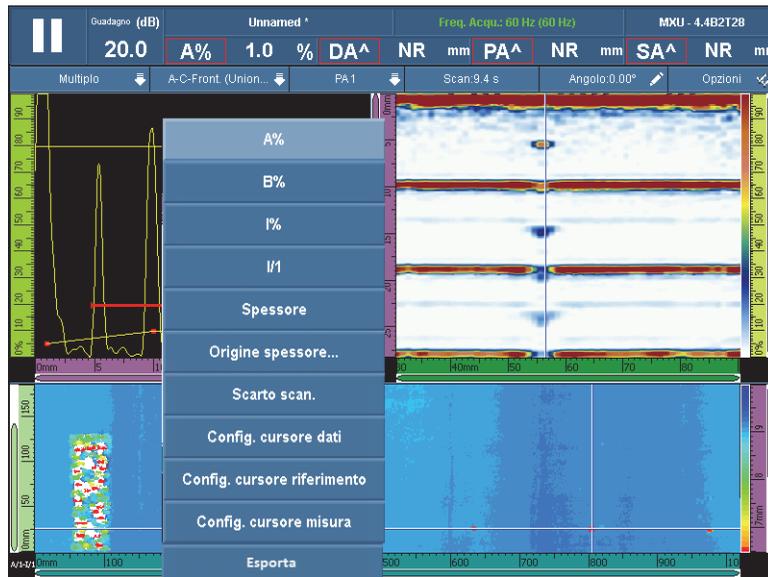


Figura 6-3 Uso della funzione di esportazione del C-scan

2. Selezionare **Esporta** per esportare i dati di spessore e ampiezza del C-scan corrente.

Per impostazione predefinita i file di dati vengono salvati nella cartella **Esporta** e i dati sono organizzati come segue:

- I parametri del file esportato sono riportati nella parte in alto a sinistra dei dati.
- La serie successiva di dati contiene i valori di spessore minimo o i valori di ampiezza massima per ogni punto nel C-scan corrente. Le colonne rappresentano le posizioni dell'asse di scansione e le righe rappresentano le posizioni dell'asse dell'indice.

6.7 Uso della vista B-scan del profilo

La vista B-scan del **Profilo** rappresenta il profilo laterale del materiale dell'analisi basato sullo spessore o la misura del tempo di volo (TOF). Questa vista, in genere usato nelle applicazioni di scansione della corrosione, è usata per verificare le misure

di spessore acquisite e per fornire un riferimento visivo sulle aree del pezzo da ispezionare relativamente ai valori di spessore critici. Inoltre può essere usato un encoder per fornire delle informazioni di posizione su una distanza scansionata.

I layout **Profilo** sono disponibili solamente in modalità UT per le ispezioni 0°. È possibile attivarli attraverso la procedura guidata **Config**.

Per usare la vista B-scan profilo

1. Aprire la procedura guidata **Config**.
2. Selezionare **Modalità gruppo ultrasuoni convenzionali > Applicazione zero gradi**.
3. Completare le rimanenti fasi della procedura guidata ed in seguito uscire dalla procedura guidata.

Il layout **Profilo A-B** è ora disponibile nella sezione dei Layout della barra del titolo (vedere Figura 6-4 a pagina 182). Inoltre il layout **Profilo A-B-C-D** è disponibile ma solamente in modalità analisi.

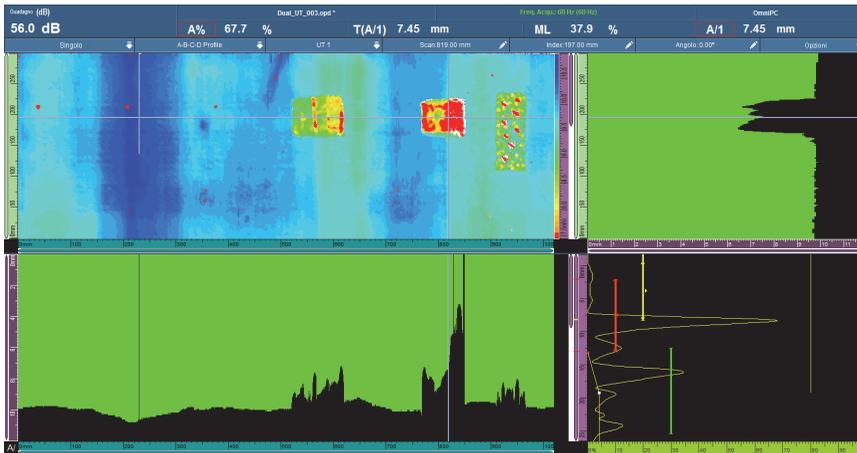


Figura 6-4 La vista B-scan del profilo

6.8 Uso della funzione di esportazione del B-scan (solamente OmniPC)

È possibile usare la funzione **Esporta C-scan** in OmniPC per esportare i dati in un semplice formato di testo compatibile con Microsoft Excel.

Per usare la funzione di esportazione del B-scan

1. In OmniPC, cliccare con il tasto destro sul B-scan per aprire il menu a scelta rapida.
In funzione del tipo di scansione, **Esporta** o entrambe, **Esporta** e **Esporta tutti**, appaiono come le opzioni disponibili (vedere Figura 6-5 a pagina 184).
2. Cliccare su **Esporta** per esportare i dati A-scan dalla corrente posizione dell'indice.

OPPURE

Cliccare su **Esporta tutti** per esportare i dati A-scan da tutte le posizioni dell'indice.

Per impostazione predefinita i file dei dati esportati sono salvati nella cartella **Esporta** e i contenuti del file sono organizzati come segue:

- 1° linea: Dati di ampiezza dell'A-scan nella posizione **Inizio scan.** e **Inizio indice**
- 2° linea: Dati di ampiezza dell'A-scan nella posizione **Inizio scan.** + posizione 1 e **Inizio indice**
- 3° linea: Dati di ampiezza dell'A-scan nella posizione **Inizio scan.** + posizione 2 e **Inizio indice**

Num.Indice + 1° linea

Dati di ampiezza dell'A-scan nella posizione **Inizio scan.**, **Inizio indice** + posizione 1

Num.Indice + 2° linea

Dati di ampiezza dell'A-scan nella posizione **Inizio scan.**, **Inizio indice** + posizione 1

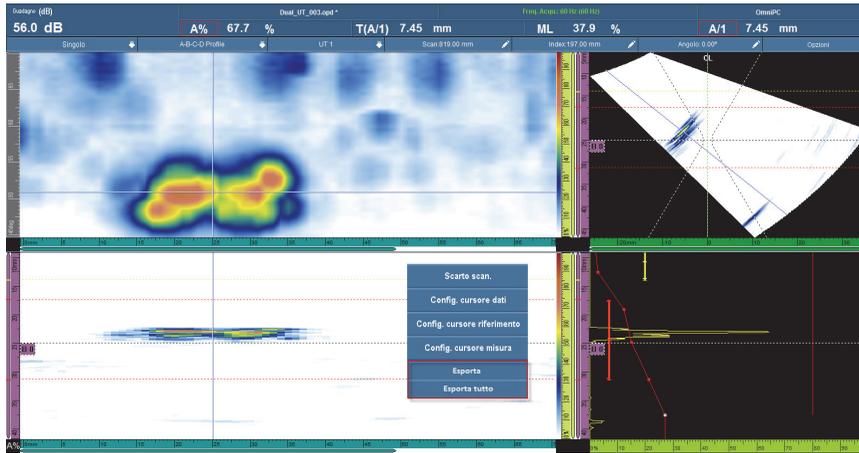


Figura 6-5 La funzione Esporta

6.9 Configurazione degli allarmi e delle uscite

Questa sezione descrive come configurare gli allarmi e le uscite.

6.9.1 Configurazione degli allarmi

Gli allarmi nell'OmniScan si possono manifestare in tre modi:

- I tre indicatori nel pannello frontale dello strumento
- Il segnalatore acustico
- Le tre uscite TTL del connettore dell'allarme e I/O

Perché un allarme possa innescarsi, almeno uno dei gate deve essere configurato, poiché tutte le condizioni di allarme sono collegate ai gate.

Per configurare un allarme

1. Nell'elenco **Gate/Allarmi > Allarme > Allarme**, selezionare il numero dell'allarme (dall'**Allarme 1** all'**Allarme 3**) che si desidera configurare.
2. Nel primo elenco **Gate/Allarmi > Allarme > Condizione**, selezionare la condizione che innescherà l'allarme. Per esempio, se la selezione è **Gate A**, l'allarme si innescherà ogni volta che il segnale incrocerà il gate A.

Per azionare un allarme più completo, utilizzare una seconda condizione. In questo caso bisogna continuare con il punto successivo. In caso contrario, la procedura è terminata.

3. Nel secondo elenco **Gate/Allarmi > Allarme > Condizione**, selezionare il parametro che innescherà l'allarme.
4. Nell'elenco **Gate/Allarmi > Allarme > Operatore**, selezionare una delle seguenti opzioni per collegare le due condizioni:
O: Per attivare un allarme quando viene soddisfatta una delle due condizioni.
E: Per attivare un allarme quando vengono soddisfatte entrambe le condizioni.
5. Selezionare **Gate/Allarmi > Allarme > Stato**, per attivare l'allarme.

NOTA

Prima di attivare l'allarme, assicurarsi di definire correttamente le configurazioni delle uscite nel sottomenu **Uscita**. Una volta che l'allarme è attivato, queste configurazioni non possono essere modificate.

6.9.2 Configurazione di un'uscita degli allarmi

Questa sezione descrive come configurare un'uscita degli allarmi.

Per configurare un'uscita degli allarmi

1. Se si vuole innescare il segnale dell'allarme precedentemente configurato in un'uscita, selezionare **Gate/Allarmi > Uscita**.
Visto che il numero dell'uscita è associato al numero dell'allarme, il parametro **Allarme** assume una tonalità grigia e viene visualizzato solo in modo lettura.
2. Per modificare i parametri dell'uscita dell'allarme, assicurarsi di selezionare **Gate/Allarmi > Allarme > Stato = Off**.
3. Se è necessario conteggiare il numero di volte che la condizione deve verificarsi prima che l'allarme si inneschi, selezionare il tasto **Gate/Allarmi > Uscita > Numero** ed inserire il numero desiderato.
4. Se è necessario un allarme acustico, selezionare **Suono = On**.
5. Se è necessario un ritardo tra il verificarsi della condizione di allarme e l'innesco reale dell'allarme, selezionare **Ritardo**, ed inserire il valore del ritardo (in millisecondi).

6. Se è necessario attribuire una durata specifica all'allarme, selezionare **Durata**, ed in seguito inserire il tempo passato il quale l'allarme si disattiverà .

6.9.3 Configurazione dell'uscita analogica (solamente OmniScan MX2)

Questa sezione descrive come configurare le uscite analogiche.

Per selezionare un'uscita analogica

1. Nell'elenco **Gate/Allarmi > Analog. > Uscita analogica**, selezionare **Analogica 1** o **Analogica 2**.
2. Nell'elenco **Gruppo**, selezionare il gruppo dal quale derivano i segnali.
3. Nell'elenco **Dati**, selezionare l'informazione che sarà collegata all'uscita analogica.
4. Selezionare **Stato = On** per attivare l'uscita analogica.

6.10 Configurazione delle curve di misura

Questa sezione descrive come configurare le varie curve di misura.

6.10.1 Configurazione manuale della curva DAC

Questa sezione descrive come configurare manualmente una curva DAC. Riferirsi alla sezione "Taratura della curva DAC" a pagina 157 sull'utilizzo della procedura guidata di taratura.

Per configurare manualmente una curva DAC

1. Selezionare **Curve > Tipo = DAC**.
2. Selezionare **Config. tipo**
Per maggior informazioni riferirsi alla sezione "Parametri delle curve DAC, DAC lineare e TCG" a pagina 321.
3. Posizionare la sonda per ottenere la massima ampiezza del segnale per il riflettore di riferimento associato con il primo punto aggiunto alla curva DAC (vedere Figura 6-6 a pagina 187).

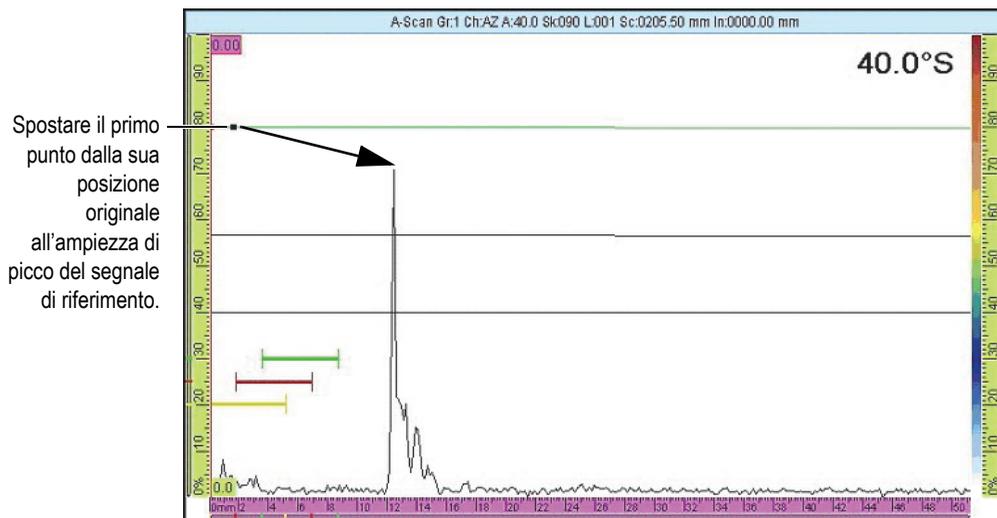


Figura 6-6 Primo punto della curva DAC

4. Se l'ampiezza del segnale è più alta o più bassa che l'ampiezza di riferimento, selezionare **Curve > Modalità operazione > Guad. di rif.** (guadagno di riferimento), e configurare il guadagno in modo da raggiungere il livello di taratura.
5. Selezionare **Config. curve > Applica a > Tutte le leggi** o **Legge corrente** per aggiungere i punti a tutte le leggi o solamente alla legge corrente. Una volta che i punti sono stati aggiunti alla legge corrente, è ancora possibile selezionare **Tutte le leggi** per applicare i punti della legge corrente su tutte le leggi.
6. Selezionare **Posizione** e spostare il primo punto dalla sua posizione originale all'ampiezza di picco del segnale di riferimento.
7. Posizionare il gate A sopra il segnale del riflettore di riferimento.
8. Selezionare **Agg.**
9. Per modificare un punto specifico, selezionare **Punto** e selezionare il punto da modificare nell'elenco.

Questo punto appare come un punto bianco nella curva DAC. Successivamente, procedere come segue:

- a) Configurare il parametro **Posizione** per spostare il punto bianco fino al valore del tempo di volo del riflettore.

- b) Configurare il valore del parametro **Ampiezza** per spostare la curva DAC sull'ampiezza di picco del segnale del riflettore (vedere Figura 6-7 a pagina 188).

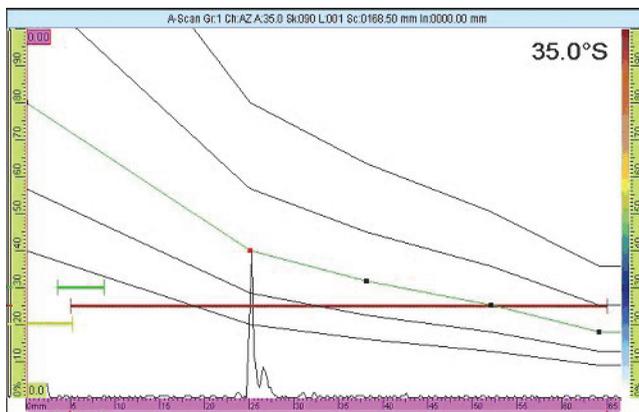


Figura 6-7 Curva DAC sul segnale successivo

10. Posizionare il gate A sopra il segnale del secondo riflettore di riferimento.

Per eliminare un punto della curva

1. Nell'elenco **Curve > Config. curve > Punto**, selezionare il punto che si desidera eliminare.
2. Selezionare **Elimina**.

Per verificare la curva DAC

1. Selezionare il layout dell'A-scan nella sezione Layout della barra del titolo.
2. Toccare in modo prolungato l'A-scan ed in seguito selezionare **Attiva Involucro**.
3. Procedere alla scansione di ogni riflettore e verificare che tutti siano sulla curva DAC (vedere Figura 6-8 a pagina 189).

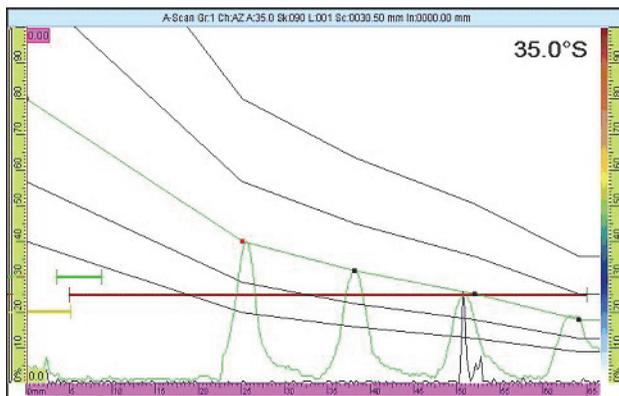


Figura 6-8 Verifica della curva DAC

SUGGERIMENTO

Per reinizializzare l'involucro, toccare in modo prolungato la vista A-scan ed in seguito toccare il menu a accesso rapido **Cancella Involucro**.

6.10.2 Configurazione automatica della curva DAC lineare

Mediante lo strumento OmniScan è possibile determinare una curva DAC definendo la pendenza di attenuazione del materiale.

Per configurare automaticamente la curva DAC lineare

1. Selezionare il layout dell'A-scan nella sezione Layout della barra del titolo.
2. Selezionare **Curve > Tipo = DAC lineare**.
3. Selezionare **Curve > Config. curve > Attenuaz. mat.** (attenuazione materiale), ed in seguito inserire la pendenza di attenuazione (dB/μs o dB/mm) del materiale del pezzo sottoposto ad ispezione.

Lo strumento OmniScan traccia automaticamente la curva DAC in base a questa proprietà fisica.

4. Se necessario, selezionare **Curve > Config. curve > Ritardo** ed inserire il ritardo per posticipare l'inizio della curva di attenuazione lineare.

6.10.3 Configurazione manuale della curva TCG

Questa sezione descrive come configurare manualmente la curva TCG (guadagno corretto in funzione del tempo).

Per configurare manualmente la curva TCG

1. Selezionare il layout dell'A-scan nella sezione Layout della barra del titolo.
2. Selezionare **Curve > Tipo = TCG**, e configurare i parametri **Config. tipo** (riferirsi alla sezione "Parametri delle curve DAC, DAC lineare e TCG" a pagina 321 per maggior informazioni).
3. Selezionare **Curve > Config. curve > Agg.** (aggiungi).
4. Nell'elenco dei parametri **Punto**, selezionare **2**.

Questo punto della curva TCG appare come un punto bianco nella parte inferiore sinistra della schermata. Successivamente, procedere come segue:

- a) Se il punto bianco non è visibile, aumentare il valore del **Guadagno** fino a quando diventa visibile.
- b) Configurare il parametro **Posizione** per portare il punto bianco fino al valore del tempo di volo del riflettore.
- c) Nel parametro **Guadagno**, aumentare o diminuire il guadagno fino a configurare il segnale al livello desiderato (il valore suggerito è dell'80%).
- d) Se si desidera vedere l'esatta ampiezza del riflettore, selezionare **Gate/Allarmi > Gate** e configurare il parametro in modo che il gate A sia posizionato sopra il riflettore.

Il valore dell'ampiezza può essere visualizzata nel campo di lettura **A%** situato nella parte superiore dello schermo.

5. Passare al riflettore successivo o verificare l'eco di fondo successivo.
6. Selezionare **Curve > Config. curve > Agg.**, per aggiungere un nuovo punto alla curva TCG.
7. Nell'elenco **Punto**, selezionare il nuovo punto (in questo caso, **3**) e ripetere dal punto 4 al 6 fino a completare la curva. Le curve TCG possono avere fino a 32 punti.

Per eliminare un punto della curva

1. Nell'elenco **Curve > Config. curve > Punto**, selezionare il punto che si desidera eliminare.
2. Selezionare **Elimina**.

Per verificare la curva TCG

1. Selezionare il layout dell'A-scan nella sezione Layout della barra del titolo.
2. Toccare in modo prolungato l'A-scan ed in seguito selezionare **Attiva Involucro**.
3. Passare la sonda sul riflettore di taratura e verificare che tutti i picchi raggiungano l'80% (vedere Figura 6-9 a pagina 191).

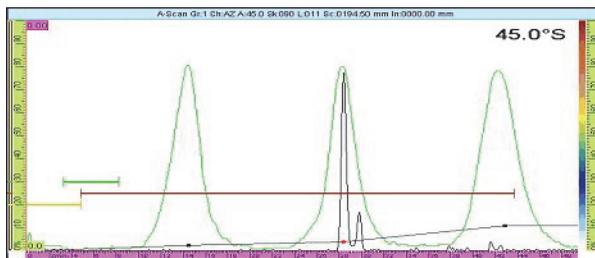


Figura 6-9 Involucro con picchi all'80%

SUGGERIMENTO

Per reinizializzare l'involucro, toccare in modo prolungato la vista A-scan ed in seguito toccare il menu a accesso rapido **Cancella Involucro**.

NOTA

È possibile convertire una curva DAC in una curva TCG, e viceversa, selezionando **Curve > Tipo > DAC o TCG**.

6.11 Configurazione delle misure

Le procedure contenute in questa sezione descrivono come configurare i campi di lettura e la tabella delle indicazioni.

6.11.1 Configurazione dei campi di lettura

È possibile selezionare i parametri degli ultrasuoni che appaiono nei quattro campi di lettura nella parte superiore dello schermo dell'interfaccia utente dello strumento OmniScan (vedere Figura 2-11 a pagina 69 per maggior informazioni sui campi di lettura).

Per configurare i campi di lettura

1. Toccare l'area dei campi di lettura per passare tra i due elenchi di campi di lettura disponibili. Selezionare quello che si desidera visualizzare sullo schermo o effettuare delle altre modifiche usando altri parametri.

È possibile visualizzare sullo schermo solamente un elenco alla volta, tuttavia, appariranno i campi di lettura di entrambe gli elenchi nel momento in cui si aggiunge un'indicazione nel rapporto.

2. Toccare in modo prolungato l'area dei campi di lettura ed in seguito selezionare **Seleziona elenco letture**.

Nella finestra di dialogo che appare è possibile selezionare un gruppo dei campi di lettura (vedere Figura 6-10 a pagina 192). Questa finestra permette di selezionare un gruppo di otto parametri appropriati per l'applicazione.

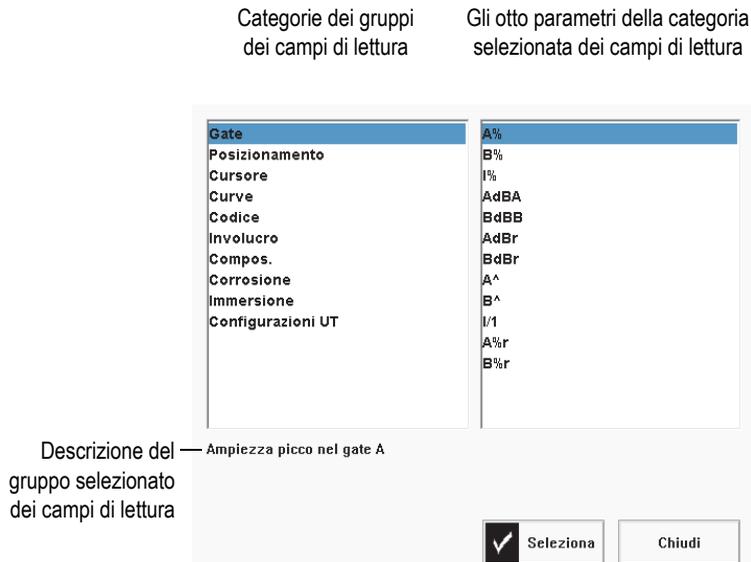


Figura 6-10 Finestra di dialogo per la selezione di letture predefinite di modalità di misura

3. Nella finestra di dialogo per la selezione degli elenchi delle letture, selezionare la categoria che meglio rappresenta la propria applicazione dall'elenco sulla sinistra e quindi selezionare **Selezione**.
4. Per modificare un campo di lettura specifico, toccare in modo prolungato l'area dei campi di lettura ed in seguito selezionare **Selezione lettura**.
Viene visualizzata la finestra di dialogo per selezionare il campo di lettura.
5. Nella finestra di dialogo:
 - a) Selezionare la categoria del campo di lettura nell'elenco di sinistra.
 - b) Selezionare il campo di lettura nell'elenco di destra e cliccare su **Selezione**.

6.11.2 Configurazione e creazione di una tabella delle indicazioni

Questa sezione descrive come configurare e creare una tabella delle indicazioni. Inoltre, esso descrive come eliminare e modificare degli elementi e come creare un rapporto che includa una tabella delle indicazioni. Per maggior informazioni sulla tabella delle indicazioni, consultare la sezione "Sottomenu Tabella indicazioni" a pagina 309.

Per configurare una tabella delle indicazioni

1. Selezionare **Opzioni > Tabella indicazioni** per visualizzare una tabella delle indicazioni nella parte inferiore della schermata (vedere Figura 6-11 a pagina 194).

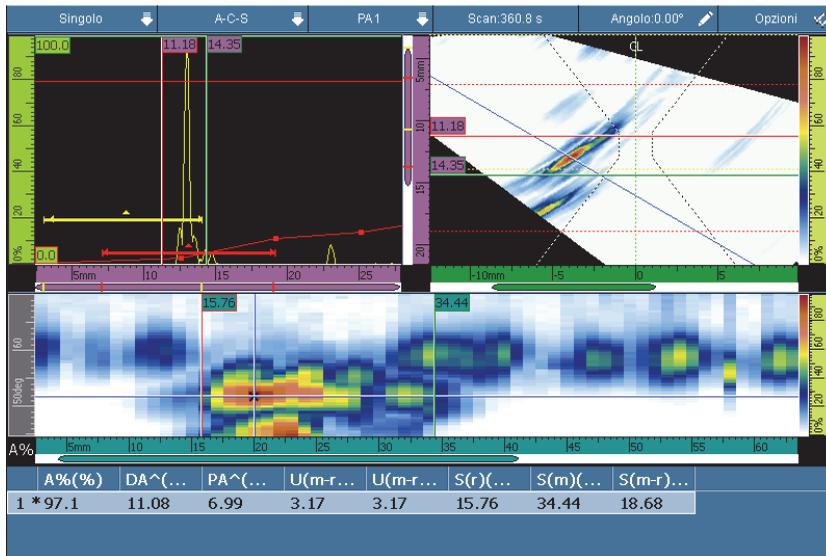


Figura 6-11 Esempio di una tabella delle indicazioni

2. Selezionare **File > Rapporto > Categoria = Formato** ed in seguito selezionare **Componente = Immagini** per includere una tabella delle indicazioni nel rapporto.
3. Selezionare il layout desiderato nella sezione Layout della barra del titolo (vedere sezione “Scan, viste e layout” a pagina 77 per una descrizione sui layout disponibili).
4. Toccare in modo prolungato l’area dei campi di lettura, selezionare **Seleziona lettura** ed in seguito selezionare i campi di lettura che si vogliono associare con le informazioni delle indicazioni aggiunte alla tabella delle indicazioni.

Per aggiungere un’indicazione nella tabella delle indicazioni

- ◆ Toccare in modo prolungato l’area dei campi di lettura e selezionare **Agg. indicazioni** per ogni indicazione che si vuole aggiungere alla tabella delle indicazioni.

È possibile modificare l’informazione una volta che questa è stata inserita.

Per modificare o eliminare un'indicazione nella tabella delle indicazioni

1. Selezionare **Misure > Tabella indicazioni > Modalità = Indicazioni**, scegliere **Selezione**, ed in seguito inserire il numero dell'elemento corrispondente all'indicazione desiderata (vedere Figura 6-12 a pagina 195).

Indic..	Scan...	Indice...	Gruppo	Orientaz...	A%...	DA^(...	PA^...	SA^(...
1	0.00	0.00	1	45.0°	54.8	11.79	-33.30	11.79
2	0.00	0.00	1	58.0°	200.0	17.15	-15.20	17.15
3	0.00	0.00	1	60.0°	197.3	16.06	-14.47	16.06
4 *	0.00	0.00	1	62.0°	43.4	8.07	-26.75	8.07
5	0.00	0.00	1	48.0°	58.3	8.22	-35.39	8.22
6 *	0.00	0.00	1	60.0°	75.2	8.94	-26.80	8.94

Indicazioni	4	Agg.	Elimina	Nota	...
Modalità	Selezione				

Figura 6-12 Selezione di una voce nella tabella delle indicazioni

2. Per aggiungere un commento ad una delle voci mediante una tastiera USB collegata allo strumento OmniScan o la tastiera virtuale, selezionare **Nota**, ed inserire la nota nella finestra di dialogo **Nota indicazione**.
È possibile modificare la nota selezionando **Misure > Tabella indicazioni > Modalità = Indicazioni** ed in seguito selezionare **Nota**.
3. Per eliminare un'indicazione, selezionarla come da punto 1 ed in seguito selezionare **Elimina**.

OPPURE

Toccare in modo prolungato l'area dei campi di lettura ed in seguito selezionare **Elimina ultima indicazione**.

NOTA

Un asterisco (*) sulla destra di un numero dell'indicazione indica che è associata una nota o un'immagine all'indicazione. Notare che l'asterisco non appare immediatamente dopo avere aggiunto una nota. L'asterisco appare solamente quando l'elenco della tabella delle indicazioni viene aggiornata, come quando si aggiunge un altro elemento alla tabella (vedere Figura 6-12 a pagina 195).

Per includere una tabella delle indicazioni nel rapporto

1. Selezionare **File > Rapporto > Categoria = Formato** ed in seguito selezionare **Includi = Tabella** per includere una tabella delle indicazioni nel rapporto.

NOTA

Deve esistere almeno una voce perché la tabella delle indicazioni appaia nel rapporto.

2. Toccare in modo prolungato l'area del nome del file nell'area dei campi di lettura e selezionare **Antepr. rapporto**.
3. Selezionare **Salva e chiudi** per salvare il rapporto e chiudere l'anteprima o selezionare **Chiudi** per chiudere l'anteprima senza salvare il rapporto.

6.12 Configurazione schermata

La presente sezione descrive come configurare i diversi elementi che appaiono sullo schermo.

6.12.1 Cambio del layout e della vista

In base alle esigenze di ispezione potrebbe essere necessario modificare il layout e la vista corrente.

Per cambiare il layout e la vista corrente

1. Toccare in modo prolungato la sezione Layout della barra del titolo.
Per maggiori dettagli sui layout riferirsi alle sezioni "Selezione del layout" a pagina 52 e "Scan, viste e layout" a pagina 77.
2. Per accedere alle opzioni di configurazione A-scan supplementari, selezionare **Visualizza > A-scan**.
Per maggior informazioni su queste opzioni riferirsi alla sezione "Sottomenu Config. A-scan" a pagina 311.

6.12.2 Visualizzazione dei cursori

È possibile passare tra la visualizzazione dei cursori e dei parametri ad essi associati (vedere Figura 6-13 a pagina 197).

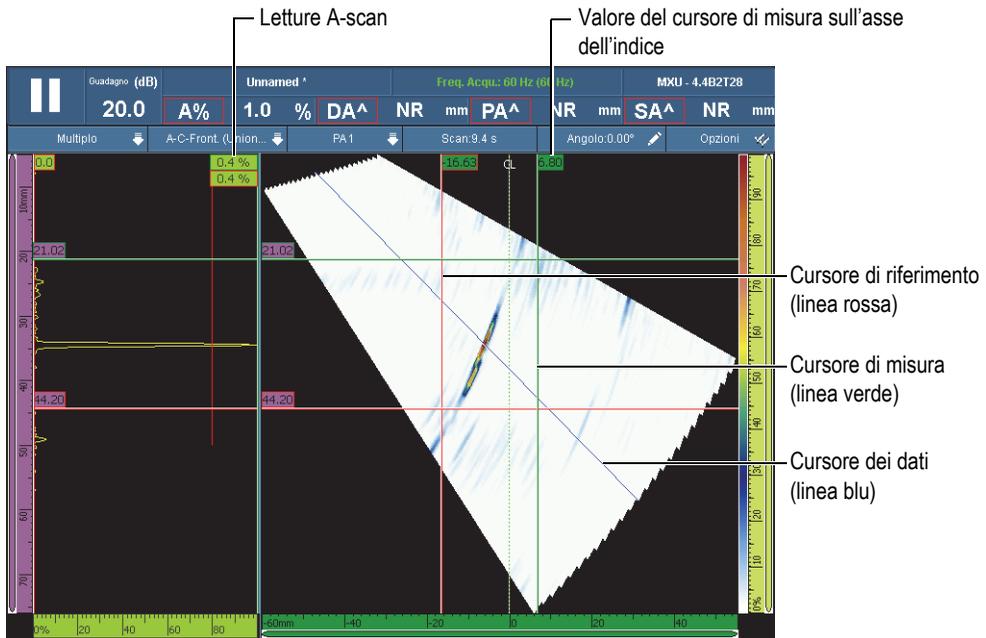


Figura 6-13 Esempio di cursori

NOTA

Nel campo del cursore (es: **32.99**), il colore del contorno del campo corrisponde al colore del cursore. Allo stesso modo, il colore dello sfondo del campo del cursore corrisponde a quello del relativo asse.

Per visualizzare i cursori

1. Toccare la sezione **Opzioni** della barra del titolo, ed in seguito toccare la casella **Cursore** per rapidamente attivare o disattivare l'uso dei cursori.
Il cursore dei Dati (linea blu) è sempre visibile.
2. Altrimenti, selezionare **Visualizza > Elem. graf. > Cursore**, ed in seguito selezionare:
 - a) **Valori** per visualizzare la posizione del cursore nell'asse.

- b) **Letture A-scan** per visualizzare il valore del segnale A-scan nella posizione del cursore.

NOTA

Il cursore attivo lampeggia. Per spostare il cursore attivo in una specifica posizione, cliccare due volte o toccare due volte lo schermo nella nuova posizione. Per cambiare il cursore attivo, cliccare una volta sul cursore da attivare.

6.12.3 Visualizzazione dei gate

Quando è attivata la modalità Gate, è possibile modificare i parametri dei gate mediante lo schermo tattile, i tasti a scelta rapida, i menu od il mouse. La visualizzazione di ogni gate può essere attivata separatamente.

Per visualizzare i gate

1. Toccare la sezione **Opzioni** della barra del titolo, ed in seguito toccare la casella **Gate** per rapidamente attivare o disattivare la visualizzazione dei gate. Per permettere la visualizzazione dovrebbe essere attivato almeno un gate.
2. Assicurarsi che siano attivati i gate di ispezione necessari in **Gate/Allarmi > Gate**, ed in seguito selezionare **A, B** o **I**. Attivarli selezionando la forma dei gate.

NOTA

Il menu **Opzioni** della barra del titolo attiva o disattiva la visualizzazione dei gate, tuttavia i gate possono sempre essere usati per la propria configurazione. Ciò nonostante se la forma del gate è definita come **Off**, i gate sono disattivati e non possono essere usati per la propria configurazione.

6.12.4 Visualizzazione dei diversi elementi grafici dell'A-scan

Gli elementi grafici sono elementi visualizzati nelle viste al di sopra dei dati di base. La loro visualizzazione può essere attivata o disattivata. Un certo numero di elementi grafici sono relazionati alle curve dell'A-scan.

Per visualizzare i diversi elementi grafici dell'A-scan

- ◆ Selezionare **Visualizza > Elem. graf. > A-scan**, ed in seguito selezionare gli elementi che si vogliono rendere visibili.

Riferirsi alla sezione “**A-scan**” a pagina 315, per maggiori dettagli sugli elementi disponibili.

6.12.5 Visualizzazione degli elementi grafici per la forma della saldatura

Se il pezzo da ispezionare include una saldatura è possibile passare alla visualizzazione degli elementi grafici per la forma della saldatura. Si tratta di una rappresentazione grafica della forma della saldatura sovrapposta alla vista S-scan, per aiutare a visualizzare dove sono posizionate le indicazioni relative alla saldatura. La procedura guidata **Pezzo e saldatura** permette di definire la forma della saldatura e la posizione della sonda relativamente alla saldatura.

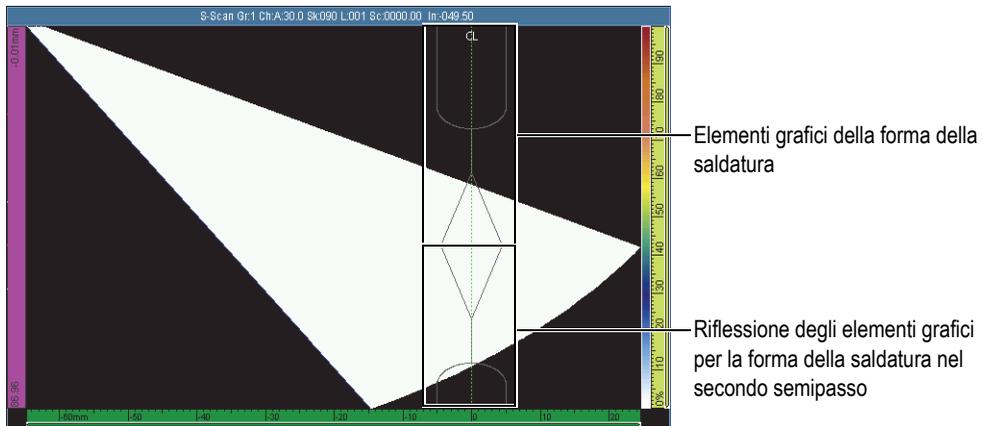


Figura 6-14 Esempio di elementi grafici per forma della saldatura di tipo J

Per visualizzare gli elementi grafici per la forma della saldatura

- ◆ Toccare la sezione **Opzioni** della barra del titolo ed in seguito selezionare **Saldat.**

6.12.6 Visualizzazione degli elementi grafici dei semipassi

Un semipasso corrisponde al percorso in linea retta dell'onda trasversale prima che sia riflessa dalla superficie opposta del materiale ispezionato. L'elemento grafico di un semipasso è dato da una linea tracciata al di sopra della vista per indicare la posizione delle superfici di riflessione. La visualizzazione degli elementi grafici dei semipassi può essere attivata o disattivata.

Per visualizzare gli elementi grafici dei semipassi

- ◆ Toccare la sezione **Opzioni** della barra del titolo ed in seguito selezionare **Semipassi**.

6.12.7 Configurazione della griglia

Per configurare la griglia

1. Toccare la sezione **Opzioni** della barra del titolo ed in seguito selezionare **Griglia**. La griglia appare nella vista A-scan (vedere Figura 6-15 a pagina 200).

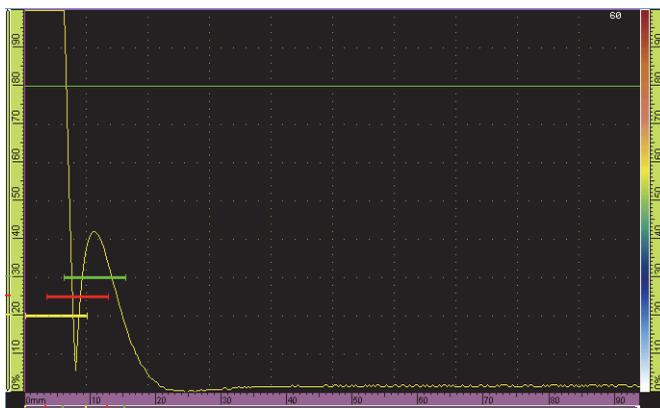


Figura 6-15 Una griglia verde nella vista A-scan

2. Per configurare il colore della griglia, procedere come segue:
 - a) Selezionare **Visualizza > Config. A-scan**

Per apportare delle modifiche alla gradazione di colori dell'ampiezza

1. Toccare in modo prolungato la gradazione di colori dell'ampiezza (vedere Figura 6-16 a pagina 202) ed in seguito selezionare **Carica**.

Gradazione di colori

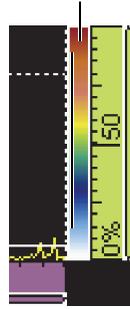


Figura 6-16 Gradazione di colori nella parte destra della vista A-scan

2. Selezionare la gradazione di colori nel Gestore delle gradazioni di colori
 - a) Utilizzare il pulsante **Tipo file** per passare dall'elenco **Sistema** (Evident) all'elenco **Utente**.
 - b) Utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare uno dei file della gradazione di colori.
3. Selezionare **Apri**.
4. Toccare la parte inferiore della gradazione di colori e inserire il punto di inizio dell'ampiezza del segnale nel campo popup (come percentuale dell'altezza dello schermo intero) che rappresenterà l'inizio della gradazione di colori.
5. Toccare la parte superiore della gradazione di colori e inserire il punto finale dell'ampiezza del segnale nel campo popup (come percentuale dell'altezza dello schermo intero) che rappresenterà la fine della gradazione di colori (rosso).
È possibile vedere la scala della gradazione di colori nella parte destra della vista A-scan (vedere Figura 6-16 a pagina 202).

Per modificare la gradazione di colori della Modalità RF e della TOFD

La gradazione di colori della modalità RF è utilizzata quando la rettifica è disattivata. Per disattivare la rettifica, selezionare **Config. UT > Ricevitore Rettificatore = RF**.

1. Toccare in modo prolungato la gradazione di colori **RF** ed in seguito selezionare **Carica**.
2. Selezionare la gradazione di colori che si desidera usare.
3. Per modificare il **Contrasto**, toccare la parte inferiore della gradazione di colori ed in seguito definire il valore appropriato della gradazione di colori.
 - Se si aumenta il contrasto, i colori della gradazione saranno distribuiti su una più grande ampiezza della scala, aumentando la differenza di colore tra le percentuali.
 - Se si diminuisce il contrasto, i colori della gradazione di colori verranno distribuiti su una più limitata ampiezza della scala, riducendo la differenza di colore tra le percentuali.
4. Per modificare il parametro **Luminosità**, toccare la parte superiore della gradazione di colori ed in seguito definire il valore appropriato della luminosità.
 - Se si aumenta la luminosità, lo zoom della gradazione dei colori si sposterà verso i valori positivi dell'ampiezza. Tutti i valori che si trovano al di sotto del valore iniziale della scala appariranno di colore nero.
 - Se si diminuisce il valore della luminosità, tutti i valori che si trovano al di sopra del valore finale della scala appariranno di colore bianco.

Per modificare la profondità della gradazione di colori

1. Toccare in modo prolungato la gradazione di colori della profondità ed in seguito selezionare **Carica**.

La gradazione dei colori della profondità è utilizzata per i C-scan di posizione (**I** e **Spessore**).
2. Toccare la parte inferiore della gradazione di colori ed in seguito inserire nel campo popup il valore minimo della gradazione di colori.
3. Toccare la parte superiore della gradazione di colori ed in seguito inserire nel campo popup il valore massimo della gradazione di colori.

6.13 Esecuzione di un'ispezione con un encoder

Questa sezione descrive come effettuare una scansione mediante gli encoder.

NOTA

Prima di eseguire questa procedura, un encoder X o XY deve essere correttamente collegato al connettore I/O e di allarme.

Per effettuare una scansione mediante un encoder

1. Nell'elenco **Scan.** > **Ispezione** > **Tipo**, selezionare il tipo di scansione da utilizzare per scansionare il pezzo.
2. Nell'elenco **Scan.**, selezionare l'encoder da utilizzare per l'asse di scansione. L'altro encoder è automaticamente collegato all'asse dell'indice.
3. Selezionare **Scan.** > **Encoder**, e quindi procedere come segue:
 - a) Nell'elenco **Encoder**, selezionare **Encoder = 1**.
 - b) Nell'elenco **Tipo**, selezionare il tipo di encoder desiderato. **Quad.** (quadratura) è configurato per impostazione predefinita. Riferirsi alla sezione "Sottomenu Encoder" a pagina 355 per una descrizione delle opzioni disponibili.
 - c) Muovere l'insieme sonda-encoder nella direzione di scansione e guardare in corrispondenza dell'indicatore nella barra del titolo se il numero nei campi di lettura **Scan.** o **Indice** è positivo o negativo (vedere Figura 6-17 a pagina 204).

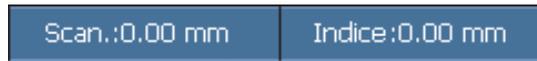


Figura 6-17 Campi di lettura Scan. e Indice

- d) Se il numero è negativo, selezionare **Polarità = Invertire**.
- e) Selezionare **Risoluzione** e inserire la risoluzione dell'encoder.
- f) Se la risoluzione non è nota, tarare gli encoder per uno o due assi.
- g) Selezionare **Origine**, e quindi inserire il valore che verrà definito quando viene utilizzato il parametro **Predefinito**. Il valore predefinito è configurato a **0**.
- h) Se viene utilizzato un solo asse passare al punto 4.
- i) Se viene connesso un encoder a due assi, selezionare **Scan.** > **Encoder** > **Encoder = 2** e ripetere dal punto 3.b al punto 3.g.

NOTA

I menu contestuali (accessibili mediante i pulsanti della barra del titolo **Scan.** e **Indice**) offrono le seguenti opzioni:

- **Inver. polarità** (vedere punto d sopra riportato)
- **Definisci origine** (vedere punto g sopra riportato)
- **Definire a iniziale**

Queste opzioni si riferiscono agli assi rispettivi e possono essere usati solo in modalità di acquisizione.

4. Selezionare **Scan.** > **Area** e procedere come di seguito:
 - a) Selezionare **Inizio scan.**, e quindi inserire la posizione iniziale lungo l'asse di scansione.
 - b) Selezionare **Fine scan.**, e quindi inserire la posizione finale lungo l'asse di scansione.
 - c) Selezionare **Ris. scan.**, e quindi inserire la risoluzione della scansione lungo l'asse di scansione.
 - d) Se si è selezionato **Scan 1 asse** nel parametro **Scan.** > **Ispezione** > **Tipo**, la procedura è completata.
 - e) Se si sono selezionati due assi nel parametro **Scan.** > **Ispezione** > **Tipo**, continuare al prossimo punto.
 - f) Selezionare **Scan.** > **Area** > **Inizio indice**, e quindi inserire la posizione di inizio lungo l'asse dell'indice.
 - g) Selezionare **Fine indice**, e quindi inserire la posizione di fine lungo l'asse dell'indice.
 - h) Selezionare **Ris. indice**, ed in seguito inserire la risoluzione della scansione lungo l'asse dell'indice (modalità settoriale). Se in modalità Lineare a 0°, il parametro **Ris. indice** appare con toni grigi e il valore corrisponde all'apertura delle leggi focali.
5. Quando si è pronti alla scansione, premere il tasto Play.

6.14 Indicizzazione di una scansione

Se le configurazioni del proprio encoder scanner è definito come **Clicker** o **Clicker + predefinito** è possibile usare la funzione **Incr. indice** per simulare fisicamente l'azione del pulsante "clicker" che conferma la distanza dell'indice del proprio scanner da una linea di scansione dell'ispezione alla successiva (vedere Figura 6-18 a pagina 206).



Figura 6-18 Funzione Incremento indice

Per indicizzare una scansione

- ◆ Dopo che un'ispezione lungo una linea di scansione è stata completata e lo scanner è stato indicizzato (spostato) alla successiva posizione di scansione dell'ispezione, toccare in modo prolungato la sezione Indice della barra del titolo ed in seguito toccare **Incr. indice**.

Il valore della distanza di scansione e dell'indice è lo stesso valore determinato dalla risoluzione dell'encoder. È possibile definire questo valore nella schermata di configurazione della scansione o attraverso il menu **Scan. > Encoder**

7. Procedure complementari

Questo capitolo contiene delle procedure complementari per diverse operazioni che potrebbe essere necessario eseguire occasionalmente.

7.1 Uso del Gestore di file

Questa sezione descrive l'utility gestore di file. L'interfaccia del gestore di file è concepita per fornire il più gran numero di opzioni possibile senza dover collegare un mouse o una tastiera.

Per aprire il gestore di file

- ◆ Selezionare **Preferenze > Strumenti > Gestore file** per aprire il gestore di file.

7.1.1 Interfaccia del gestore di file

Esistono quattro aree nel gestore di file (vedere Figura 7-1 a pagina 208).



Figura 7-1 Aree del gestore di file

Campo percorso file

Questi campi visualizzano il percorso fino alla destinazione dove sono salvate le cartelle ed i file che appaiono nel riquadro.

Riquadro di origine

I comandi del gestore di file si applicano all'elemento selezionato (file o cartella) che si trova nel riquadro d'origine. Questo riquadro indica anche la cartella di origine quando un file o una cartella è stata copiata o spostata.

Riquadro di destinazione

Questo riquadro viene utilizzato soltanto con i parametri **Copia** e **Sposta**. Il riquadro visualizza la cartella di destinazione del file copiato o spostato.

È impossibile eliminare o rinominare un elemento in questo riquadro e neppure rimuoverlo o copiarlo nel riquadro di origine.

Riquadro di stato

Il riquadro di stato superiore visualizza la dimensione del file selezionato mentre il riquadro di stato inferiore visualizza il numero degli elementi selezionati.

Pulsanti dei parametri del gestore di file:

Chiudi: Utilizzato per chiudere il gestore di file.

Tipo file: Utilizzato per selezionare il tipo di file elencato nel riquadro di origine. Utilizzare la Manopola di regolazione per spostarsi all'interno della lista ed il tasto Conferma per selezionare un elemento.

Crea cartella: Utilizzato per creare una nuova cartella nel riquadro di destinazione.

Selezione: Utilizzato per selezionare un elemento in evidenza nell'elenco di file e cartelle. Una volta che un elemento è selezionato, il nome del pulsante si modifica con **Deselezione**.

Selezione tutto: Utilizzato per selezionare tutti gli elementi nel riquadro. Una volta che tutti gli elementi sono stati selezionati il nome del pulsante cambierà in **Deselezione tutto**.

Copia: Utilizzato per copiare un elemento selezionato dal riquadro di origine al riquadro di destinazione.

Sposta: Utilizzato per spostare l'elemento selezionato dal riquadro di origine al riquadro di destinazione.

NOTA

Il mouse non può essere utilizzato per copiare o trascinare file attraverso i due riquadri poiché tale funzione non è supportata.

Elimina: Utilizzato per eliminare l'elemento selezionato.

Rinomina: Utilizzato per rinominare un elemento selezionato.

7.1.2 Navigazione nel gestore di file

Questa sezione descrive come utilizzare i tasti che permettono di muoversi tra un riquadro e l'altro del gestore di file.

Per muoversi all'interno del riquadro

Usare la Manopola di regolazione per muoversi su e giù nell'elenco delle cartelle e dei file.

Per selezionare la cartella messa in evidenza premere il tasto Conferma.

Per aprire la cartella principale selezionare la prima cartella nella lista e premere il tasto Conferma (vedere Figura 7-2 a pagina 210).



Figura 7-2 Icona della cartella principale

Il riquadro del percorso del file mostra dove ci si trova nella gerarchia delle cartelle (vedere Figura 7-1 a pagina 208).

Esplorazione dei riquadri

Usare il Manopola di regolazione per passare tra i riquadri (il riquadro selezionato è azzurro) ed in seguito premere tasto Conferma per selezionare il riquadro. Il riquadro di origine diventa azzurro (vedere Figura 7-3 a pagina 210).

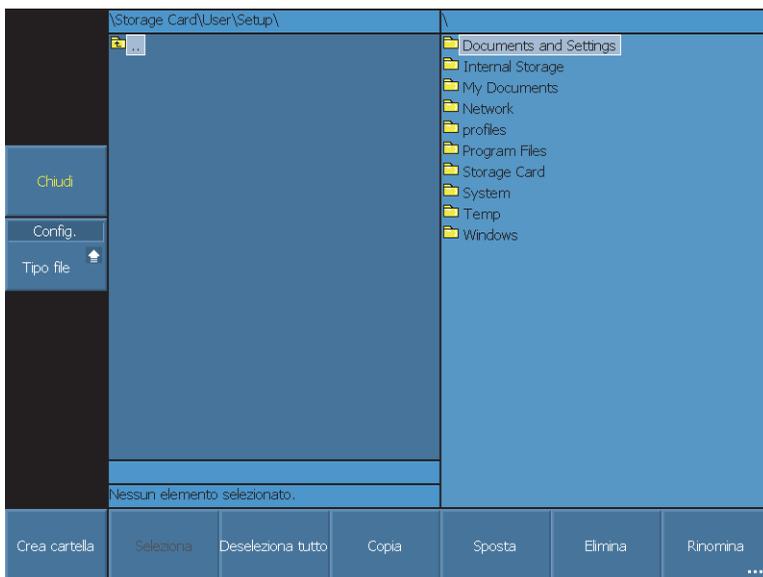


Figura 7-3 Il riquadro di origine selezionato

7.2 Configurazione della password dell'amministratore

La password dell'amministratore dello strumento OmniScan è utilizzato per accedere al sistema operativo Microsoft Windows CE ed aggiornare il software OmniScan MXU.

Per configurare la password dell'amministratore

1. Nello strumento OmniScan, selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Sistema**.
2. Selezionare **Preferenze > Strumento > Password amm.**
3. Nella finestra di dialogo che appare, inserire una password numerica utilizzando la tastiera virtuale od una tastiera esterna, ed in seguito premere il tasto Conferma.
4. Per confermare la password nella finestra di dialogo, inserire la password numerica ancora, ed in seguito premere il tasto Conferma.
5. Conservare in un luogo sicuro una nota con il numero di password.

7.3 Creazione di un modello di rapporto personalizzato

Questa sezione descrive come creare un rapporto personalizzato a partire da un modello standard di rapporto dello strumento OmniScan.

Un modello personalizzato può essere creato direttamente nello strumento OmniScan, se si è stabilito un collegamento tra lo strumento OmniScan e il computer per importare file come per esempio i logo. Ad ogni modo, la seguente procedura utilizza un computer per la creazione del modello. La procedura consiste nel copiare i file del rapporto standard nella cartella del rapporto personalizzato e personalizzare i file copiati. Questa procedura si avvale della scheda di memoria rimovibile dello strumento OmniScan per trasferire nello stesso strumento OmniScan il file del modello personalizzato creato su un computer.

Per creare un modello di rapporto personalizzato

1. Rimuovere la scheda di memoria dallo strumento OmniScan ed inserirla nel lettore collegato al proprio computer.
2. Utilizzare Windows Explorer sul proprio computer per aprire la cartella pertinente:

- a) Aprire l'unità della scheda di memoria.

IMPORTANTE

Durante questa procedura si devono inserire i nomi delle cartelle esattamente come sono scritti nella procedura. Se si scrivono in un altro modo, lo strumento OmniScan non riconoscerà le cartelle e non creerà il modello di rapporto personalizzato.

- b) Se non esistono già nella scheda di memoria, creare le seguenti cartelle:
\\User\Template\Report\ (vedere Figura 7-4 a pagina 212).

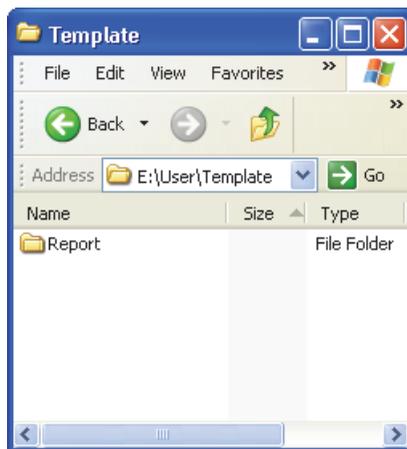


Figura 7-4 Percorso della cartella dei rapporti

3. Copiare la cartella \\App\MXU 4.n\Template\Report\Complete\ nella cartella \\User\Template\Report\ che è stata creata.
4. Rinominare la cartella \\User\Template\Report\Complete\, appena copiata, utilizzando un nome scelto dall'utente (nell'esempio della Figura 7-5 a pagina 213 è stata rinominata con My_Template).

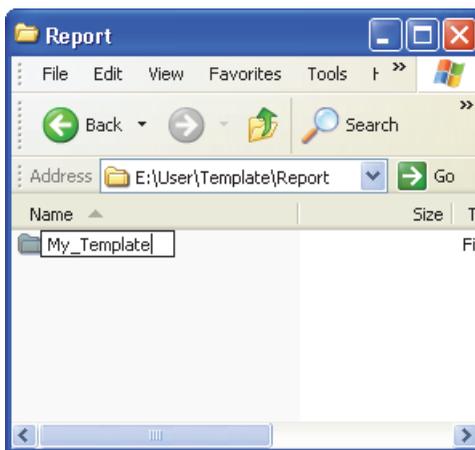


Figura 7-5 Percorso dei file dei rapporti personalizzati



ATTENZIONE

Non modificare o sostituire nessuno dei file nella cartella originale \App\MXU 4.n\Template\Report\Complete\. Questi sono i file originali utilizzati per creare il rapporto predefinito. Se si sostituiscono o modificano i file originali, questi non saranno più disponibili per creare un modello personalizzato.

5. Copiare i file personalizzati (per esempio il file d'immagine di un logo) nella cartella che è stata rinominata al punto 4.
6. Rimuovere la scheda di memoria dal computer.
7. Reinserire la scheda di memoria nello strumento OmniScan.
8. Riavviare lo strumento OmniScan per rendere operativi i cambiamenti.
9. Per selezionare il nuovo modello del rapporto, selezionare **File > Rapporto > Categoria = Formato**.

Il nuovo modello di rapporto creato appare nel parametro **File > Rapporto > Modello** con il nome impiegato al punto 4.

7.4 Cambiamento del logo dell'azienda

È possibile sostituire il logo del rapporto con un logo scelto dall'utente.



ATTENZIONE

Non modificare o sostituire alcun file nella cartella Complete localizzata in \App\MXU 4.n\Template\Report\. Questi file sono quelli originali utilizzati per creare il rapporto predefinito. Se vengono sostituiti o modificati, i file d'origine non saranno più disponibili per creare dei modelli personalizzati.

Per cambiare il logo dell'azienda

1. Creare un logo che non ecceda 130×60 pixel. Un'immagine più grande influirebbe negativamente sulla parte restante del layout della pagina del rapporto.
2. Salvare il logo come **logo.jpg** (il nome deve essere identico).
3. Creare un modello del rapporto personalizzato come illustrato nella sezione "Creazione di un modello di rapporto personalizzato" a pagina 211.
4. Nella cartella rinominata \User\Template\Report\Complete\, copiare il file del logo.jpg creato nel punto 1.
Il nuovo logo sarà incluso nel modello di rapporto personalizzato.

SUGGERIMENTO

Se il file logo.jpg non appare nel rapporto, provare ad aprire il file logo .jpg nell'applicazione Paint di Windows nel computer e ricopiare il file salvato nella cartella \User\Template\Report\Complete\.

7.5 Creazione di una gradazione di colori

Le gradazioni di colore dell'OmniScan (file .pal) forniscono 256 colori e permettono la definizione dei tre seguenti colori speciali: nessun dato, nessun rilevamento e nessuna sincronizzazione.

Nessun dato

Una zona che non è ispezionata.

Nessun rilevamento

Una zona di ispezione nella quale nessun segnale ha incrociato il gate A.

Nessuna sincronizzazione

Una zona di ispezione nella quale nessun segnale ha incrociato il gate I. Pertanto non esiste il rilevamento.

Nel ventaglio di 256 colori, ogni colore è definito come un codice nella scala di colori RGB.

Un codice colore RGB è composto da quattro componenti. I primi tre componenti rappresentano l'intensità di uno dei tre colori di base RGB: rosso (R), verde (G) e blu (B). Il quarto ed ultimo componente è un campo dedicato alla scala RGB che non è utilizzato con il sistema operativo Microsoft Windows CE, sebbene è essenziale per l'uso corretto di file di gradazioni di colori. Il numero 0 deve essere sempre utilizzato come quarto componente.

La combinazione differente delle intensità, determina i colori delle viste. Ogni componente RGB ha 256 valori possibili che vanno da 0 a 255.

La Tabella 19 a pagina 215 spiega come ottenere i colori mediante le componenti numeriche.

Tabella 19 Codici colori RGB

Colore	Rosso	Verde	Blu
Rosso	255	0	0
Verde	0	255	0
Blu	0	0	255
Giallo	255	255	0
Porpora	255	0	255
Turchese	0	255	255
Nero	0	0	0
Grigio	125	125	125

Tabella 19 Codici colori RGB (continua)

Colore	Rosso	Verde	Blu
Bianco	255	255	255

Più il numero è prossimo a 0 e più il colore è di tonalità scura. Più il numero è prossimo a 255 e più il colore è di tonalità chiara. Scegliendo un codice colore costituito da tre numeri uguali, si ottiene il colore nero, bianco o una tonalità grigia.

7.5.1 Formato dei file delle gradazioni di colori

Un file di formato .pal OmniScan contiene un'intestazione che permette all'utente di identificare la versione del formato XML. L'intestazione del file è la seguente:

```
<?xml version='1.0'?>
<!-- This file represents an OmniScan palette colors definition -->
```

La seconda linea di questa intestazione è una nota. Se si vuole modificare la nota, è importante utilizzare i seguenti caratteri:

<!-- seguito da uno spazio all'inizio della nota.

--> preceduto da uno spazio alla fine della nota.

La nota è composta di diverse linee.

È importante includere un identificatore all'inizio della definizione della gradazione di colori. L'identificatore è il seguente:

```
<Palette>
```

La prima linea della definizione della gradazione di colori deve essere il numero della versione del formato della definizione della gradazione di colori. In questo caso, il numero della versione 2.0. La linea è la seguente:

```
<Version>2.0</Version>
```

Inoltre, esistono colori speciali e definizioni dei colori della gradazione di colori. Il formato della linea di definizione di colore è il seguente:

```
<Color R="RValue" G="GValue" B="BValue" F="FValue"></Color>
```

Per esempio, per definire il bianco, la linea dovrebbe essere:

```
<Color R="255" G="255" B="255" F="0"></Color>
```

Come già menzionato, l'ultima componente dovrebbe essere sempre 0 e dovrebbe essere sempre incluso nella definizione.

Quindi, in base al numero della versione della definizione della gradazione di colore, si deve trovare la definizione di colori speciali:

Il colore "nessun dato" è nella prima linea;

Il colore "nessun rilevamento" è nella seconda linea;

Il colore "nessuna sincronizzazione" è nella terza linea.

Per differenziare i colori speciali, è importante di specificare la definizione tra due identificatori. L'identificatore posizionato all'inizio della definizione dei colori speciali è il seguente:

```
<SpecialColors>
```

La fine dell'identificatore della definizione di colori speciali è la seguente:

```
</SpecialColors>
```

Di seguito, un esempio che definisce "nessun dato" per il nero, "nessun rilevamento" per il bianco e "nessuna sincronizzazione" per il grigio:

```
<SpecialColors>
<Color R="0" G="0" B="0" F="0"></Color>
<Color R="255" G="255" B="255" F="0"></Color>
<Color R="128" G="128" B="128" F="0"></Color>
</SpecialColors>
```

Segue la definizione dei 256 colori della gradazione di colori. Per differenziare i colori della gradazione di colori è importante per specificare la loro definizione tra due identificatori. L'identificatore posizionato all'inizio della definizione dei colori della gradazione di colori è il seguente:

```
<MainColors>
```

La fine dell'identificatore della definizione del colore della gradazione di colori è il seguente:

```
</MainColors>
```

Di seguito, un esempio della definizione della gradazione di colori per tonalità di grigio:

```
<MainColors>
<Color R="0" G="0" B="0" F="0"></Color>
<Color R="1" G="1" B="1" F="0"></Color>
<Color R="2" G="2" B="2" F="0"></Color>
. . .
```

```
<Color R="255" G="255" B="255" F="0"></Color>  
</MainColors>
```

Per chiudere il file è importante aggiungere un identificatore di fine al termine della definizione della gradazione di colore:

```
</Palette>
```

7.5.2 Scale delle gradazioni di colore

Le seguenti scale devono essere consultate per creare un file delle gradazioni di colore compatibile con l'OmniScan (.xml):

- Il primo elemento necessario è il numero della versione dell'.xml. Queste linee devono essere scritte esattamente come descritto nella sezione "Formato dei file delle gradazioni di colori" a pagina 216.
- Il secondo elemento necessario è l'identificatore <Palette> all'inizio della definizione della gradazione di colori.
- La prima linea necessaria nella definizione della gradazione di colori è il numero della versione della definizione. Questa linea deve essere scritta come descritto nella sezione "Formato dei file delle gradazioni di colori" a pagina 216.
- Inserire sempre la definizione dei colori speciali prima della definizione dei colori della gradazione dei colori.
- Inserire sempre gli identificatori delle definizioni di inizio e di fine per la definizione dei colori. Gli identificatori devono essere scritti esattamente come descritto nella sezione "Formato dei file delle gradazioni di colori" a pagina 216.
- Inserire sempre tre colori speciali.
- Inserire sempre i 256 colori della gradazione di colori.
- L'ordine dei colori speciali è "nessun dato", "nessun rilevamento" e "nessuna sincronizzazione".
- La prima linea della definizione dei colori della gradazione dei colori consiste nel primo colore della gradazione di colori.
- L'ultima linea della definizione dei colori della gradazione dei colori consiste nell'ultimo colore della gradazione di colori.
- All'inizio e alla fine della definizione è inserito un identificatore costituito da un nome incluso tra parentesi angolari (<>).
- Rispettare sempre il formato della definizione del colore, come descritto nella sezione "Formato dei file delle gradazioni di colori" a pagina 216.

- Includere sempre la fine dell'identificatore alla fine della definizione della gradazione di colori. La linea deve essere scritta esattamente come descritto nella sezione "Formato dei file delle gradazioni di colori" a pagina 216.
- Un identificatore deve essere sempre scritto su una linea.
- Un identificatore deve essere sempre solo su una linea.
- Una definizione di colori deve essere sempre scritta su una linea.
- Una definizione di colori deve essere sola su una linea.
- Per rendere più semplice la lettura del file, è possibile aggiungere alcuni spazi all'inizio delle linee per allineare i gruppi di informazione. È anche possibile aggiungere delle linee vuote.
- L'estensione del nome del file deve essere .pal.

Di seguito un esempio di file di definizione della gradazione di colori. Notare che non sono stati utilizzati tutti i 256 colori nell'esempio.

```
<?xml version='1.0'?>
  <!-- This file represents an OmniScan palette color definition -->

<Palette>
  <Version>2.0</Version>

  <SpecialColors>
    <Color R="0" G="0" B="0" F="0"></Color>
    <Color R="255" G="255" B="255" F="0"></Color>
    <Color R="128" G="128" B="128" F="0"></Color>
  </SpecialColors>
  <MainColors>
    <Color R="255" G="255" B="255" F="0"></Color>
    <Color R="250" G="252" B="254" F="0"></Color>
    <Color R="246" G="250" B="253" F="0"></Color>
    <Color R="142" G="6" B="29" F="0"></Color>
    <Color R="140" G="3" B="29" F="0"></Color>
  </MainColors>
</Palette>
```

7.6 Caratterizzazione di una sonda

Questa sezione descrive come caratterizzare una sonda.

Per caratterizzare una sonda

1. Posizionare la sonda su un oggetto con un riflettore sferico. La migliore opzione è rappresentata da una piccola sfera metallica (diametro di 2,5 mm) immersa nell'acqua.
2. Selezionare **Config. UT > Ricevitore**, e quindi procedere come segue:
 - a) Selezionare **Filtro = Nessuno**.
 - b) Selezionare **Filtro video = Off**.
 - c) Selezionare **Rettificatore = RF**.
3. Selezionare **Config. UT > Generale**.
4. Mediante i pulsanti dei parametri **Inizio** e **Scala**, regolare la scala della base dei tempi nell'A-scan, in modo da visualizzare nella vista solamente il segnale riflesso dalla sfera.

NOTA

Utilizzare una scala molto ridotta.

5. Selezionare **Gate/Allarmi > Gate > Gate = A**.
6. Selezione **Parametro = Posizione**.
7. Mediante i pulsanti dei parametri **Inizio** e **Larghezza**, posizionare il gate A in corrispondenza del segnale, come illustrato nella Figura 7-6 a pagina 220.

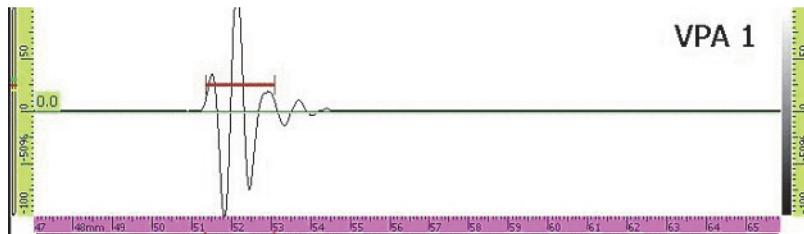


Figura 7-6 Gate A sul segnale della sfera

8. Selezionare **Preferenze > FFT** e procedere come segue:
 - a) Se applicabile, selezionare **Procedura**, ed in seguito inserire il nome della procedura di caratterizzazione.

- b) Selezionare **Nome blocco**, ed in seguito inserire il nome del blocco utilizzato per la caratterizzazione.
- c) Selezionare **FFT = On**.
- d) Selezionare **Sì** nel messaggio che richiede se si desidera salvare la caratterizzazione.

7.7 Connessione diretta dell'OmniScan MX2 al computer

Questa sezione descrive come eseguire una connessione diretta tra OmniScan MX2 e computer. Una volta che è stata configurato il collegamento tra l'OmniScan MX2 e il computer, è possibile salvare i dati OmniScan direttamente nella cartella di condivisione nel disco rigido del computer.

È necessario eseguire le seguenti procedure per consentire il trasferimento di dati dall'OmniScan MX2 al computer. Utilizzare la procedura appropriata in base al tipo di sistema operativo del computer.

- “Collegamento dell'hardware” a pagina 222

Per Windows XP:

- “Configurazione del collegamento di rete del computer con Windows XP” a pagina 222
- “Creazione di un account utente nel computer con Windows XP” a pagina 225
- “Creazione di una cartella condivisa nel computer con Windows XP” a pagina 229
- “Configurazione OmniScan MX2 Connessione di rete — Windows XP” a pagina 235

Per Windows 7:

- “Configurazione della connessione di rete del computer — Windows 7” a pagina 237
- “Creazione di un account utente nel computer con Windows 7” a pagina 240
- “Creazione di una cartella condivisa nel computer con Windows 7” a pagina 243
- “Configurazione del OmniScan MX2 — Windows 7” a pagina 248

Infine, la procedura denominata “Salvataggio dei dati dell'OmniScan nel computer” a pagina 249 descrive come effettuare il trasferimento di dati dall'OmniScan MX2 al computer.

7.7.1 Collegamento dell'hardware

È necessario collegare un cavo incrociato Ethernet (RJ-45) tra l'OmniScan MX2 e il computer. Un cavo incrociato Ethernet consente un collegamento diretto tra due computer mentre il normale cavo di rete permette il collegamento tra un computer e una rete.

NOTA

È necessario utilizzare due adattatori di rete con il computer, se si desidera collegare contemporaneamente il computer ad una rete locale e all'OmniScan MX2. Se il proprio computer è dotato solamente di una porta di rete, è possibile usare un adattatore.

Per collegare l'hardware con Windows XP o Windows 7

1. Collegare un cavo incrociato Ethernet (RJ-45) nella porta di rete del computer.
2. Connettere l'altra estremità del cavo alla porta Ethernet dell'OmniScan MX2.

7.7.2 Configurazione del collegamento di rete del computer con Windows XP

Questa procedura descrive come configurare la connessione di rete del computer con Windows XP per consentire la comunicazione con l'OmniScan MX2.

Per configurare la connessione di rete del computer con Windows XP

1. Nel computer, cliccare su **Pannello di controllo**.
2. Aprire **Connessioni di rete**.
3. Cliccare due volte sulla connessione utilizzata per stabilire il collegamento con l'OmniScan MX2.

Appare la finestra di dialogo **Stato di Connessione alla rete locale** (Local Area Connection Status) [vedere Figura 7-7 a pagina 223].

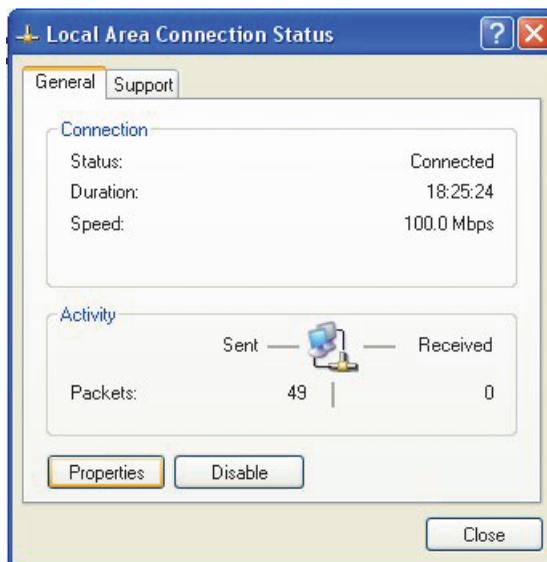


Figura 7-7 La finestra di dialogo Stato di Connessione alla rete locale (Windows XP)

4. Nella scheda **Generale** (General), cliccare su **Proprietà** (Properties).
Appare la finestra di dialogo **Proprietà** (Properties) per la connessione selezionata (vedere Figura 7-8 a pagina 224).

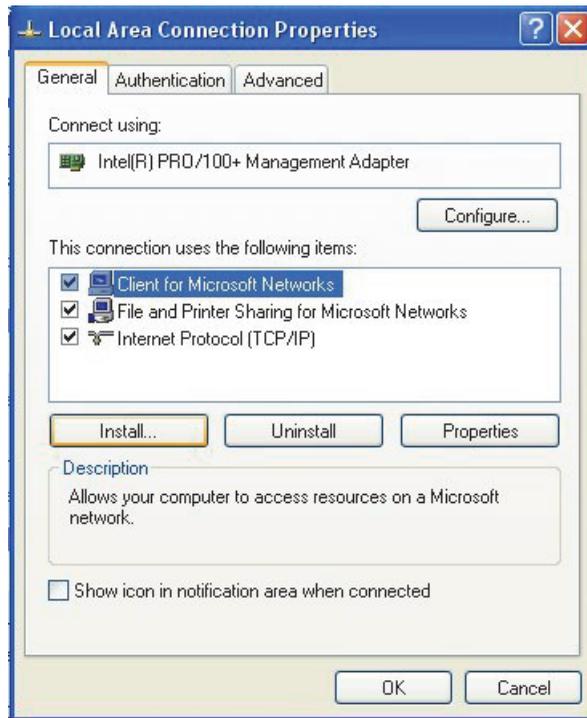


Figura 7-8 La finestra di dialogo Proprietà per la connessione selezionata (Windows XP)

5. Assicurarsi che le seguenti tre opzioni siano selezionate nell'elenco denominato **La connessione utilizza i componenti seguenti:** (This connection uses the following items:)
 - **Client per reti Microsoft** (Client for Microsoft Networks)
 - **Condivisione file e stampanti per reti Microsoft** (File and Printer Sharing for Microsoft Networks)
 - **Protocollo Internet (TCP/IP)** [Internet Protocol (TCP/IP)]
6. Cliccare su **Proprietà** (Properties).
7. Nella finestra di dialogo **Proprietà Protocollo Internet (TCP/IP)** [Internet Protocol (TCP/IP) Properties], selezionare **Utilizza il seguente indirizzo IP** (Use the following IP address) [vedere Figura 7-9 a pagina 225].

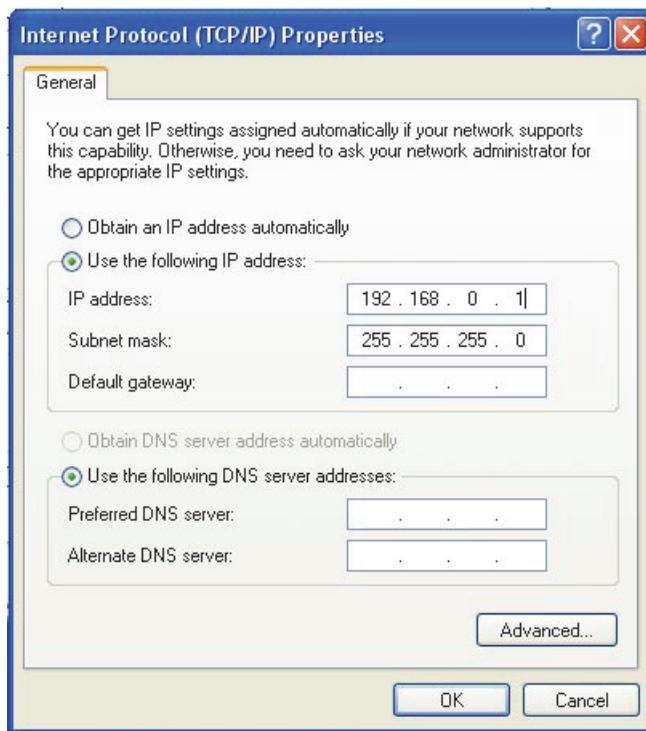


Figura 7-9 La finestra di dialogo **Proprietà – Protocollo Internet (TCP/IP)** con **Windows XP**

8. Nella casella di testo **Indirizzo IP** (IP address), inserire un indirizzo IP compatibile con l'OmniScan (vedere sezione "Configurazione OmniScan MX2 Connessione di rete – Windows XP" a pagina 235).
9. Nella casella di testo **Maschera di sottorete** (Subnet Mask), inserire una maschera di sottorete compatibile con l'OmniScan (vedere sezione "Configurazione OmniScan MX2 Connessione di rete – Windows XP" a pagina 235).
10. Cliccare su **OK** per confermare le modifiche ed in seguito chiudere la finestra di dialogo.

7.7.3 Creazione di un account utente nel computer con Windows XP

Questa procedura descrive come configurare un account utente del computer con Windows XP per consentire la comunicazione tra l'OmniScan MX2 e il computer.

Per creare un account utente nel computer con Windows XP

1. Nel desktop del Windows XP, cliccare con il tasto destro sull'icona **Risorse del Computer**.
2. Nel menu contestuale, cliccare su **Gestisci** (Manage) [vedere Figura 7-10 a pagina 226).



Figura 7-10 Il menu contestuale per l'icona Risorse del Computer

Appare la finestra di dialogo **Gestione Computer** (Computer Management) [vedere Figura 7-11 a pagina 227).

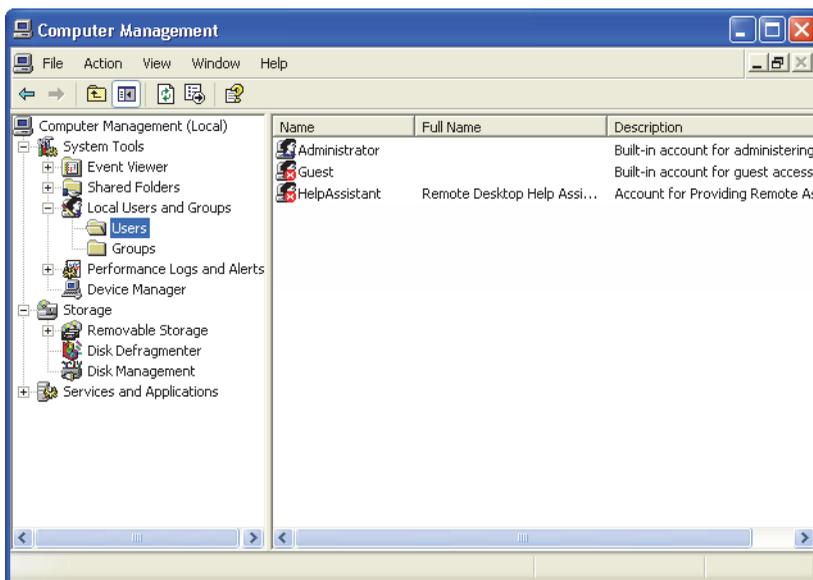


Figura 7-11 La finestra di dialogo Gestione Computer con Windows XP

3. Nel riquadro di sinistra, cliccare due volte su **Utenti e gruppi locali** (Local Users and Groups), ed in seguito cliccare sulla cartella **Utenti** (Users).
4. Nel menu **Azione** (Action), selezionare **Nuovo utente** (New User).
5. Nella casella di testo **Nome utente** (User name) nella finestra di dialogo **Nuovo utente** (New User), inserire **Omniscan**, con la maiuscola (vedere Figura 7-12 a pagina 228).

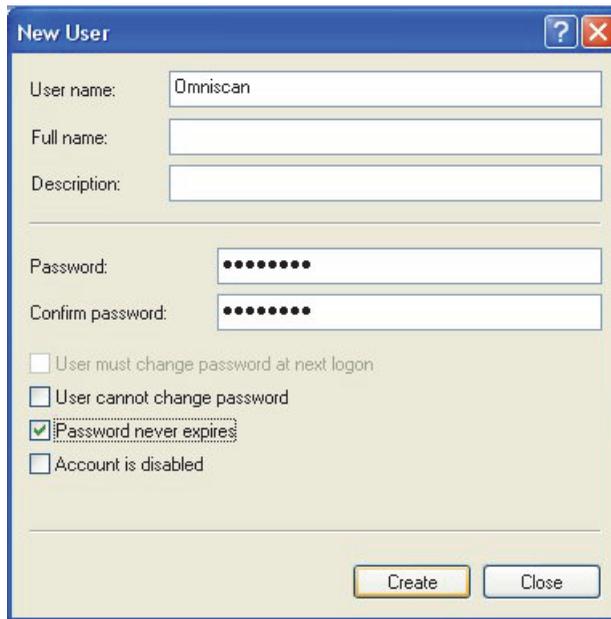


Figura 7-12 La finestra di dialogo Nuovo utente con Windows XP

6. Nelle caselle **Password** e **Conferma password** (Confirm password), inserire **omniscan** tutto minuscolo.
7. Deselezionare le seguenti caselle di testo:
 - **Cambiamento obbligatorio password all'accesso successivo** (User must change password at next logon)
 - **Cambiamento password non consentito** (User cannot change password)
 - **Account disabilitato** (Account is disabled)
8. Selezionare la casella **Nessuna scadenza password** (Password never expires).
9. Cliccare su **Crea** (Create).

I parametri vengono salvati e la finestra di dialogo **Nuovo utente** (New User) si chiude.
10. Chiudere la finestra **Gestione Computer** (Computer Management).

7.7.4 Creazione di una cartella condivisa nel computer con Windows XP

Questa procedura descrive come configurare una cartella condivisa del computer con Windows XP per consentire il trasferimento di file tra l'OmniScan MX2 e il computer.

Per creare una cartella condivisa nel computer con Windows XP

1. Mediante Windows Explorer, creare una cartella denominata "OmniScan" nel disco duro del computer.
2. Cliccare con il tasto destro nella cartella **OmniScan**, ed in seguito cliccare **Condivisione e protezione** (Sharing and Security) nel menu a scelta rapida.
3. Nella finestra di dialogo **Proprietà OmniScan** (OmniScan Properties), cliccare sulla scheda **Condivisione** (Sharing) [vedere Figura 7-13 a pagina 229).

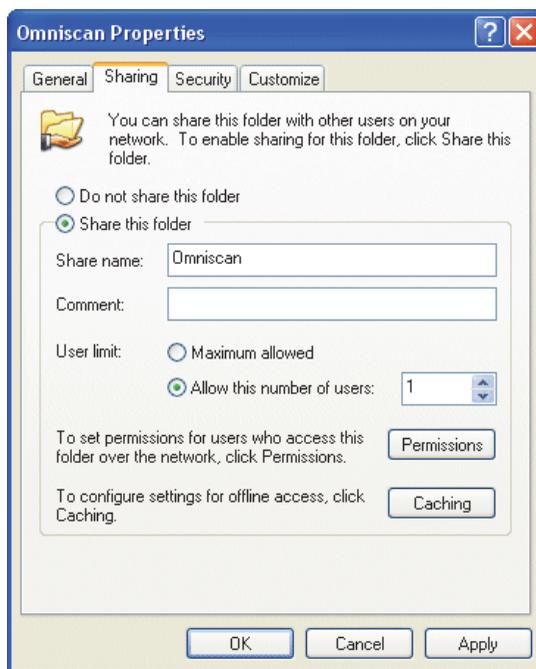


Figura 7-13 La scheda Condivisione della finestra di dialogo Proprietà OmniScan con Windows XP

4. Selezionare l'opzione **Condividi cartella** (Share this folder).

5. Se il pulsante **Autorizzazioni** (Permissions) non appare nella casella del gruppo **Condividi cartella** (Share this folder), procedere nel modo seguente:
 - a) Nel desktop del computer, cliccare due volte sull'icona **Risorse del Computer**.
 - b) Nel menu **Strumenti**, cliccare su **Opzioni cartelle**.
 - c) Nella finestra di dialogo **Opzioni cartella** (Folder Options), cliccare sulla scheda **Visualizzazione** (View) [vedere Figura 7-14 a pagina 230].

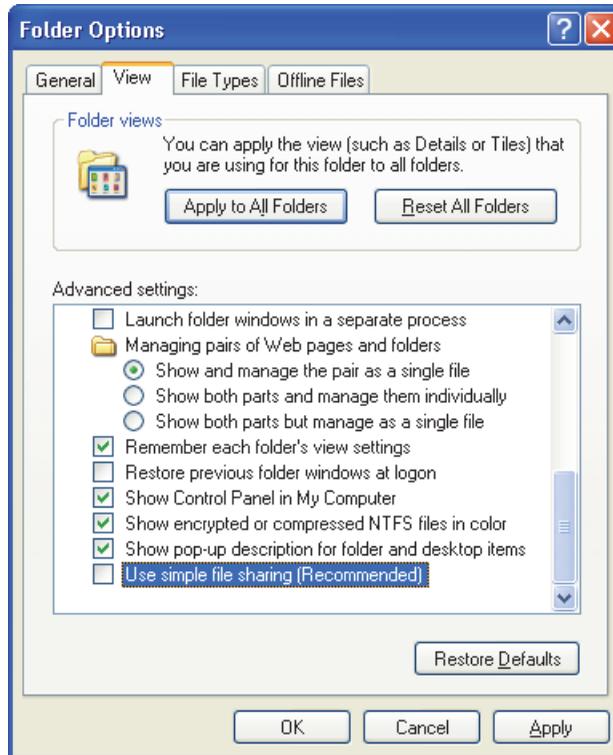


Figura 7-14 La finestra di dialogo Opzioni cartella con Windows XP

- d) Deselezionare la casella di testo **Utilizza condivisione file semplice** (Use simple file sharing), ed in seguito cliccare su **OK**.
6. Nella finestra di dialogo **Proprietà OmniScan** (Omniscan Properties), cliccare sul pulsante **Autorizzazioni** (Permissions).

7. Nella finestra di dialogo **Autorizzazioni per Omniscan** (Permissions for Omniscan), cliccare su **Aggiungi** (Add) [vedere Figura 7-15 a pagina 231].

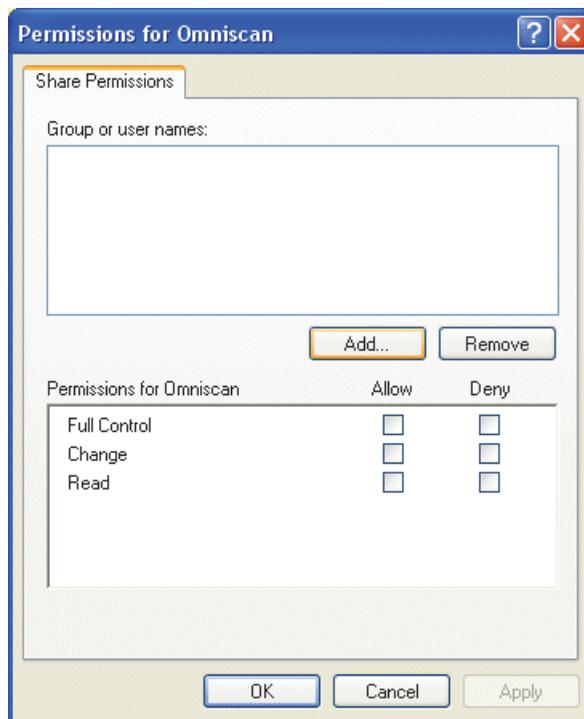


Figura 7-15 La finestra di dialogo Autorizzazioni per Omniscan con Windows XP

8. Nella finestra di dialogo **Selezione Utenti o Gruppi** (Select Users or Groups), cliccare sul pulsante **Percorsi** (Locations) [vedere Figura 7-16 a pagina 232].

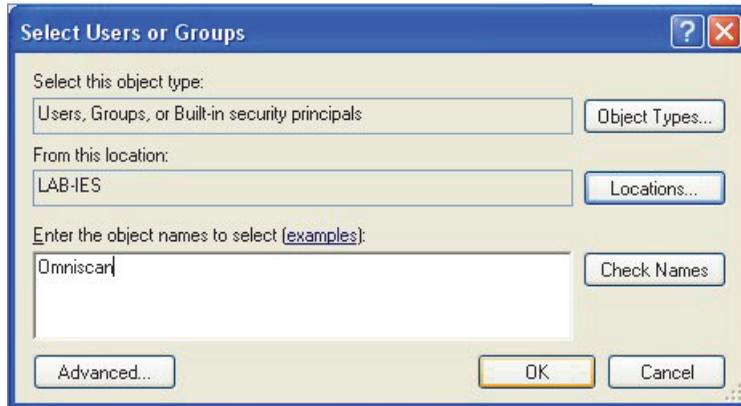


Figura 7-16 La finestra di dialogo **Seleziona Utenti o Gruppi** con Windows XP

9. Nella finestra di dialogo **Percorsi** (Locations), selezionare il nome del computer ed in seguito cliccare su **OK**.
10. Nella precedente finestra di dialogo **Selezione Utenti o gruppi**, inserire **Omniscan** (vedere Figura 7-16 a pagina 232) nella casella di testo **Immettere i nomi degli oggetti da selezionare** (Enter the object names to select), ed in seguito cliccare su **OK**.
11. Nella precedente finestra di dialogo **Autorizzazioni per OmniScan** (Permissions for Omniscan), selezionare le caselle **Modifica** (Change) e **Lettura** (Read) nella colonna **Consenti** (Allow), ed in seguito cliccare su **OK** (vedere Figura 7-17 a pagina 233).

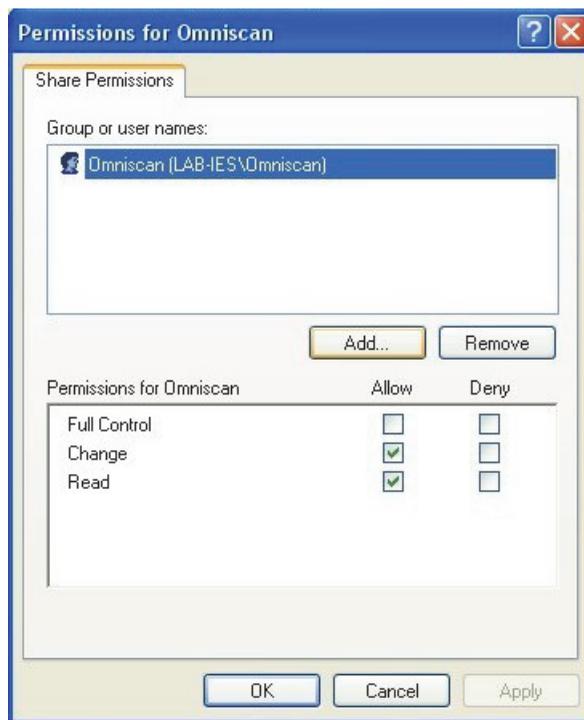


Figura 7-17 La finestra di dialogo Autorizzazioni per Omniscan con Windows XP

12. Nella finestra di dialogo **Proprietà Omniscan** (Omniscan Properties), cliccare la scheda **Protezioni** (Security), ed in seguito cliccare su **Aggiungi** (Add) [vedere Figura 7-18 a pagina 234].

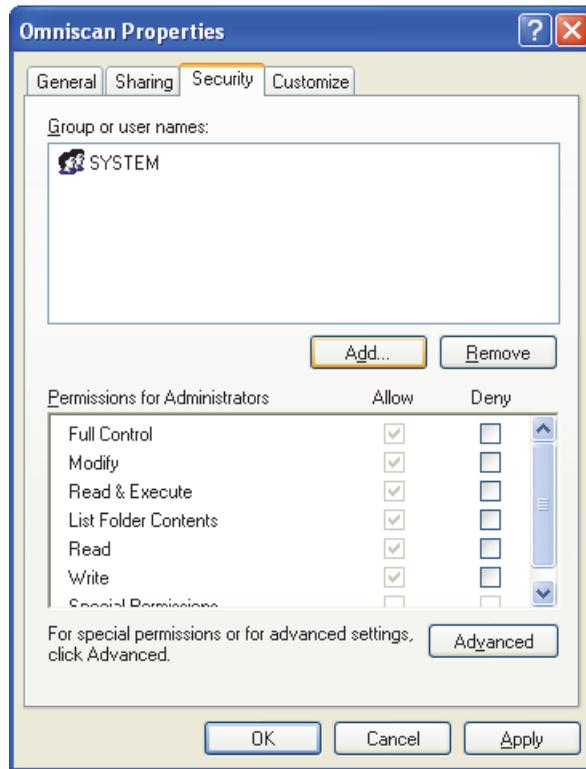


Figura 7-18 La scheda Protezione della finestra di dialogo Proprietà Omniscan con Windows XP

13. Nella finestra di dialogo **Selezione Utenti o Gruppi** (Select Users or Groups), cliccare sul pulsante **Percorsi** (Locations) [vedere Figura 7-16 a pagina 232].
14. Nella finestra di dialogo **Percorsi** (Locations), selezionare il nome del computer ed in seguito cliccare su **OK**.
15. Nella precedente finestra di dialogo **Selezione Utenti o gruppi**, inserire **Omniscan** (vedere Figura 7-16 a pagina 232) nella casella di testo **Immettere i nomi degli oggetti da selezionare** (Enter the object names to select), ed in seguito cliccare su **OK**.
16. Nella precedente scheda **Protezione** (Security) della finestra di dialogo **Proprietà Omniscan** (Omniscan Properties) [vedere Figura 7-19 a pagina 235]:
 - a) Selezionare l'utente Omniscan addizionale.

- b) Nell'elenco **Autorizzazioni per Omniscan** (Permissions for Omniscan), selezionare le seguenti caselle: **Modifica, Lettura ed esecuzione, Visualizzazione contenuto cartelle, Lettura e Scrittura** (Modify, Read & Execute, List Folder Contents, Read e Write).
- c) Cliccare su **OK**.

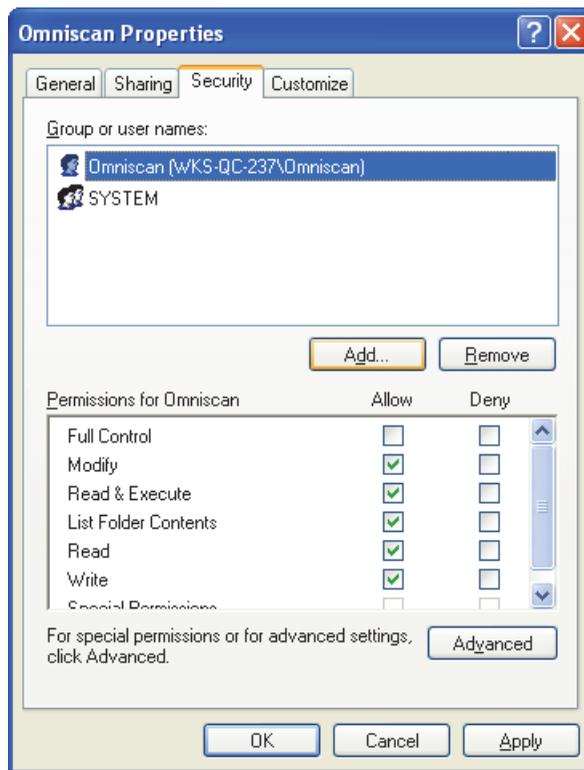


Figura 7-19 Autorizzazioni protezione per l'utente Omniscan

7.7.5 Configurazione OmniScan MX2 Connessione di rete — Windows XP

Questa procedura descrive come configurare l'OmniScan MX2 per consentire la comunicazione tra l'OmniScan MX2 e il computer.

Per configurare la connessione di rete dell'OmniScan MX2 con Windows XP

1. Nell'OmniScan MX2, selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Configuraz. rete.**
2. Selezionare **DHCP = Off.**
3. Selezionare **Indirizzo IP**, ed in seguito inserire un indirizzo IP per l'OmniScan MX2. Esso deve essere sempre simile (gli stessi tre primi blocchi) ma non identico all'indirizzo IP del computer (per esempio, 192.168.0.1 e 192.168.0.2).
4. Selezionare **Maschera di sottorete**, ed in seguito inserire l'indirizzo della maschera di sottorete per l'OmniScan MX2. Esso deve essere lo stesso della maschera di sottorete definito nel computer.
5. Selezionare **Applica.**
6. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Memoria esterna.**
7. Selezionare **PC remoto**, ed in seguito inserire il nome del computer. Per trovare il nome del computer, procedere come segue:
 - a) Nel computer, cliccare su **Avvio** nella barra delle applicazioni di Windows XP.
 - b) Nel menu d'avvio, cliccare con il tasto destro su **Risorse del computer.**
 - c) Nel menu di collegamento, cliccare su **Proprietà.**
Appare la finestra di dialogo **Proprietà di sistema.**
 - d) Cliccare sulla scheda **Nome computer** (Computer Name).
Il nome del computer costituisce la prima parte del **Nome completo computer** (Full computer name), cioè senza considerare il nome del **Gruppo di lavoro** (Domain) [nell'esempio della Figura 7-20 a pagina 237, il nome, escludendo il dominio, è **wks-qc-150**].

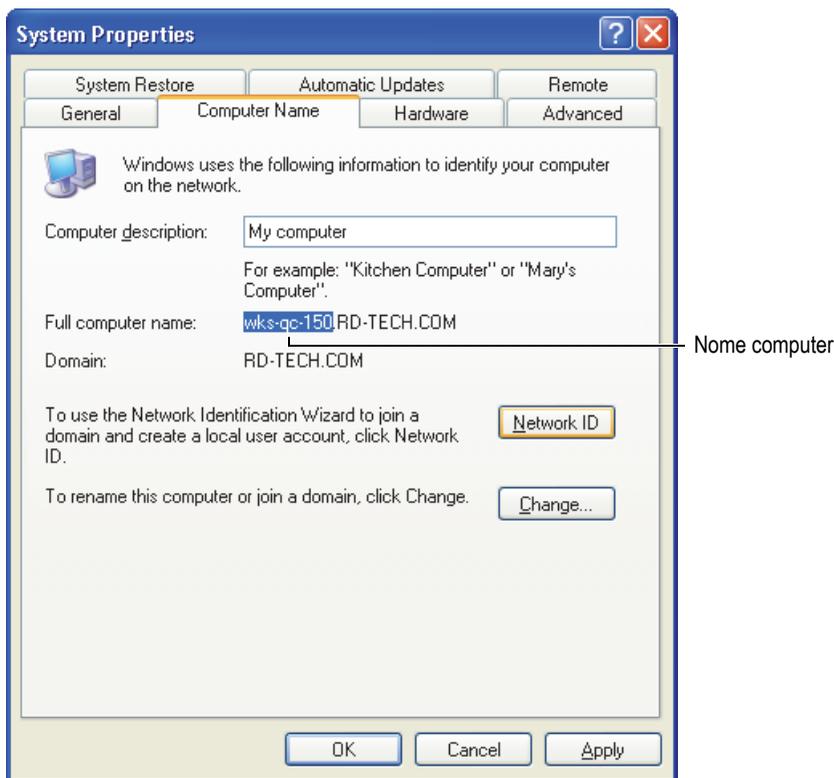


Figura 7-20 Il nome del computer inserito nella finestra di dialogo delle Proprietà di sistema

8. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Memoria esterna** ed in seguito selezionare **Connettere = On**.

La connessione è stabilita tra l'OmniScan MX2 ed il computer quando il pulsante **Connetti** cambia a **On**.

7.7.6 Configurazione della connessione di rete del computer — Windows 7

Per configurare il computer con Windows 7

1. Nel computer in remoto, aprire la finestra del **Pannello di controllo**.

2. Aprire **Centro connessioni di rete e condivisioni (Rete ed Internet** se il **Pannello di controllo** è diviso in categorie).
3. Cliccare sulla connessione alla rete locale corrispondente alla connessione utilizzata per stabilire il collegamento con l'OmniScan MX2.

Appare la finestra di dialogo **Stato di Connessione alla rete locale** (Local Area Connection Status) [vedere Figura 7-21 a pagina 238].

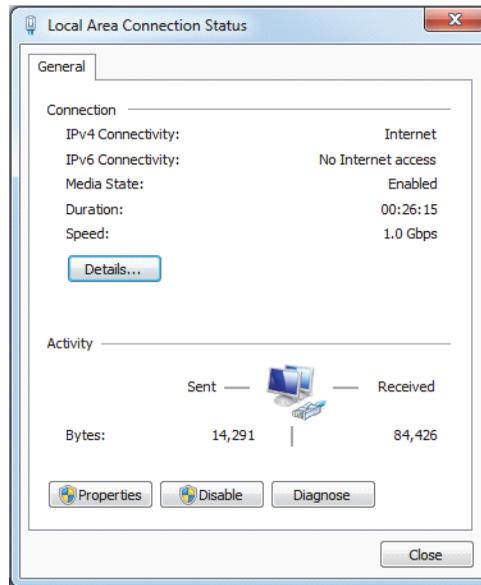


Figura 7-21 La finestra di dialogo Stato di Connessione alla rete locale con Windows 7

4. Nella scheda **Generale** (General), cliccare su **Proprietà** (Properties).
Appare la finestra di dialogo Proprietà (Properties) per la connessione selezionata (vedere Figura 7-22 a pagina 239).

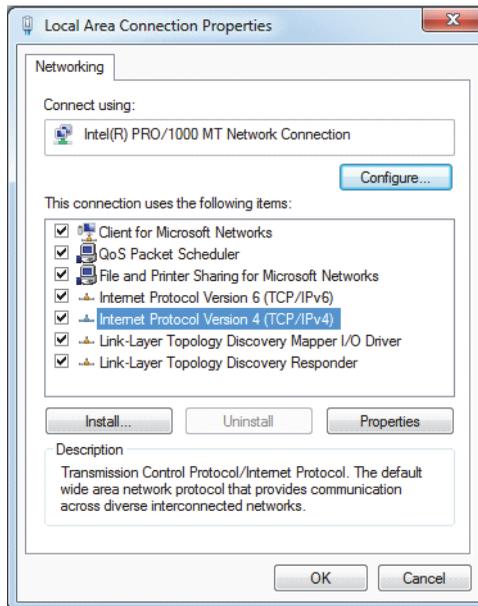


Figura 7-22 La finestra di dialogo Stato di Connessione alla rete locale con Windows 7

5. Nell'elenco denominato **La connessione utilizza i componenti seguenti** (This connection uses the following items), assicurarsi di selezionare le seguenti opzioni:
 - **Client per reti Microsoft** (Client for Microsoft Networks)
 - **Condivisione file e stampanti per reti Microsoft** (File and Printer Sharing for Microsoft Networks)
 - **Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)** [Internet Protocol 4 version (TCP/IPv4)]
6. Selezionare (mettere in evidenza) **Protocollo Internet versione 4 (TCP/IPv4)** [Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)], ed in seguito cliccare su **Proprietà** (Properties).
7. Nella finestra di dialogo **Proprietà Protocollo Internet versione 4 (TCP/IP)** [Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties], selezionare **Utilizza il seguente indirizzo IP** (Use the following IP address) [vedere Figura 7-23 a pagina 240].

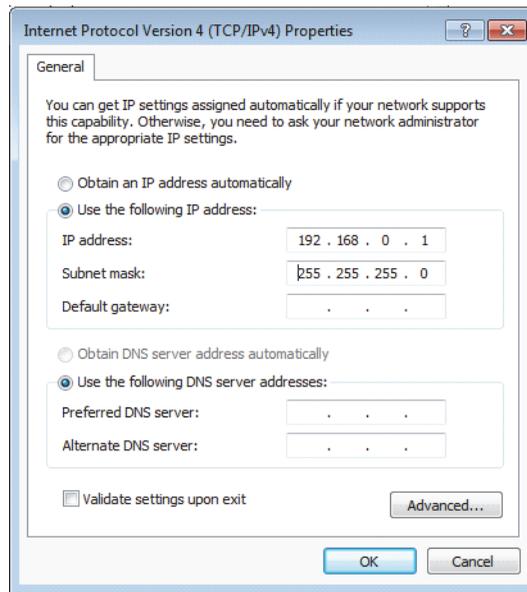


Figura 7-23 La finestra di dialogo **Proprietà Protocollo Internet Versione 4 (TCP/IP)** (Windows 7)

8. Nella casella di testo **Indirizzo IP** (IP address), inserire un indirizzo IP compatibile con l'OmniScan (vedere sezione "Configurazione del OmniScan MX2 – Windows 7" a pagina 248).
9. Nel campo **Maschera di sottorete** (Subnet mask), inserire una maschera di sottorete compatibile con l'OmniScan (vedere sezione "Configurazione del OmniScan MX2 – Windows 7" a pagina 248).
10. Cliccare su **OK** per confermare le modifiche ed in seguito chiudere la finestra di dialogo.

7.7.7 Creazione di un account utente nel computer con Windows 7

Per creare un account utente nel computer

1. Nel desktop Windows 7 (o nel menu **Avvio**), cliccare con il tasto destro sull'icona **Computer**.

2. Nel menu contestuale, cliccare su **Gestisci** (Manage) [vedere Figura 7-24 a pagina 241).

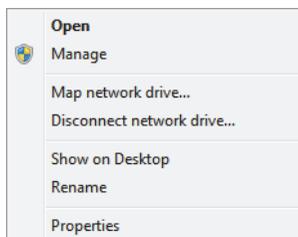


Figura 7-24 Il menu di accesso rapido per l'icona Computer (Windows 7)

Appare la finestra di dialogo **Gestione Computer** (Computer Management) [vedere Figura 7-25 a pagina 241).

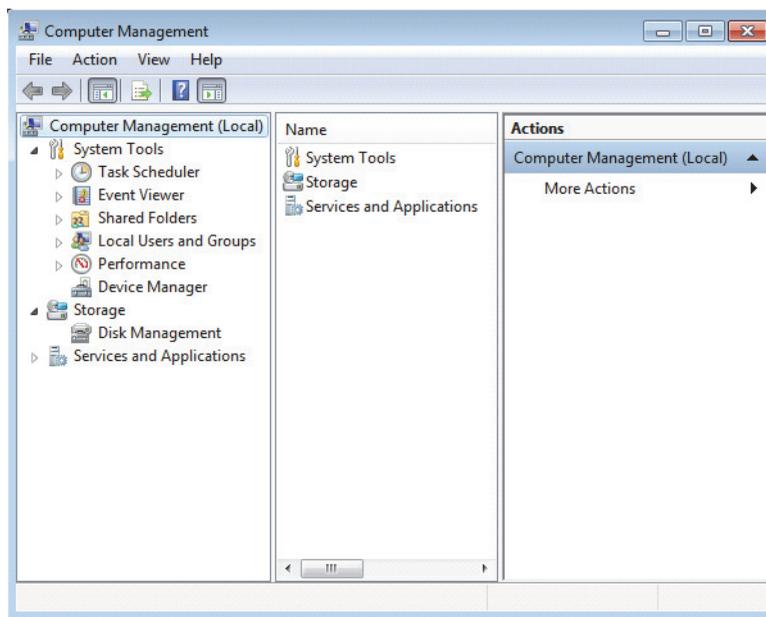


Figura 7-25 La finestra di dialogo Gestione Computer (Windows 7)

3. Nel riquadro di sinistra, cliccare due volte su **Utenti e gruppi locali** (Local Users and Groups), ed in seguito cliccare sulla cartella **Utenti** (Users).
4. Nel menu **Azione** (Action), selezionare **Nuovo utente** (New User).
5. Nel campo **Nome utente** (User name) della finestra di dialogo **Nuovo utente** (New User), inserire **Omniscan** con la maiuscola (vedere Figura 7-26 a pagina 242).

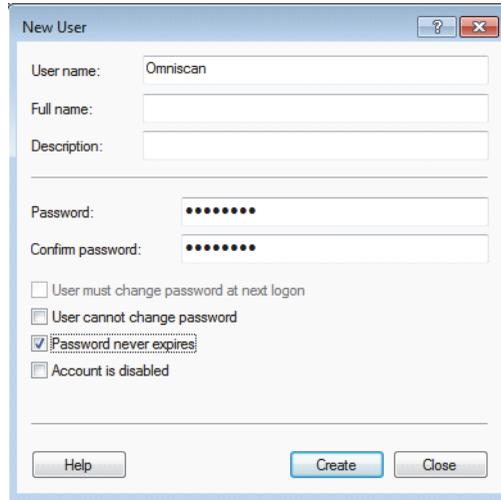


Figura 7-26 La finestra di dialogo Nuovo utente con Windows 7

6. Nelle caselle **Password** e **Conferma password** (Confirm password), inserire **omniscan** tutto minuscolo.
7. Deselezionare le seguenti caselle di testo:
 - **Cambiamento obbligatorio password all'accesso successivo** (User must change password at next logon)
 - **Cambiamento password non consentito** (User cannot change password)
 - **Account disabilitato** (Account is disabled)
8. Selezionare la casella **Nessuna scadenza password** (Password never expires).
9. Cliccare su **Cre** (Create).
I parametri sono salvati.
10. Chiudere la finestra di dialogo **Nuovo utente** (New User).
11. Chiudere la finestra di dialogo **Gestione Computer** (Computer Management).

7.7.8 Creazione di una cartella condivisa nel computer con Windows 7

Per creare una cartella condivisa nel computer in remoto

1. Mediante Windows Explorer, creare una cartella nominata “Omniscan” nel disco duro del computer.
2. Cliccare con il tasto destro sulla cartella **Omniscan** ed in seguito cliccare su **Proprietà** (Properties) nel menu a scelta rapida.
3. Nella finestra di dialogo **Proprietà Omniscan** (Omniscan Properties), cliccare sulla scheda **Condivisione** (Sharing) [vedere Figura 7-27 a pagina 243].
4. Cliccare su **Condividi** (Share).

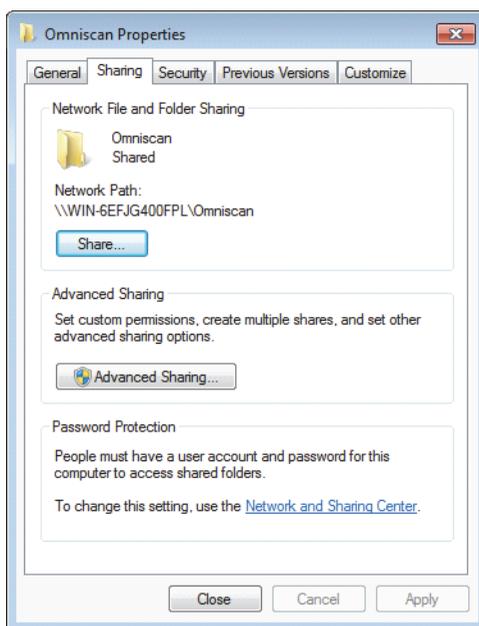


Figura 7-27 La finestra di dialogo Proprietà Omniscan (Windows 7)

5. Nella finestra di dialogo **Condivisione file** (File Sharing) [vedere Figura 7-28 a pagina 244], selezionare **Omniscan**, ed in seguito selezionare **Aggiungi** (Add).

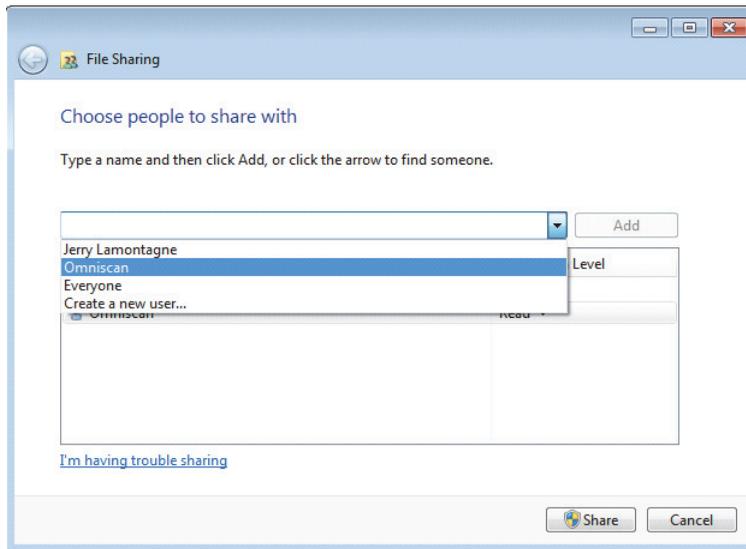


Figura 7-28 La finestra di dialogo Condivisione file (Windows 7)

6. Nel riquadro **Livello di autorizzazione** (Permission Level), selezionare **Lettura/Scrittura** (Read/Write) per **Omniscan** (vedere Figura 7-29 a pagina 245).

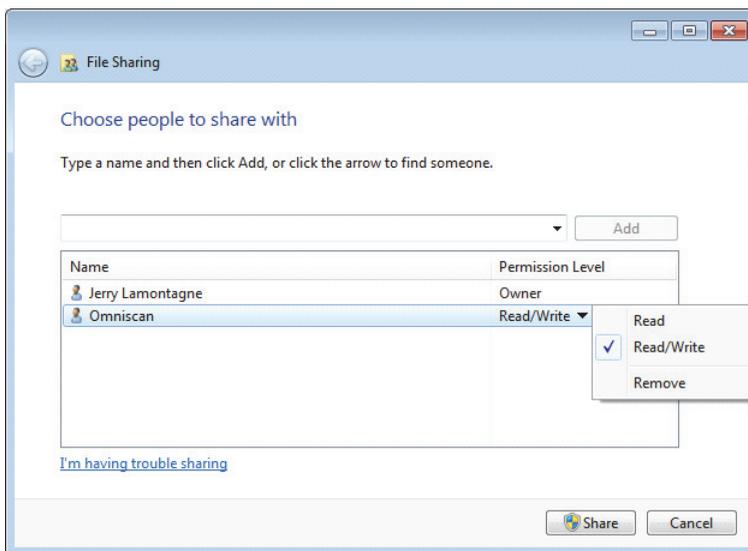


Figura 7-29 Configurazioni delle Autorizzazioni nella finestra di dialogo Condivisione file (Windows 7)

7. Cliccare **Condividi** (Share), ed in seguito, se richiesto, selezionare **Sì, accendere individuazione della rete e la condivisione di file per tutte le reti pubbliche** (Yes, turn on network discovery and file sharing for all public networks). Chiudere la finestra di dialogo.
8. Nella finestra di dialogo **Proprietà Omniscan** (Omniscan Properties), cliccare su **Condivisione avanzata** (Advanced Sharing). [vedere Figura 7-27 a pagina 243]. Appare la finestra di dialogo **Condivisione avanzata** (vedere Figura 7-30 a pagina 246).
9. Cliccare sul pulsante **Autorizzazioni** (Permissions).

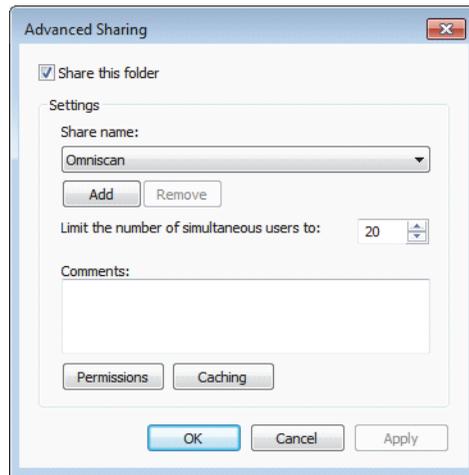


Figura 7-30 La finestra di dialogo **Condivisione avanzata** (Windows 7)

10. Nella finestra di dialogo **Autorizzazioni per Omniscan** (Permissions for Omniscan), cliccare su **Aggiungi** (Add) [vedere Figura 7-31 a pagina 246].

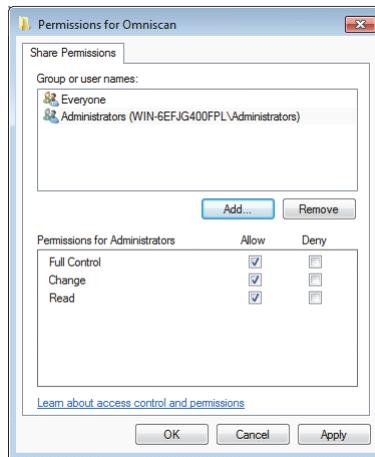


Figura 7-31 La finestra di dialogo **Autorizzazioni OmniScan** (Windows 7)

11. Nella finestra di dialogo **Selezione Utenti o Gruppi** (Select Users or Groups), cliccare sul pulsante **Percorsi** (Locations) [vedere Figura 7-32 a pagina 247].

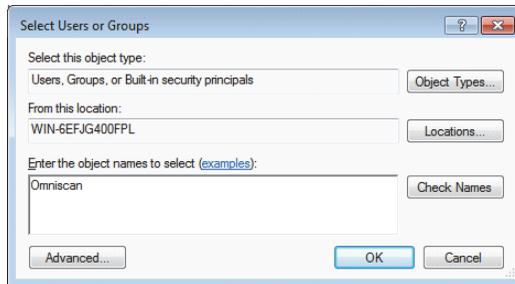


Figura 7-32 La finestra di dialogo **Selezione Utenti o Gruppi** (Windows 7)

12. Nella finestra di dialogo che appare, selezionare il nome del computer in remoto, ed in seguito cliccare sul pulsante **OK**.
13. Nel campo **Immettere i nomi degli oggetti da selezionare** (Enter the object names to select) della finestra di dialogo **Selezione Utenti o Gruppi**, inserire **Omniscan** (vedere Figura 7-32 a pagina 247), ed in seguito cliccare **OK**.
14. Nella finestra di dialogo **Autorizzazioni per Omniscan** (Permissions for Omniscan), selezionare la casella **Modifica** (Change) e **Lettura** (Read) nella colonna per l'utente Omniscan **Consenti** (Allow), ed in seguito cliccare **OK** (vedere Figura 7-33 a pagina 248).

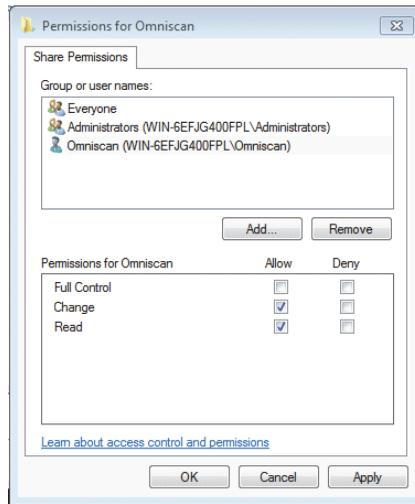


Figura 7-33 La finestra di dialogo Autorizzazioni OmniScan (Windows 7)

15. Chiudere tutte le finestre di dialogo.

7.7.9 Configurazione del OmniScan MX2 — Windows 7

Per configurare il OmniScan MX2 con Windows 7

1. Nell'OmniScan MX2, selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Configuraz. rete**.
2. Selezionare **DHCP = Off**.
3. Selezionare **Indirizzo IP**, ed in seguito inserire un indirizzo IP per l'OmniScan MX2. Esso deve essere inserito nello stesso spazio (gli stessi primi tre blocchi), però non deve essere identico all'indirizzo IP del computer (per esempio, 192.168.0.1 e 192.168.0.2).
4. Selezionare **Maschera di sottorete**, ed in seguito inserire l'indirizzo della maschera di sottorete per l'OmniScan MX2. Esso deve essere lo stesso indirizzo di maschera di sottorete configurato nel computer.
5. Selezionare **Applica**.
6. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Memoria esterna**, selezionare **PC remoto**, ed in seguito inserire il nome del computer remoto. Per trovare il nome del computer in remoto, procedere come segue:

- a) Nel computer in remoto, cliccare su **Avvio** nella barra delle applicazioni di Windows.
- b) Nel menu **Avvio**, cliccare con il tasto destro su **Computer**, ed in seguito selezionare **Proprietà**.

Viene visualizzata la finestra di dialogo **Sistema** (System). Il nome del computer remoto viene riportato nel campo **Nome computer** (WIN-6EFJG400FPL nell'esempio di Figura 7-34 a pagina 249).



Figura 7-34 Il nome del computer inserito nella finestra di dialogo delle Proprietà di sistema della finestra di dialogo (Windows 7)

7. Selezionare **Preferenze > Rete > Connettere = On**.

La connessione è stabilita tra l'OmniScan MX2 ed il computer quando il pulsante **Connetti** cambia a **On**.

7.7.10 Salvataggio dei dati dell'OmniScan nel computer

Questa procedura descrive come salvare i dati dell'OmniScan nella cartella condivisa localizzata nel disco rigido del computer.

IMPORTANTE

È necessario stabilire un'interconnessione tra l'OmniScan MX2 ed il computer, configurare il computer e configurare l'OmniScan MX2 prima di provare a salvare i dati OmniScan MX2 nel computer. Riferirsi alla sezione "Connessione diretta dell'OmniScan MX2 al computer" a pagina 221 per i riferimenti necessari alle procedure.

Per salvare i dati dell'OmniScan nel computer con Windows XP oppure Windows 7

- ◆ Selezionare **File > Config. dati > Supporto memoria = Rete**.

Da ora in avanti, tutti i dati saranno salvati nella cartella condivisa localizzata nel disco rigido del computer.

7.8 Connessione dell'OmniScan MX2 ad una rete

Questa sezione descrive come stabilire una connessione tra l'OmniScan MX2 e la rete locale. Questa procedura è valida per i sistemi operativi Windows 7 e Windows XP.

Per connettere l'OmniScan MX2 ad una rete

1. Connettere un cavo Ethernet diritto (RJ-45) alla porta di rete (in genere una presa a muro).
2. Connettere l'altra estremità del cavo alla porta Ethernet dell'OmniScan MX2.
3. Nell'OmniScan MX2, selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Configuraz. rete**.
4. Selezionare **DHCP = On**.
5. Selezionare **Applica**.
6. Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Memoria esterna**.
7. Selezionare **PC remoto** ed in seguito inserire il nome del computer come appare nella rete.
8. Selezionare **Connetti = On**.

La connessione è stabilita tra l'OmniScan MX2 ed il computer quando il pulsante **Connetti** cambia a **On**.

7.9 Importazione dei dati OmniScan in TomoView

Questa sezione descrive come importare i dati dall'OmniScan MX2 a TomoView.

NOTA

Per importare dati in TomoView i dati devono essere acquisiti mediante la modalità di registrazione **Tutti A e C-scan** o **Tutti i C-scan** (Selezionare **File > Config. dati > Selezione dati**).

Per importare i dati OmniScan in TomoView

1. Selezionare **File > Config. dati > Tasto salva = Dati**.
2. Selezionare **File > Dati > Salva**.
3. Trasferire il file ad un computer utilizzando un lettore di schede di memoria o collegando l'OmniScan MX2 al computer attraverso una porta Ethernet. Per maggiori informazioni sulla connessione dell'OmniScan MX2 ad una rete, riferirsi alla sezione "Connessione diretta dell'OmniScan MX2 al computer" a pagina 221.
4. Assicurarsi che la chiave hardware appropriata sia connessa alla porta parallela del computer.
5. Avviare il software TomoView.
6. Una volta che TomoView ha terminato di caricarsi, cliccare sul pulsante OmniScan ()
Viene visualizzata una finestra di dialogo.
7. Cercare e selezionare il file da importare.
8. Cliccare su **Apri**.
TomoView converte il file in formato .rdt.
9. Salvare il nuovo file .rdt nella cartella desiderata.

NOTA

Per maggiori informazioni concernenti la configurazione e l'analisi dei dati dei file, consultare il documento *TomoView – Manuale d'uso*.

7.10 Trasferimento dei dati — OmniScan MX2 con MCDU-02 e TomoView

Quando si utilizza l'OmniScan MX2 con un MCDU-02 e un computer con TomoView, si devono connettere le tre componenti con i cavi di rete. È possibile massimizzare la velocità di trasferimento di dati tra l'OmniScan MX2 e il TomoView connettendo le tre unità mediante un hub Ethernet esterno (vedere Figura 7-35 a pagina 252).

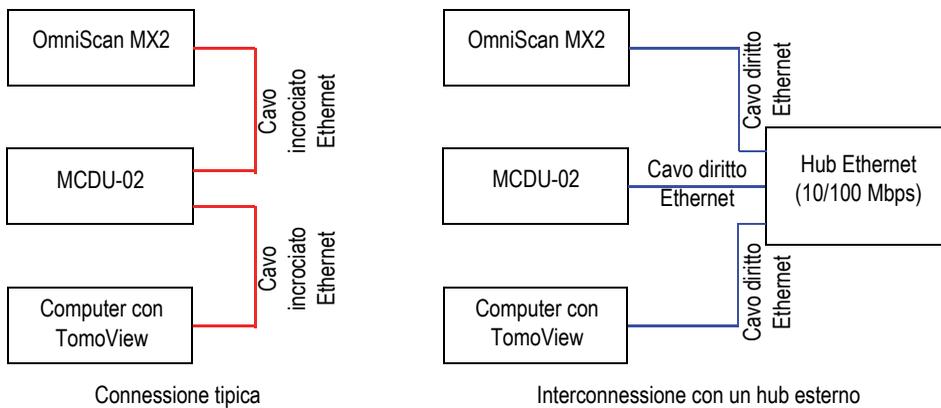


Figura 7-35 Interconnessioni tra l'OmniScan MX2, il MCDU e il computer

7.11 Importazione di un file .law nell'OmniScan (solamente gruppo PA)

Mediante l'applicazione SetupBuilder o Calcolatrice avanzata di Evident NDT, è possibile, rapidamente e con efficacia, generare e visualizzare le leggi focali con vari tipi di sonde e zoccoli phased array. Le applicazioni NDT SetupBuilder e Calcolatrice avanzata salvano i dati della legge focale in un formato di file di testo con l'estensione .law. È possibile utilizzare questi dati importando i file .law nello strumento OmniScan.

NOTA

Riferirsi al documento *NDT SetupBuilder – Manuale d’uso o Calcolatrice avanzata – Manuale d’uso* per avere maggiori informazioni su come usare l’applicazione e creare i file .law.

Per importare un file .law nello strumento OmniScan

1. Copiare il file .law dal computer allo strumento OmniScan nel modo seguente:
 - a) Rimuovere la scheda di memoria dello strumento OmniScan.
 - b) Connettere la scheda di memoria al computer.
 - c) Copiare il file .law nella cartella \User\Law\ della scheda di memoria.
 - d) Disconnettere la scheda di memoria dal computer e riconnetterla allo strumento OmniScan.
2. Per includere i corretti nomi delle sonde e degli zoccoli nel rapporto dell’OmniScan, selezionare i modelli delle sonde e degli zoccoli prima di importare il file .law:
 - a) Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio**, ed in seguito procedere alla fase **Selez. sonda e zoccolo**.
 - b) Nell’elenco **Sonda**, selezionare la sonda appropriata.
 - c) Nell’elenco **Zoccolo** selezionare lo zoccolo appropriato.
 - d) Saltare le restanti fasi della procedura guidata ed in seguito selezionare **Genera** per completare la procedura guidata.
3. Per utilizzare il file .law con lo strumento OmniScan procedere nel seguente modo:
 - a) Selezionare **File > Config. > Carica file legge**.
 - b) Nel browser dei file che appare:
 - (1) Selezionare il file .law che si desidera nell’elenco.
 - (2) Selezionare **Apri**.
4. Toccare in modo prolungato l’S-scan ed in seguito selezionare l’angolo di orientazione dal menu che appare.

7.12 Caricamento di una gradazione di colori personalizzata

Per caricare una gradazione di colori personalizzata

1. Creare un file di gradazione di colori in formato .pal (vedere sezione “Creazione di una gradazione di colori” a pagina 214).
2. Esportare il file della gradazione di colori .pal nella cartella \User\ Palette mediante un supporto di memoria compatibile con l’OmniScan (se questa cartella non esiste, crearne una).
3. Connettere il supporto di memoria allo strumento OmniScan.

8. Descrizione dei menu

Questo capitolo contiene delle informazioni di riferimento su ogni menu, sottomenu e parametro disponibile nell'interfaccia utente dello strumento OmniScan. L'ordine di presentazione delle seguenti sezioni corrisponde all'ordine gerarchico dei menu, sottomenu e parametri dell'interfaccia utente del software.

Il contenuto del presente capitolo è disponibile anche come aiuto contestuale in linea nello strumento OmniScan

SUGGERIMENTO

La sezione "Aiuto contestuale" a pagina 95 descrive la maniera di accedere all'aiuto in linea dello strumento OmniScan.

8.1 Menu File

Il menu **File** contiene i sottomenu relativi ai diversi tipi di file.

8.1.1 Sottomenu Config.

Il sottomenu **Config.** contiene i parametri per gestire i file di configurazione (.ops) e i file di connettività (.ondtsetup).

Apri

Apri il browser dei file nel quale vengono elencati i file di configurazione disponibili.

I file sono salvati nella cartella \User\Setup del supporto di memoria.

SUGGERIMENTO

Per accedere direttamente al parametro **File > Config. > Apri**:

- OmniScan MX2: Premere il tasto File/Apri () per accedere direttamente al parametro **File > Config. > Apri** (riferirsi alla Tabella 2 a pagina 31 per maggiori dettagli).
- L' OmniScan MX2 e il OmniScan SX: Nell'area di lettura, toccare in modo prolungato il nome del file ed in seguito selezionare **Apri** (nel menu contestuale che si apre) per accedere direttamente al parametro **File > Config. > Apri** quando si è in modalità ispezione (vedere Tabella 3 a pagina 34 per maggior dettagli).

Salva con nome

Apri il browser dei file consentendo di salvare la configurazione corrente con un nome diverso nella cartella \User\Setup del supporto di memoria. Il browser dei file ha i seguenti pulsanti:

Nome file

Utilizzato per inserire un nome per il file da salvare.

Salva

Utilizzato per salvare la configurazione con il nome del file specificato.

SUGGERIMENTO

Per accedere direttamente al parametro **File > Config. > Salva con nome...** toccare in maniera prolungata il nome del file nell'area di lettura e selezionare **Salva con nome...** (quando si è in modalità di acquisizione).

Nuovo

Utilizzato per creare un nuovo file di configurazione senza nome per impostazione predefinita.

Connettività per importazione

Apri il browser dei file nel quale vengono elencati i file di connettività disponibili. Non è possibile effettuare una ricerca in base ai tipi di file. I file sono salvati nella cartella \User\Setup del supporto di memoria.

Carica file della legge

Apri il browser dei file nel quale vengono elencati i file delle leggi disponibili. Non è possibile effettuare una ricerca in base ai tipi di file. I file sono salvati nella cartella \User\Law del supporto di memoria

8.1.2 Sottomenu Rapporto

Il sottomenu **Rapporto** contiene i parametri per gestire i rapporti. I rapporti sono generati in formato HTML e possono essere stampati direttamente a partire dallo strumento OmniScan o possono essere visualizzati e stampati attraverso un browser web su un computer.

Categoria

Utilizzato per selezionare la categoria per gli altri parametri del sottomenu. Selezionando un'opzione in questo elenco, cambiano i pulsanti dei parametri disponibili sul lato destro del pulsante **Categoria**. Sono disponibili le seguenti categorie di parametri:

- **Apri/Salva** (vedere sezione "Categoria Apri/Salva" a pagina 257): Per aprire un rapporto esistente e visualizzare l'anteprima e salvare un nuovo rapporto.
- **Formato** (vedere sezione "Categoria Formato" a pagina 258): Per definire il contenuto del rapporto.
- **Campi utente** (vedere sezione "Categoria Campi utente" a pagina 260): Per definire i campi personalizzabili dell'utente da inserire nel rapporto.

8.1.2.1 Categoria Apri/Salva

Selezionare il parametro **File > Rapporto > Categoria = Apri/Salva** per visualizzare i seguenti parametri:

Apri

Apri il browser dei file nel quale vengono elencati i file di rapporto disponibili.

Anteprima

Permette di visualizzare un'anteprima HTML del rapporto. Sono disponibili i seguenti pulsanti dei parametri:

Salva e chiudi

Permette di salvare il rapporto e chiudere la finestra.

Chiudi

Permette di chiudere la finestra senza salvare il rapporto.

SUGGERIMENTO

Per accedere direttamente al parametro **File > Rapporto > Apri/Salva > Anteprima** toccare in maniera prolungata il nome del file nell'area di lettura e selezionare **Antepr. rapporto**.

Salva

Utilizzato per salvare i file HTML del rapporto nella cartella \User\Report del supporto di memoria. Il nome del file è definito mediante il parametro **File > Config. dati > Nome file**.

SUGGERIMENTO

Quando si seleziona **File > Config. dati > Tasto salva = Rapporto**, il tasto

Salva/Stampa () diventa una scelta rapida per il pulsante **Salva** che appare quando **File > Rapporto > Categoria = Apri/Salva**.

8.1.2.2 Categoria Formato

Selezionare il parametro **File > Rapporto > Categoria = Formato** per rendere disponibili i seguenti parametri che permettono la configurazione degli elementi generati nel rapporto:

Includi

Utilizzato per selezionare il tipo di immagine da includere nel rapporto.

Tabella

Utilizzato per includere nel rapporto l'immagine della tabella delle indicazioni dei difetti. Per maggior informazioni sulla tabella delle indicazioni, riferirsi alla sezione "Configurazione e creazione di una tabella delle indicazioni" a pagina 193.

Layout corrente

Utilizzato per includere nel rapporto una cattura dello schermo del layout corrente.

Off

Non viene inclusa nessuna immagine.

Componente

Utilizzato per selezionare le sezioni da includere nel rapporto. Seleziona gli elementi desiderati.

Campo utente

Utilizzato per includere la sezione campo utente nel rapporto. Per maggiori informazioni sul campo utente, riferirsi alla sezione "Categoria Campi utente" a pagina 260.

Sonda

Utilizzato per includere nel rapporto il campo relativo alle caratteristiche della sonda.

Config.

Utilizzato per includere nel rapporto il campo relativo alla configurazione. Questo campo include le configurazioni degli ultrasuoni, le configurazioni meccaniche e le informazioni sulla curva TCG e i gate nel rapporto.

Nota

Utilizzato per includere il campo note nel rapporto.

Immagini

Include tutte le immagini associate alle voci nella tabella delle indicazioni.

Tutti

Utilizzato per includere tutte le sezioni disponibili nel rapporto.

Nessuno

Utilizzato per escludere dal rapporto tutte le sezioni disponibili.

Modifica intestazione

Utilizzato per aprire un editor di testi per modificare l'intestazione di un file di rapporto, di configurazione o di dati.

Modifica nota

Utilizzato per aprire un editor di testi per modificare una nota aggiunta ad un file di rapporto, di configurazione o di dati.

Modello

Permette di selezionare un modello di rapporto. Il tipo di rapporto appare tra parentesi dopo il nome del rapporto.

Complete (Standard)

Si tratta di un modello presente nello strumento OmniScan. I file di rapporto si trovano nella cartella \App\MXU 4.n\Template\Report\Complete nel supporto di memoria.

La cartella **Rapporto** contiene inoltre diversi altri modelli inclusi con lo strumento. Questi potrebbero essere usati per visualizzare importanti informazioni in funzione del tipo di ispezione eseguita.



ATTENZIONE

Non modificare o sostituire alcun file nella cartella Complete localizzata in \App\MXU 4.n\Template\Report. Questi sono i file originali utilizzati per creare il rapporto predefinito. Se vengono sostituiti o modificati, i file di origine non saranno più disponibili per creare dei modelli personalizzati.

Rapporto personalizzato

Questo è un modello che è possibile creare mediante i file personalizzati. Questi file sono localizzati in una cartella creata dall'utente nel supporto di memoria dello strumento OmniScan. Riferirsi alla sezione "Configurazione di un rapporto" a pagina 104 per la procedura sulla configurazione di un rapporto.

8.1.2.3 Categoria Campi utente

Selezionare il parametro **File > Rapporto > Categoria = Campo utente** per accedere ai seguenti parametri utilizzati per definire i campi specificati dall'utente, incluse le informazioni personalizzate da inserire nel rapporto.

Campo

Utilizzato per selezionare il campo utente (da 1 a 10) da modificare.

Attiva

Utilizzato per attivare il campo utente correntemente selezionato.

Etichetta

Utilizzato per inserire una nuova etichetta relativa al campo utente selezionato. Per esempio, inserire "Operatore".

Contenuto

Utilizzato per modificare il contenuto del campo utente selezionato. Per esempio, per il campo utente "Operatore" inserire "Mario Bianchi".

SUGGERIMENTO

Per includere i campi utente nel rapporto, selezionare **File > Rapporto > Categoria = Formato** ed in seguito **File > Rapporto > Componente = Campo utente**.

8.1.3 Sottomenu Dati

Il sottomenu **Dati** contiene i parametri per aprire e salvare i file di ispezione (.opd).

Apri

Utilizzato per aprire il browser del file nel quale sono elencati i file di ispezione disponibili (.opd).

I file sono salvati nella cartella \User\Data del supporto di memoria

Salva

Usato in modalità di analisi per salvare i dati di ispezione correnti nella cartella \User\Data nel supporto di memoria. Il nome del file è definito mediante il parametro **File > Config. dati > Nome file**.

SUGGERIMENTO

Quando si seleziona **File > Config. dati > Tasto salva = Dati**, il tasto Salva/Stampa

() consente una scelta rapida al parametro **File > Dati > Salva**.

Quando si è in modalità di analisi, è inoltre possibile toccare in modo prolungato il nome del file e selezionare **Salva**, il quale è equivalente a **File > Dati > Salva**.

8.1.4 Sottomenu Immagine

Il sottomenu **Immagine** contiene i parametri per creare ed aprire nuove e già esistenti catture dello schermo (.jpg).

Apri

Usato per aprire il browser dei file nel quale sono elencati i file d'immagine (.jpg) disponibili nella cartella \User\Screen del supporto di memoria.

Salva

Utilizzato per creare un file JPEG (.jpg) relativamente alla schermata corrente. Salvare il file nella cartella \User\Screen nel supporto di memoria selezionato (parametro **File > Config. dati > Supporto memoria**) mediante il formato del nome del file (parametro **File > Config. dati > Nome file**).

SUGGERIMENTO

- Quando si seleziona **File > Config. dati > Tasto salva = Immagine**, il tasto

Salva/Stampa () consente una scelta rapida al parametro **File > Immagine > Salva**. È inoltre possibile ottenere questa funzione toccando in modo prolungato il nome del file per visualizzare il menu contestuale ed in seguito selezionare **Salva immagine**.

- Quando si collega una tastiera mediante la porta USB è possibile utilizzare la combinazione di tasti ALT+P per prendere una cattura dello schermo. È inoltre possibile ottenere questa funzione toccando in modo prolungato il nome del file per visualizzare il menu contestuale ed in seguito selezionare **Stampa scherm.**
-

8.1.5 Sottomenu Config. dati

Il sottomenu **Config. dati** contiene i parametri di configurazione applicabili a tutti i tipi di file: configurazione (.ops), rapporto (.html), dati (.opd) e immagine (.jpg).

Selezione dati

Utilizzato per specificare il tipo di dato salvato quando si seleziona il parametro **File > Dati > Salva**.

Sono disponibili le seguenti funzioni:

Tutti A e C-scan

Salva completamente i dati relativi all'A-scan e C-scan.

Solo i C-scan

Salva solamente i dati relativi al C-scan (ampiezza e posizione allo stesso tempo).

Supporto memoria

Utilizzato per selezionare il supporto di memoria sul quale salvare i file.

Scheda mem.

Salva i dati, le configurazioni ed i rapporti nel supporto di memoria predefinito (scheda SD nella parte destra dello strumento OmniScan).

Rete (solamente OmniScan MX2)

Salva i dati, le configurazioni ed i rapporti in rete. Prima di utilizzare questo parametro l'OmniScan MX2 deve essere collegato ad una rete.

Per connettere l'OmniScan MX2 in rete, riferirsi alle seguenti sezioni:

- "Connessione diretta dell'OmniScan MX2 al computer" a pagina 221
- "Connessione dell'OmniScan MX2 ad una rete" a pagina 250

Supp. USB

Salva i dati in un supporto di memoria esterno collegato allo strumento OmniScan attraverso una delle porte USB. Questo supporto di memoria è indicato nel sistema come \USB Storage. Esso viene visualizzato solamente quando si collega un supporto di memoria esterno USB.

Supp. USB 2

Salva i dati in un altro supporto di memoria esterno collegato allo strumento OmniScan attraverso un'altra porta USB. Questo supporto di memoria è indicato nel sistema come \USB Storage. Esso viene visualizzato solamente quando si collega un secondo supporto di memoria esterno USB.

Nome file

Utilizzato per specificare il formato del nome del file per tutti i tipi di file (configurazione, rapporto, dati ed immagine). Creare il nome del file mediante una combinazione di caratteri fissi e di variabili. Per esempio:

WeldABC###_%D_%T può diventare WeldABC001_2010-02-29_11.33.00.
Le variabili disponibili per creare il nome del file sono:

#

Rappresenta un numero incrementato automaticamente. (Per esempio, dati### diventa dati001, dati002 e così via). I numeri sono incrementati separatamente nella rispettiva cartella per ogni tipo di file.

%D

Rappresenta la data nel formato internazionale (aaaa-mm-gg).

%T

Rappresenta l'ora (oo.mm.ss)

Tasto salva

Utilizzato per specificare quale tipo di dati viene salvato nel supporto di memoria (selezionato mediante **File > Config. dati > Supporto memoria**) quando si preme

il tasto Salva/Stampa (). Sono disponibili le seguenti funzioni:

Rapporto

Utilizzato per salvare il rapporto come file HTML nella cartella \User\Report nel supporto di memoria selezionato.

Dati (valore predefinito)

Utilizzato per salvare i dati d'ispezione in un file (.opd) nella cartella \User\Data nel supporto di memoria selezionato.

Immagine

Utilizzato per salvare il contenuto della schermata come immagine in un file di formato JPEG (.jpg) nella cartella \User\Screen nel supporto di memoria selezionato.

Dati e immagine

Usato per salvare i dati di ispezione in un file (.opd) nella cartella \User\Data e salvare la schermata come file JPEG (.jpg) nella cartella \User\Screen nel supporto di memoria selezionato.

NOTA

La selezione del parametro **File > Config. dati > Tasto salva** è efficace anche quando si salvano i dati in remoto mediante l'ingresso digitale (con **Preferenze > Config. > Categoria = DIN e Preferenze > Config. > Assegna DIN = Salva dati**).

8.2 Menu Procedura guidata

Il menu **Procedura guidata** contiene diversi sottomenu che illustrano, passo a passo, la definizione di differenti parti della configurazione. Come illustrato nell'esempio della Figura 8-1 a pagina 266, ogni fase di un procedura guidata include informazioni di aiuto in linea, un titolo, i pulsanti di navigazione ed i pulsanti dei parametri. L'utilizzo delle procedure guidate rappresenta la maniera più semplice e rapida di definire una configurazione.

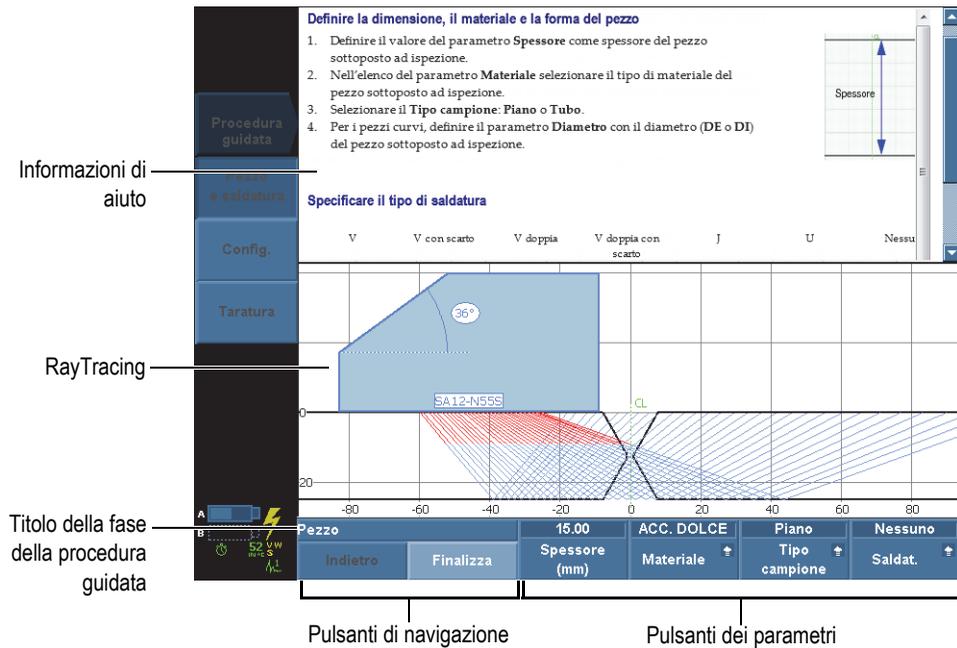


Figura 8-1 Elementi che compongono la procedura guidata

Utilizzando i seguenti pulsanti dei parametri è possibile navigare attraverso le diverse fasi della procedura guidata:

Inizio

Introduce alla prima fase della procedura guidata.

Avanti

Permette di passare alle fasi successive della procedura guidata.

Indietro

Permette di ritornare alla fase precedente della procedura guidata.

Riavvia

Permette di riavviare la procedura guidata se il risultato non è soddisfacente.

Continua

Permette di terminare l'attuale procedura guidata ed avviarne un'altra.

SUGGERIMENTO

In qualsiasi momento, è possibile uscire dalla procedura guidata premendo il tasto Annulla ()

SUGGERIMENTO

Quando l'opzione software RayTracing è attiva, questa potrebbe nascondere una parte dell'aiuto della procedura guidata. Premere il tasto di aiuto per nascondere la vista RayTracing. Premere nuovamente il tasto di aiuto per visualizzare la vista RayTracing.

NOTA

I pulsanti di controllo delle fasi della procedura guidata sono disattivati mentre il sistema è in modalità di analisi. Selezionare **Scan. > Inizio > Pausa = Off** per attivare la procedura guidata.

8.2.1 Sottomenu Pezzo e saldatura

Il sottomenu **Pezzo e saldatura**, passando attraverso le sue diverse fasi, permette all'utente di:

- Definire il materiale e la forma del pezzo da ispezionare.
- Configurare le caratteristiche della saldatura.

8.2.2 Sottomenu Config.

Il sottomenu **Config.**, attraverso le diverse fasi della procedura guidata, consente all'utente di gestire i gruppi e le tecniche di ispezione.

Una configurazione di ispezione è data da una serie di parametri che definiscono tutti gli aspetti di un'operazione di ispezione e che permettono di ottenere una misura.

Usare la procedura guidata **Config.** per definire la sonda, lo zoccolo e la loro posizione in rapporto al pezzo.

I parametri determinano le specifiche dello zoccolo (se viene impiegato) e le specifiche della sonda. I parametri definiscono inoltre le caratteristiche relative al collegamento allo strumento dello zoccolo e della sonda, oltreché i riferimenti relativi alla posizione di scansione.

Il sottomenu **Config.** permette di seguire le differenti fasi riguardanti la configurazione delle leggi focali.

Per aggiungere un nuovo gruppo (solamente OmniScan MX2)

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Config.**
2. Selezionare **Operazione = Agg.** (aggiungi), nella fase **Selez. operazione** (seleziona operazione), e quindi cliccare su **Avanti**.
3. Seguire le indicazioni dell'aiuto in linea per completare le fasi rimanenti della procedura guidata.

Per modificare un gruppo esistente (solamente OmniScan MX2)

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Config.**
2. Selezionare **Operazione = Modifica** (fase **Selez. operazione**), modificare il gruppo ed in seguito cliccare su **Avanti**.
3. Seguire le indicazioni dell'aiuto in linea per completare le fasi rimanenti della procedura guidata.

Per eliminare un gruppo esistente (solamente OmniScan MX2)

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Config.**
2. Selezionare **Operazione = Elimina** (fase **Selez. operazione**), ed in seguito cliccare su **Avanti**.
3. Seguire le indicazioni dell'aiuto in linea per completare le fasi rimanenti della procedura guidata.

Per selezionare una tecnica di ispezione

1. Selezionare **Procedura guidata > Config. > Inizio** per iniziare la procedura guidata **Config.**
2. Selezionare **Applicazione** ed in seguito selezionare la tecnica di ispezione necessaria (**TOFD, Fascio ang., Zero gradi o Personalizzato**).

Continuare con la parte della procedura guidata **Legge focale** per:

- Configurare il tipo di legge (**Settoriale, Composto, Lineare o Lineare a 0°**)
- Configurare il tipo d'onda (**Longitudinale o Trasversale**)
- Selezionare gli elementi della sonda da utilizzare
- Configurare l'angolo del fascio
- Configurare la profondità di focalizzazione, l'angolo di orientazione, lo scarto dell'indice e lo scarto della scansione della sonda

Se si ha più di un gruppo, le leggi focali saranno applicate al gruppo selezionato.

SUGGERIMENTO

In qualsiasi momento, è possibile uscire dalla procedura guidata premendo il tasto

Annulla ()

8.2.3 Sottomenu Taratura

Il sottomenu **Taratura**, attraverso le diverse fasi della propria procedura guidata, consente di eseguire diverse tarature.

Per effettuare le differenti tarature è necessario disporre di un blocco di taratura.

Fase Seleziona taratura

La prima fase della procedura guidata di taratura consiste nel selezionare l'oggetto della taratura. La fase **Seleziona taratura** contiene i seguenti parametri:

Tipo

Utilizzato per definire il tipo di taratura da eseguire con la procedura guidata **Taratura**. Sono disponibili le seguenti funzioni:

Encoder

Per selezionare un encoder da tarare (disponibile quando è definita la configurazione per un uso dell'encoder [**Scan.** > **Ispezione** > **Scan.**]).

Ultrasuono

Utilizzato per selezionare una delle componenti ultrasonore da tarare tramite il parametro **Modalità**.

Curve

Utilizzato per selezionare una delle curve di misura da tarare con il parametro **Modalità**.

Modalità

Utilizzato per definire la modalità di taratura da eseguire con la procedura guidata **Taratura**.

Se si seleziona **Tipo = Ultrasuono**, le opzioni disponibili sono:

Sensibilità (solamente gruppo PA)

Parametro utilizzato per tarare la sensibilità per il rilevamento di un riflettore di riferimento.

Velocità

Parametro utilizzato per tarare la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora nel materiale del pezzo da ispezionare. Si deve procedere per prima cosa alla taratura della velocità di propagazione poiché risulta necessario alla taratura del ritardo dello zoccolo.

Rit. zoccolo

Parametro utilizzato per tarare il ritardo della propagazione dell'onda ultrasonora nello zoccolo.

Vel. e rit. zoc. (solamente gruppo UT)

Parametro utilizzato per tarare, mediante una procedura guidata, sia la velocità di propagazione delle onde ultrasonore nel materiale del pezzo, sia il ritardo della propagazione delle onde ultrasonore nello zoccolo.

Rit. zoc. e PCS (solamente gruppo TOFD)

Parametro utilizzato per tarare, attraverso un procedura guidata (Wizard) il ritardo di propagazione dell'onda ultrasonora nello zoccolo e la distanza tra i due punti di uscita delle due sonde.

Sincron. laterale (modalità di analisi)

La sincronizzazione dell'onda laterale è utilizzata in TOFD per raddrizzare il segnale dell'onda laterale sull'asse di scansione.

Se si seleziona **Tipo = Curve**, è necessario selezionare quale tipo di curva di misura si vuole utilizzare e tarare. Sono disponibili le seguenti funzioni:

DAC

Parametro utilizzato per selezionare e tarare la curva di misura DAC (correzione distanza-ampiezza).

TCG

Parametro utilizzato per selezionare e tarare la curva di misura TCG (guadagno corretto in funzione del tempo).

DGS

Parametro utilizzato per selezionare e tarare la curva di misura DGS (dimensionamento in funzione della distanza e del tempo).

AWS

Utilizzato per selezionare ed eseguire una taratura in conformità alle norme (D1.1 o D1.5) dell'AWS (*American Welding Society*). Quando viene selezionato il gruppo PA, **AWS** è applicabile e disponibile per una configurazione di scansione settoriale.

Applica a (solamente gruppo PA)

Parametro utilizzato per specificare la scelta delle seguenti opzioni della procedura guidata di taratura **Rit. zoccolo** (ritardo zoccolo) e **Sensibilità**. Sono disponibili le seguenti funzioni:

Tutti gli angoli

La taratura si applica a tutti gli angoli della scansione settoriale (disponibile in modalità settoriale).

Tutti i VPA

La taratura si applica a tutti i VPA della scansione lineare (disponibile in modalità lineare).

2 o 3 angoli

La taratura si applica solamente a 2 o 3 angoli selezionabili della scansione settoriale.

2 o 3 VPA

La taratura si applica solamente a 2 o 3 VPA della scansione lineare.

Cancella tarat. (taratura della sensibilità)

Parametro utilizzato per reinizializzare la taratura della sensibilità. Questo parametro è disponibile solamente con la taratura della sensibilità.

Cancella tarat. (taratura del ritardo dello zoccolo)

Parametro utilizzato per reinizializzare la taratura del ritardo dello zoccolo. Questo parametro è disponibile solamente con la taratura del ritardo dello zoccolo.

Reiniz. tutto

Parametro utilizzato per reinizializzare la definizione della curva di misura (DAC o TCG).

8.3 Menu Config. UT

Il menu **Config. UT** contiene le configurazione degli ultrasuoni dello strumento OmniScan.

8.3.1 Sottomenu Generale

Il sottomenu **Generale** contiene i principali parametri ultrasonori. Questi parametri si applicano al gruppo corrente.

Guadagno

Utilizzato per configurare il valore del guadagno. Il valore del guadagno viene sempre visualizzato nella parte superiore dello schermo (vedere Figura 8-2 a pagina 273).

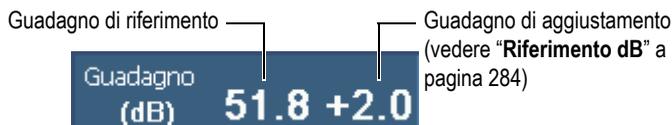


Figura 8-2 Indicatore del valore del guadagno

Inizio

Utilizzato per configurare un ritardo prima dell'acquisizione dei dati nell'asse degli ultrasuoni.

Scala

Permette di aggiustare il valore della scala

SUGGERIMENTO

- Toccare la sezione **Guadagno** dell'area dei campi di lettura per definire direttamente il guadagno del segnale.
- Toccare l'inizio dell'asse UT per accedere direttamente al parametro **Inizio**.
- Toccare la fine dell'asse UT per accedere direttamente al parametro **Scala**.
- Riferirsi alla Tabella 2 a pagina 31 per maggior informazioni.

Rit. zoccolo

Quando un gruppo PA è selezionato, viene utilizzato per incrementare il ritardo del fascio per tutte le leggi focali nel gruppo. Quando un gruppo UT è selezionato, viene utilizzato per aggiustare manualmente il ritardo dello zoccolo per configurare uno scarto dello zero.

Il ritardo dello zoccolo rappresenta il tempo di volo totale nello zoccolo. Per esempio:

- Tempo di volo in modalità impulso-eco (IE), avanti ed indietro
- Tempo di volo in modalità trasmissione-ricezione (TR) nello zoccolo del pulsante, aggiunto al tempo di volo nello zoccolo del ricevitore

Velocità

Utilizzato per configurare la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora nel materiale. Viene attribuito un valore predefinito in base alle selezioni **Materiale** e **Tipo onda** nelle procedure guidate **Pezzo e saldatura** e **Config**. Tuttavia questo valore può essere sovrascritto.

Per determinare quale materiale viene selezionato correntemente, riferirsi alla procedura guidata **Pezzo e saldatura**.

Modalità UT

Utilizzato per selezionare il livello di correzione dei dati degli ultrasuoni visualizzati nelle viste. Le opzioni disponibili sono **Profond. reale**, **Percorso ultras.** e **Non corretto**.

8.3.2 Sottomenu Pulsatore

Il sottomenu **Pulsatore** contiene diversi parametri relativi al pulsatore:

Pulsatore (solamente OmniScan MX2)

Utilizzato per selezionare il pulsatore per il gruppo selezionato. Il numero di pulsatori disponibili dipende dalla configurazione specifica della sonda e dell'apparecchiatura. In genere si ha un pulsatore per un'ispezione ad una sonda e da 1 a 65 pulsatori per un'ispezione a due sonde, utilizzando una moltiplica a Y.

Modalità Tx/Rx (solamente gruppo UT)

Utilizzato per selezionare le modalità di trasmissione e ricezione:

IE

Modalità ad impulso-eco che utilizza la stessa sonda per la trasmissione e la ricezione.

TR

Modalità a trasmissione-ricezione che utilizza una sonda per la trasmissione ed un'altra sonda per la ricezione.

TD

Modalità a trasmissione diretta che utilizza una sonda per la trasmissione da un lato del pezzo ed un'altra sonda per la ricezione dall'altro lato del pezzo da ispezionare.

Freq.

Utilizzato per configurare il valore di frequenza della sonda. Questo parametro è disponibile solamente quando il tipo di sonda è configurato a **Sconosciuto**.

Quando un gruppo PA viene selezionato, è necessario inoltre selezionare **Autorilevazione = Off** nella fase **Selez. sonda e zoccolo** (seleziona sonda e zoccolo) della procedura guidata **Config.** (configurazione). Quando il tipo di

sonda è sconosciuto, lo strumento usa per impostazione predefinita la frequenza della sonda selezionata.

Tensione

Utilizzato per configurare la tensione di uscita di ogni pulsatore. La tensione è la stessa per tutti i gruppi.

Largh. imp.

Utilizzato per selezionare la larghezza dell'impulso (Largh. imp.). La larghezza dell'impulso è automaticamente regolata in base alla frequenza della sonda. È possibile inoltre modificare manualmente il valore della larghezza dell'impulso.

Frequenza di acquisizione

Utilizzato per configurare il valore della frequenza di acquisizione (**Frequ. acqu.**). Il valore della **Frequ. acqu.** è direttamente collegato ai parametri **Velocità scansione (Scan. > Ispezione > Scan. = Tempo)** o **Max. vel. scan. (Scan. > Ispezione > Scan. = Encoder)**. Il parametro **Max. vel. scan.** appare quando il parametro **Scan.** è configurato a **Encoder**. La velocità di scansione massima rappresenta la velocità massima dell'encoder. Il parametro **Max vel. scan.** può essere maggiore della velocità corrente dell'encoder. In ogni caso, la velocità dell'encoder non può essere maggiore del parametro **Max. vel. scan.** Se la velocità dell'encoder è maggiore del valore del parametro **Max. vel. scan.** certi dati potrebbero non essere rilevati. Con gli encoder, la funzione **Frequ. acqu.** è supportata da una sistema di risparmio energetico che riduce **Frequ. acqu.** quando l'encoder non è in movimento. Inserire un valore quando richiesto. Il software lo tratterà come valore da raggiungere. È inoltre possibile selezionare uno dei seguenti parametri predefiniti:

Max. Auto

Utilizza il valore massimo della **Frequ. acqu.**

Ottimale

Calcola il valore raccomandato per la configurazione corrente (valore predefinito). È possibile inserire un valore manualmente.

Per maggior informazioni sulla frequenza di acquisizione e la PRF riferirsi alle sezioni "Frequenza di acquisizione e PRF" a pagina 276, "Frequenza di acquisizione e PRF per una configurazione a gruppi multipli (solamente OmniScan MX2)" a pagina 276, "Indicatore della Frequenza di acquisizione e la PRF" a pagina 277 e "Massimizzazione del valore PRF" a pagina 278.

Frequenza di acquisizione e PRF

La frequenza di ripetizione degli impulsi (PRF) rappresenta la frequenza alla quale vengono emessi gli impulsi, mentre la frequenza di acquisizione (Frequ. acqu.) rappresenta la frequenza alla quale gli impulsi (il numero totale degli impulsi) vengono emessi. La PRF e la Frequenza di acquisizione sono basati sull'inverso dell'intervallo di tempo tra le emissioni degli impulsi. La Frequenza di acquisizione è l'inverso del T_{Totale} mentre la PRF è l'inverso del $T_{\text{Fascio ultrasonoro}}$ riportati nei seguenti calcoli (illustrati nella Figura 8-3 a pagina 276):

$$\text{Frequenza acquisizione} = 1/T_{\text{Totale}}$$

$$\text{PRF} = 1/T_{\text{Fascio ultrasonoro}}$$

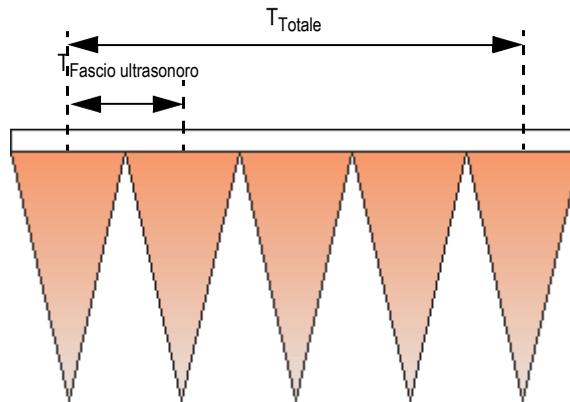


Figura 8-3 Gli intervalli di tempo per i calcoli della Frequenza di acquisizione e la PRF (gruppo PA)

Frequenza di acquisizione e PRF per una configurazione a gruppi multipli (solamente OmniScan MX2)

Nel caso di una configurazione a gruppi multipli, la frequenza di acquisizione prende in considerazione la trasmissione di impulsi per tutti i gruppi. Come illustrato nella Figura 8-4 a pagina 277, la frequenza di acquisizione per una configurazione a gruppi multipli è calcolata come segue:

$$\text{Frequenza di acquisizione} = 1/(T_{\text{Gruppo1}} + T_{\text{Gruppo2}} + \dots + T_{\text{Gruppo } n})$$

$$\text{PRF}_{\text{Fascio ultrasonoro}} = 1/T_{\text{Fascio ultrasonoro}}$$

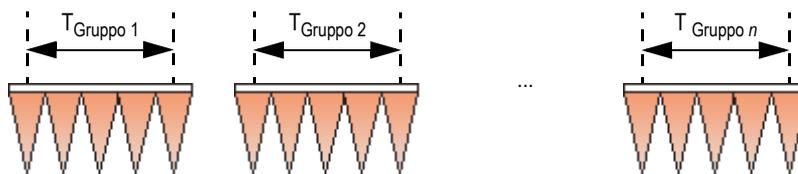


Figura 8-4 Gli intervalli dei tempi per la Frequenza di acquisizione per una configurazione a gruppi multipli

Indicatore della Frequenza di acquisizione e la PRF

L'indicatore **Frequ. acqu.** nella sezione dei campi di lettura dell'interfaccia utente visualizza la Frequenza di acquisizione, espressa come frequenza (Hz) o velocità (distanza/s), seguita dal valore PRF tra parentesi (vedere Figura 8-5 a pagina 277). La sintassi dell'indicatore è la seguente:

Frequenza di acquisizione: X (Y)

dove:

X = Frequenza di acquisizione (Frequ. acqu.), espressa nell'unità di misura di velocità (mm/s o in./s) oppure nell'unità di misura di frequenza (Hz)

Y = Frequenza di ripetizione degli impulsi (PRF), espressa in Hz

Frequ. Acqu.: 60 Hz (60 Hz)

Figura 8-5 Indicatore della Frequenza di acquisizione nella sezione del campo di lettura

Per esempio, se una scansione è formata da 31 fasci ultrasonori (leggi focali), i seguenti indicatori **Frequ. acqu.** significano:

- **Frequ. acqu.: 1** significa che 31 fasci sono scansionati una volta al secondo.
- **Frequ. acqu.: 60** significa che 31 fasci sono scansionati 60 volte al secondo.

La velocità di ispezione è calcolata come segue:

$$V = \text{PRF} \times \text{risoluzione di scansione}$$

La risoluzione di scansione può essere definita nel parametro **Scan. > Area > Ris. scan.**

I caratteri dell'indicatore Freq. acqu. sono rappresentati con tre colori differenti, come illustrato nella Tabella 20 a pagina 278. Riferirsi alla sezione "Massimizzazione del valore PRF" a pagina 278, per informazioni su come evitare condizioni di avvertimento o di errore della PRF.

Tabella 20 Colore dell'indicatore Freq. acqu.

Colore	Significato
Verde	Condizione normale
Giallo	Condizione di avvertimento. Non tutti i segnali appaiono sullo schermo.
Rosso	Condizione di errore. È possibile non rilevare la perdita di dati e degli allarmi.

Massimizzazione del valore PRF

I parametri che massimizzano la PRF sono elencati di seguito. Questi parametri possono essere combinati in diversi modi. Comunque, in funzione della configurazione, alcuni di questi parametri potrebbero non influenzare la PRF massima per diverse cause.

- Diminuire il numero di fasci ultrasonori per uno o più gruppi (nel menu **Legge focale** o nella procedura guidata **Legge focale**).
- Diminuire il valore **Scala** nel parametro **Config. UT > Generale**.
- Diminuire il valore **Num. punti** (numero punti) nel parametro **Config. UT > Avanzato**.
- Diminuire il valore **Media** nel parametro **Config. UT > Ricevitore**.
- Selezionare **File > Config. dati > Selezione dati = Solo i C-scan** piuttosto che **Tutti A e C-scan** per evitare la riduzione del valore PRF. In questo modo viene massimizzato il valore della PRF.
Il salvataggio di tutti gli A-scan riduce il valore massimo della PRF a 6 000.
- Ridurre il numero di gruppi (selezionando **Gruppo/Sonda e Pezzo > Gestione gruppo > Elimina ultimo gruppo**).
Il valore massimo della PRF è diviso per il numero di gruppi attivi, senza contare se sono o non sono visualizzati.
- La velocità massima di scansione può essere aumentata anche aumentando la risoluzione della scansione (**Scan. > Area > Risol. scan.**).

Prevenzione di condizioni anomale della PRF

Se diverse funzioni sono attivate simultaneamente, lo strumento OmniScan potrebbe non essere in grado di produrre il valore frequenza di acquisizione richiesto. Quando questo accade, l'indicatore della frequenza di acquisizione diventa giallo (condizione di avvertimento) o rosso (condizione di errore) [vedere Tabella 20 a pagina 278 per maggiori dettagli].

Per evitare il verificarsi di condizioni di avvertimento o di errore della Frequenza di acquisizione tenere in considerazione i seguenti suggerimenti:

- Diminuire il valore del parametro **Config. UT > Pulsatore > PRF**.
- Non selezionare **Visualizza > Elem. graf. > A-scan = Involucro**.
- Non impiegare un layout che include un B-scan (**Visualizza > Seleziona > Layout**).
- Ridurre la scala degli ultrasuoni tramite i parametri **Config. UT > Generale > Inizio e Scala**.
- Ridurre il valore del parametro **Config. UT > Pulsatore > Largh. imp.** (larghezza impulso).
- Non selezionare le uscite analogiche tramite il parametro **Gate/Allarmi > Analog. > Stato = Off**.
L'uscita analogica per lo spessore (**Gate/Allarmi > Analog. > Dati = Spessore**) calcolato come una sottrazione di variabili (per esempio: **Gate/Allarmi > Spessore > Origine = A[^] - I[^]**) ha un impatto maggiore sulla PRF.
- Ridurre il valore del parametro **Config. UT > Avanzato > Num. punti**.
Una riduzione di punti A-scan contribuisce a massimizzare il valore della PRF.
- Se la condizione anomala della PRF permane, selezionare **File > Config. > Nuovo** per reinizializzare la configurazione e crearne una nuova.

8.3.3 Sottomenu Ricevitore

Il sottomenu **Ricevitore** è utilizzato per configurare l'A-scan ed i vari filtri disponibili.

Ricevitore (solamente OmniScan MX2)

È un parametro in sola lettura utilizzato per visualizzare il ricevitore selezionato per un dato canale.

- Se si utilizza il connettore UT, il ricevitore sarà P1 in modalità IE ed R1 in modalità TR. Questi parametri non possono essere modificati.

- Comunque, quando si seleziona un gruppo UT nel connettore PA è possibile selezionare uno degli elementi del connettore come ricevitore. Per usare questa funzione, è necessario connettere un adattatore al connettore PA e selezionare la configurazione trasmissione-ricezione (**Config. UT > Pulsatore > Modalità TX/RX = TR, TD o TOFD**).

Filtro

Utilizzato per selezionare il valore del filtro più appropriato.

Rettificatore

Permette di selezionare la modalità di rettifica.

RF (radiofrequenza)

Nessuna rettifica (vedere Figura 8-6 a pagina 280). Disponibile solamente quando la modalità **250 %** è disattivata (vedere sezione “Categoria Mod. 250%” a pagina 363).

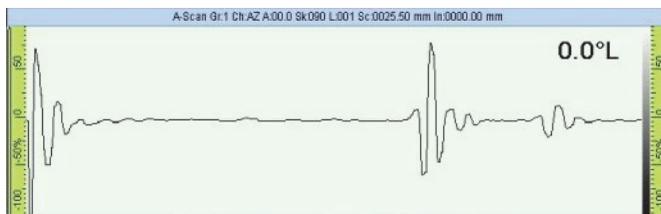


Figura 8-6 Modalità RF

SP+ (semiperiodo positivo)

Solamente i valori positivi sono rettificati (vedere Figura 8-7 a pagina 280).

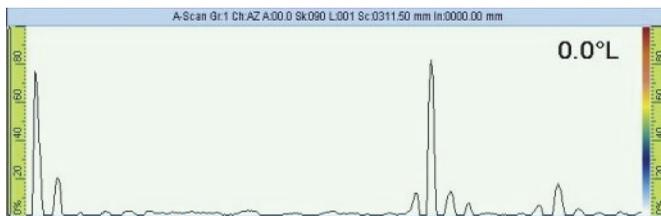


Figura 8-7 Rettifica SP+

SP- (Semiperiodo negativo)

Solamente i valori negativi sono rettificati (vedere Figura 8-8 a pagina 281).

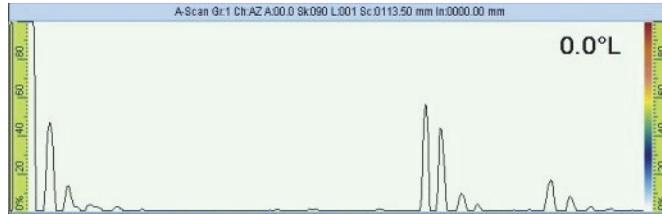


Figura 8-8 Rettifica SP-

OI (onda intera)

I valori rettificati vengono convertiti in valori assoluti (vedere Figura 8-9 a pagina 281).

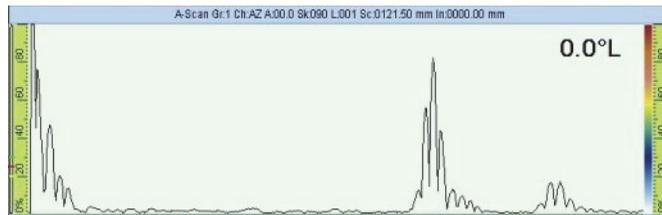


Figura 8-9 Rettifica OI

Filtro Video

Quando azionato, questo parametro attiva il filtro del video. Viene definito sulla base della frequenza della sonda e della modalità di rettifica. Il filtro video è sempre disponibile eccetto che in modalità RF.

Media

Utilizzato per selezionare un valore divisore della media (1, 2, 4, 8, 16, 32 o 64) per il gruppo corrente. Il valore divisore della media divide il valore della PRF. Per esempio, modificando il valore divisore della media da 1 a 4 si porta la PRF da un valore iniziale di 1 kHz a 250 Hz. L'apparecchio emette ancora impulsi a 1 kHz ma viene calcolata una media sui segnali degli echi provenienti da tutti e quattro gli

impulsi, per produrre un unico segnale. Questa funzione è utile per ridurre il rumore dei segnali degli echi. La funzione è disattivata se il valore è uguale a 1.

Soppressione

L'ampiezza del segnale inferiore al valore specificato viene forzata al valore dello 0%. Il valore predefinito è configurato a 0%. È in genere usato solamente con un gruppo UT. Con i gruppi PA può causare un'eccessiva riduzione della PRF.

8.3.4 Sottomenu Fascio ultrasonoro

Il sottomenu **Fascio ultrasonoro** contiene i parametri relativi al fascio ultrasonoro.

Scarto scan.

Lo **scarto di scansione** rappresenta la differenza tra la posizione 0 indicata nel pezzo sottoposto ad ispezione e la posizione reale di inizio del centro della sonda sull'asse di scansione (vedere Figura 8-10 a pagina 282).

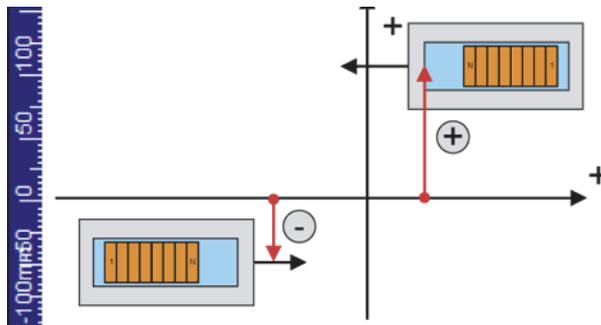


Figura 8-10 Lo scarto di scansione

Scarto indice

Lo **Scarto indice** (vedere Figura 8-11 a pagina 283) rappresenta la differenza tra la posizione 0 indicata nel pezzo sottoposto ad ispezione e la posizione reale di inizio del bordo frontale della sonda sull'asse dell'indice. Lo scarto del fascio sull'asse dell'indice è negativo per una sonda con un'orientazione di 90 gradi e positivo per una sonda con un'orientazione di 270 gradi.

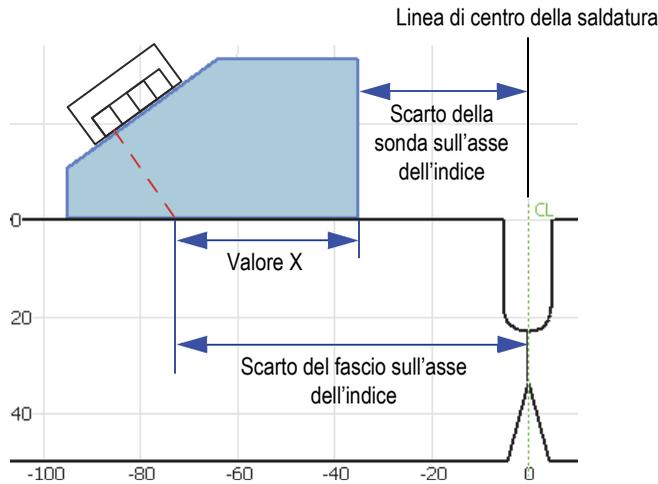


Figura 8-11 Lo scarto del fascio sull'asse dell'indice in un esempio di ispezione di saldatura

Angolo rifratto

Rappresenta l'angolo del fascio ultrasonoro nel materiale. Visualizza informazioni solo per i gruppi PA. Può essere aggiustato manualmente per un gruppo UT se non viene selezionato nessuno zoccolo.

Orientazione

Rappresenta l'orientazione del fascio ultrasonoro relativo all'asse di scansione. Un'orientazione di 90 e 270 gradi sono in genere impiegate per definire un'ispezione su due lati mediante due sonde.

Rit. fascio (solamente gruppo PA)

Utilizzato per definire il ritardo dello zoccolo per la legge focale selezionata. Utilizzare la procedura guidata di taratura del ritardo dello zoccolo per calcolare il ritardo del fascio per tutti i fasci ultrasonori. Questo parametro dovrebbe essere utilizzato solamente se è necessario effettuare una regolazione precisa del ritardo del fascio per la legge focale corrente.

Scarto guad. (solamente gruppo PA)

Utilizzato per leggere lo scarto del guadagno applicato alla legge focale corrente. Il valore di tale parametro è in genere creato mediante la procedura guidata della taratura della sensibilità e può essere regolato manualmente se necessario.

8.3.5 Sottomenu Avanzato

Il sottomenu **Avanzato** è utilizzato per configurare il segnale di riferimento.

Ampiezz. di rif.

Utilizzato per specificare l'altezza dello schermo intero dell'A-scan relativamente all'ampiezza di riferimento. Il valore è espresso come percentuale dell'altezza a schermo intero dell'A-scan. Il valore predefinito è 80%. Il valore modifica il parametro **Config. UT > Avanzato > Config. a XX.X%**. Per esempio, quando si configura **Ampiezz. di rif. = 75%** l'altro parametro cambia in **Config. a 75.0%**.

Config. a XX.X %

Regola il guadagno del gruppo correntemente selezionato in modo che l'ampiezza di picco del segnale nel gate A raggiunga il valore dell'altezza dello schermo intero (FSH - *full screen height*), indicato da XX.X %, come specificato dal parametro **Ampiezz. di rif.** Questo parametro può anche essere accessibile toccando in modo prolungato (oppure cliccando sopra con il tasto destro del mouse) il campo del valore del **Guadagno**.

Riferimento dB

Quando è attivato, blocca il guadagno corrente come guadagno di riferimento ed aggiunge il guadagno di aggiustamento (inizialmente 0,0) al campo di lettura del **Guadagno** (vedere Figura 8-12 a pagina 284). Il guadagno applicato a tutte le leggi focali in PA rappresenta il totale del guadagno di riferimento e il guadagno di aggiustamento. Il parametro **Riferimento** è utile per le ispezioni che necessitano un guadagno di riferimento e l'addizione o sottrazione di un guadagno di aggiustamento.



Figura 8-12 Il campo di lettura del guadagno con un riferimento attivo

Quando disattivata, questa funzione elimina il **Guadagno** di riferimento, eliminando anche il guadagno di aggiustamento dal campo di lettura del guadagno.

Num. punti.

Utilizzato per configurare il numero di punti A-scan da memorizzare. Questo parametro può anche essere configurato in modalità automatica (**Auto**). Il parametro regola automaticamente il numero di punti ed il fattore di compressione in base alla scala di ispezione in modo da mantenere il numero di punti da 320 a 640. La scala d'ispezione è definita nel parametro **Config. UT > Generale > Scala**.

Il numero di punti nell'A-scan ed il fattore di scala o compressione sono direttamente legati alla dimensione del file.

Fattore scala

Visualizza il fattore di compressione del gruppo corrente. Un fattore di scala di 10 significa che l'apparecchio di acquisizione genera il punto più rappresentativo di tutti i 10 punti. Il fattore di scala è direttamente legato alla scala dell'A-scan ed il numero di punti.

NOTA

La compressione non è disponibile su un canale TOFD ed è automaticamente configurata a 1.

Somma guad.

Utilizzato per definire un guadagno relativamente alla somma di tutti i canali. Viene calcolato automaticamente attraverso la procedura guidata del gruppo in base al numero di elementi nella legge focale. In genere, non richiede aggiustamenti. Disponibile per un gruppo PA o per un gruppo UT quando si usa il connettore PA dell'OmniScan MX2.

NOTA

Quando si modifica manualmente il guadagno della somma dei canali, è possibile perdere la linearità verticale dell'apparecchio. Questo parametro dovrebbe essere solamente modificato da utenti esperti.

Attenuazione

Attiva o disattiva l'attenuazione del segnale di 20 dB. Disponibile solamente quando si seleziona un gruppo UT con un connettore UT con un modulo PA di prima generazione.

8.4 Menu Misure

Il menu **Misure** fornisce strumenti di misura e parametri statistici.

8.4.1 Sottomenu Cursori

Il sottomenu **Cursori** contiene i parametri per la selezione ed il posizionamento dei cursori. I cursori sono linee di riferimento che possono essere spostate in rapporto agli assi. Il cursore di riferimento (linea rossa) e di misura (linea verde) permettono di prendere delle misure precise direttamente nelle viste o mediante le letture delle categorie dei cursori (vedere sezione “Codici della categoria Cursore” a pagina 297 per l’elenco di letture delle categorie dei cursori disponibili). I cursori possono essere visualizzati selezionando il campo **Cursore** nel menu a scelta rapida della barra del titolo.

Categoria

Utilizzato per selezionare la vista del layout corrente nel quale si desidera spostare i cursori. La scelta delle viste disponibili (**A-scan**, **B-scan**, **C-scan**, **D-scan**, **Vista front.**, **S-scan** oppure **Dati**) dipende dal layout corrente selezionato mediante **Visualizza > Seleziona > Layout**. I parametri visualizzati alla destra del parametro **Categoria** si applicano alla vista selezionata.

Mod. sposta

Utilizzato per determinare se il cursore di riferimento e di misura si devono spostare singolarmente (**Singolo**) oppure simultaneamente (**Entrambi**). Questo parametro influenza i parametri nel sottomenu **Misure > Cursori** e nel pulsante popup del parametro dei cursori.

[Delta] <Asse> (<Cursore>)

Il parametri dei cursori consentono di spostare uno od entrambi i cursori su un asse. La disponibilità dei parametri dei cursori dipende dalla vista selezionata. [Delta] è disponibile solamente quando si seleziona **Cursore > Mod. sposta = Entrambi**.

Il parametro dei cursori utilizza la convenzione di nomenclatura [Delta] <Asse> (<Cursor>), dove:

[Delta] è un prefisso opzionale utilizzato solo quando **<Cursore> = (r&m)**. Esso indica che il parametro controlla la distanza tra i due cursori.

<Asse> può assumere uno dei seguenti codici:

%: Rappresenta l'asse dell'ampiezza.

U: Rappresenta l'asse degli ultrasuoni.

S: Rappresenta l'asse di scansione.

I: Rappresenta l'asse dell'indice.

Angolo: Rappresenta l'angolo.

VPA: Rappresenta l'apertura virtuale della sonda.

<Cursore> può assumere uno dei seguenti codici:

r: Rappresenta il cursore di riferimento.

m: Rappresenta il cursore di misura.

r&m: Rappresenta i cursori di riferimento e di misura.

Per esempio, il parametro **U(r)** permette di posizionare il cursore di riferimento sull'asse degli ultrasuoni.

Scan.

Utilizzato per configurare la posizione del cursore sull'asse di scansione. Disponibile quando viene selezionato il parametro **Misure > Cursori > Categoria = Dati**.

VPA o Angolo

Usato per definire l'angolo corrente del cursore dei dati. Disponibile nel parametro **Misure > Cursori > Categoria = Dati**.

Indice

Utilizzato per configurare la posizione del cursore dei dati sull'asse dell'indice. Disponibile mediante il parametro **Misure > Cursori > Categoria = Dati** e quando **Scan. > Ispezione > Tipo = Scan. matr.** (scansione matriciale).

8.4.2 Sottomenu Lettura

Il sottomenu **Lettura** contiene i parametri per selezionare i tipi di valori da visualizzare nei quattro campi situati nella parte superiore della schermata (vedere Figura 8-13 a pagina 288).



Figura 8-13 I quattro campi nella parte superiore della schermata

Modalità Misura

Permette di aprire una finestra di dialogo che può essere utilizzata per selezionare facilmente le letture più utili per il tipo di applicazione dell'utente (vedere Figura 8-14 a pagina 289). La finestra di dialogo contiene un elenco a sinistra con le modalità di misura associate ad otto letture predefinite che appaiono nell'elenco a destra. Selezionare una modalità di misura ed in seguito scegliere il parametro **Seleziona** per visualizzare, nella parte superiore dello schermo, gli otto campi di lettura associati (vedere Figura 8-13 a pagina 288). Per selezionare una modalità di misura è anche possibile toccare in modo prolungato l'area del campo di lettura e selezionare **Seleziona elenco letture** nel menu a scelta rapida dell'elenco delle letture.

Visto che solo quattro letture possono essere visualizzate contemporaneamente nella parte superiore della schermata, le otto letture sono divise in due serie di quattro, denominate **Elenco 1/2** e **Elenco 2/2**.

Per selezionare l'elenco delle letture da visualizzare

- ◆ Selezionare **Misure > Lettura > Letture visualizzate = Elenco 1/2** o **Elenco 2/2**.

OPPURE

Toccare o cliccare sulle letture.

Tutte le otto letture sono riportate nel rapporto e salvate con il file di configurazione.

Il valore **Personalizzato** appare quando si personalizza l'elenco di otto letture mediante i parametri **Letture n**.

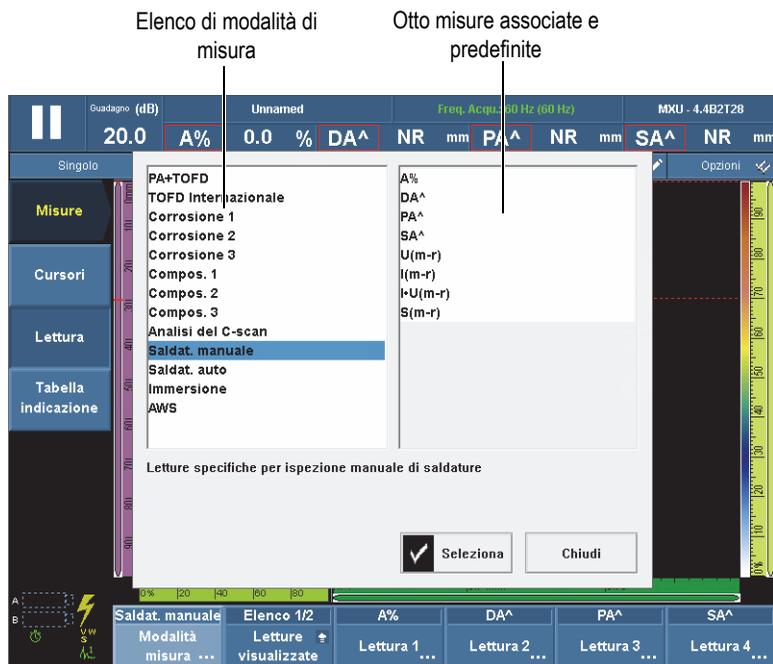


Figura 8-14 Finestra di dialogo per la selezione di letture predefinite di modalità di misura

Letture visualizzate

Utilizzato per selezionare l'elenco (**Elenco 1/2** o **Elenco 2/2**) di quattro letture che si desidera visualizzare nella parte superiore della schermata. I parametri **Lettura n** nella destra si applicano all'elenco selezionato.

Lettura 1, 2, 3 o 4

Utilizzato per selezionare e modificare un campo di lettura. Selezionando un pulsante **Lettura n** apre la finestra di dialogo di selezione delle letture illustrata nella Figura 8-15 a pagina 290. Selezionare la categoria delle letture desiderata dall'elenco sul lato sinistro della finestra di dialogo. In seguito selezionare la lettura desiderata dall'elenco sul lato destro della finestra di dialogo.

SUGGERIMENTO

Per modificare un campo di lettura specifico è possibile toccare in modo prolungato il campo di lettura da modificare, selezionare **Selezione lettura** nel menu di scelta rapida delle letture ed in seguito effettuare una selezione nella finestra di dialogo di selezione della lettura.



Figura 8-15 Finestra di dialogo di selezione del campo di lettura

NOTA

Un contorno colorato attorno al codice del campo di lettura indica che il campo di lettura visualizza le informazioni provenienti dal gate, cursore o unità ultrasonora corrispondente al colore del contorno. Riferirsi alla sezione “Colori dei campi di lettura” a pagina 88 per maggiori dettagli sui colori dei contorni.

NOTA

Per maggior informazioni relative ai campi di lettura disponibili in ogni sezione, riferirsi alle seguenti sezioni.

8.4.2.1 Codici generici

Il seguente elenco dei codici generici dei campi di lettura appare quando si verificano delle condizioni anomale e nessun valore può essere visualizzato.

NR

Nessun segnale rilevato. Questo codice appare quando nessun segnale ha incrociato il gate.

Nessun dato acquisito. Questo indicatore appare se non sono state coperte delle porzioni dell'area di scansione durante l'ispezione.

NS

Nessuna sincronizzazione. Questo codice appare quando un gate è sincronizzato con un altro gate, o gate di sincronizzazione, ma la sincronizzazione non può essere stabilita perché nessun segnale ha incrociato il gate di sincronizzazione.

8.4.2.2 Codice della categoria Gate

Di seguito, un elenco di codici della categoria **Gate**, con la loro relativa descrizione, visualizzati nei campi di lettura.

A%

Ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate A (vedere Figura 8-16 a pagina 292).

B%

Ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate B.

I%

Ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate I.

AdBA

Ampiezza (dB) del segnale rilevato nel gate A meno il livello del gate.

L'esempio presentato nella Figura 8-16 a pagina 292 mostra il valore dell'ampiezza di picco del segnale che incrocia il gate A a 49,9% dell'altezza dello schermo intero. Questo valore è indicato nel campo di lettura del codice A% nella parte sinistra dello schermo. L'altezza dello schermo intero è configurato a 25%. Il rapporto dei due valori di altezza dello schermo intero è uguale a 50%. Di conseguenza, una differenza di 6 dB appare nel campo di lettura del codice AdBA.

BdBB

Ampiezza (dB) del segnale di riferimento rilevato nel gate B meno il livello del gate (riferirsi alla definizione di AdBA).



Figura 8-16 Esempio per il codice AdBA

AdBr

Differenza tra il valore dell'ampiezza del segnale corrente (*sulla destra* nella Figura 8-17 a pagina 293) e l'ampiezza del segnale di riferimento (*sulla sinistra* nella Figura 8-17 a pagina 293) rilevate nel gate A. È possibile configurare il segnale di riferimento attraverso il parametro **Config. UT > Avanzato > Riferimento = On**, ed in seguito selezionare **Config. a XX%**.

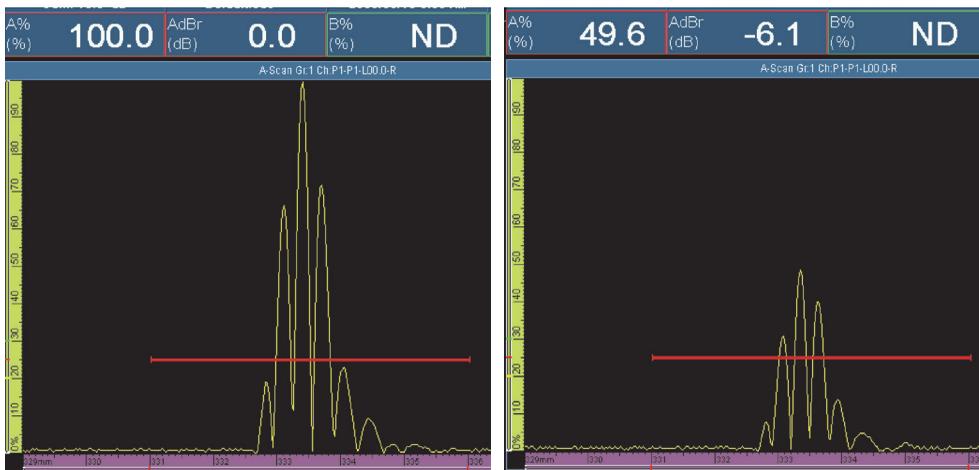


Figura 8-17 Esempio per il codice AdBr

Nella Figura 8-17 a pagina 293 (*nella parte sinistra*), il segnale di riferimento è pari al 100% dell'altezza dello schermo intero. Tale valore è indicato nel campo di lettura **A%**. Il campo di lettura **A%** per il segnale corrente (*nella parte destra*) è pari a 49,6. La perdita di segnale è di circa del 50%. Tale perdita rappresenta una riduzione pari a 6dB, come indicato dal valore **-6,1** nel campo di lettura del codice **AdBr** (*nella parte destra*).

BdBr

Differenza tra l'ampiezza del segnale corrente (espressa in dB) e l'ampiezza del segnale di riferimento rilevato nel gate B (riferirsi alla definizione di **AdBr**). È possibile configurare il segnale di riferimento attraverso il parametro **Config. UT > Avanzato > Riferimento = On**, ed in seguito selezionare **Config. a XX%**.

A[^]

Posizione del valore di picco del segnale nel gate A (vedere Figura 8-18 a pagina 294). La misura effettuata dipende dalla modalità del gate selezionata (vedere sezione “Sottomenu Gate” a pagina 327).



Figura 8-18 Esempio per i campi di lettura A%, A[^] e A/

B[^]

Posizione del valore di picco del segnale nel gate B La misura effettuata dipende dalla modalità del gate selezionata (vedere sezione “Sottomenu Gate” a pagina 327).

I/1

Posizione del segnale quando questo incrocia il gate I. La misura effettuata dipende dalla modalità del gate selezionata (vedere “Sottomenu Gate” a pagina 327).

A%/r

Differenza tra il valore dell’ampiezza del segnale corrente (%) e l’ampiezza del segnale di riferimento rilevate nel gate A.

B%r

Differenza tra l'ampiezza del segnale corrente (%) e l'ampiezza del segnale di riferimento rilevato nel gate B.

8.4.2.3 Codici della categoria Posizionamento

Di seguito, un elenco dei codici della categoria **Posizionamento**, visualizzati nei campi di lettura, con la loro relativa descrizione.

RA^

Distanza tra il punto di uscita del fascio ultrasonoro e l'indicazione rilevata nel gate A (vedere Figura 8-20 a pagina 297).

RB^

Distanza, sulla superficie del pezzo, tra il punto di uscita del fascio e l'indicazione rilevata nel gate B (vedere definizione della **RA^**).

PA^

Sulla superficie del pezzo da ispezionare, è la distanza tra la parte frontale dello zoccolo (o della sonda) e l'indicazione rilevata nel gate A (vedere Figura 8-20 a pagina 297).

PB^

Sulla superficie del pezzo da ispezionare, è la distanza tra la parte frontale dello zoccolo (o della sonda) e l'indicazione rilevata nel gate B (riferirsi alla definizione di **PA^**).

DA^

Nel pezzo da ispezionare, è la profondità del riflettore che genera l'indicazione rilevata nel gate A (vedere Figura 8-20 a pagina 297).

DB^

Nel pezzo da ispezionare, è la profondità del riflettore che genera l'indicazione rilevata nel gate B (riferirsi alla definizione di **DA^**).

SA^

Percorso ultrasonoro dal punto di entrata nel pezzo all'indicazione rilevata nel gate A (vedere Figura 8-19 a pagina 296).

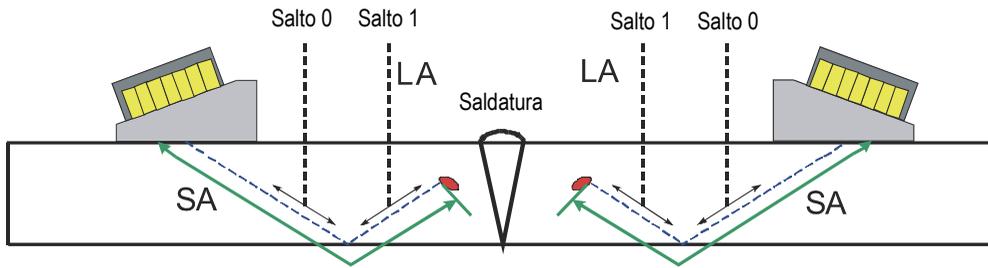


Figura 8-19 Diagramma dei codici LA ed SA

SB[^]

Percorso ultrasonoro dal punto di entrata all'indicazione rilevata nel gate B (riferirsi alla definizione di SA[^]).

VsA[^]

Posizione volumetrica dell'indicazione rilevata nel gate A in relazione all'asse di scansione (vedere Figura 8-20 a pagina 297).

VsB[^]

Posizione volumetrica dell'indicazione rilevata nel gate B in relazione all'asse di scansione (riferirsi alla definizione di VsA[^]).

ViA[^]

Posizione volumetrica dell'indicazione rilevata nel gate A in relazione all'asse dell'indice (vedere Figura 8-20 a pagina 297).

ViB[^]

Posizione volumetrica dell'indicazione rilevata nel gate B sull'asse dell'indice.

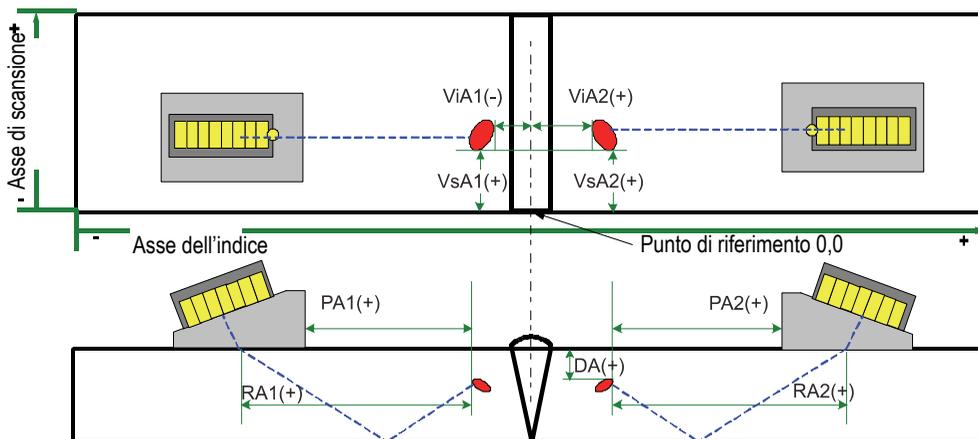


Figura 8-20 Diagramma dei codici RA, PA, DA, ViA e VsA

LA[^]

Numero di salti tra il punto di uscita del fascio all'indicazione del riflettore rilevata nel gate A. Nella Figura 8-19 a pagina 296, il valore LA[^] è pari a 1, poiché il riflettore è stato rilevato dopo un salto.

LB[^]

Numero di salti dal punto di uscita del fascio ultrasonoro all'indicazione rilevata nel gate B (riferirsi alla definizione di LA[^]).

NOTA

Quando il parametro **Visualizza > Elem. graf. > Indicatori = Semipassi** è selezionato, vengono visualizzate delle linee tratteggiate sulle viste a degli intervalli corrispondenti al valore dello spessore specificato.

8.4.2.4 Codici della categoria Cursore

Di seguito, un elenco dei codici della categoria **Cursore**, visualizzati nei campi di lettura, con la loro relativa descrizione.

%(r)

Valore dell'ampiezza sulla base della posizione del cursore di riferimento (vedere Figura 8-21 a pagina 298).

%(m)

Valore dell'ampiezza sulla base della posizione del cursore di misura (vedere Figura 8-21 a pagina 298).

%(m-r)

Valore dell'ampiezza ottenuta sottraendo l'ampiezza del cursore di riferimento dall'ampiezza del cursore di misura (vedere Figura 8-21 a pagina 298).



Figura 8-21 Esempio per i codici %(r), %(m) e %(m-r)

U(r)

Posizione del cursore di riferimento sull'asse degli ultrasuoni (vedere Figura 8-22 a pagina 299).

U(m)

Posizione del cursore di misura sull'asse degli ultrasuoni (vedere Figura 8-22 a pagina 299).

U(m-r)

Distanza ottenuta sottraendo la posizione del cursore di riferimento dalla posizione del cursore di misura lungo l'asse degli ultrasuoni (vedere Figura 8-22 a pagina 299).



Figura 8-22 Esempio per i codici U(r), U(m) e U(m-r)

P(r)

Distanza tra il cursore di riferimento e la parte frontale della sonda.

P(m)

Distanza tra il cursore di misura e la parte frontale della sonda.

P(m-r)

Posizione della sonda ottenuta sottraendo la posizione del cursore di riferimento dalla posizione del cursore di misura.

S(r)

Posizione del cursore di riferimento sull'asse di scansione.

S(m)

Posizione del cursore di misura sull'asse di scansione.

S(m-r)

Distanza ottenuta sottraendo la posizione del cursore di riferimento dalla posizione del cursore di misura lungo l'asse di scansione.

I(r)

Posizione del cursore di riferimento sull'asse dell'indice.

I(m)

Posizione del cursore di misura sull'asse dell'indice.

I(m-r)

Distanza ottenuta sottraendo la posizione del cursore di riferimento dalla posizione del cursore di misura lungo l'asse dell'indice.

I•U(m-r)

Distanza lungo la diagonale del rettangolo formato dall'intersezione del cursore di riferimento e di misura.

%U(m)

Ampiezza del segnale relativa alla posizione del cursore di misura sull'asse degli ultrasuoni. Questo valore non è calcolato se lo strumento opera in modalità di analisi (riferirsi alla definizione di **U(m)**).

%U(r)

Ampiezza del segnale relativa alla posizione del cursore di riferimento sull'asse degli ultrasuoni. Questo valore non viene calcolato se lo strumento opera in modalità di analisi (vedere Figura 8-23 a pagina 301).



Figura 8-23 Esempio per il codice %(U(r))

TOFD(r)

Profondità corrispondente nel pezzo da ispezionare lungo l'asse degli ultrasuoni per il cursore di riferimento (solamente gruppo TOFD tarato).

TOFD(m)

Profondità corrispondente nel pezzo da ispezionare lungo l'asse degli ultrasuoni per il cursore di misura (solamente gruppo TOFD tarato).

TOFD(m-r)

Profondità corrispondente nel pezzo da ispezionare ottenuta sottraendo la profondità del cursore di riferimento dal cursore di misura lungo l'asse degli ultrasuoni (solamente gruppo TOFD tarato).

D(r)

Profondità nel pezzo da ispezionare lungo l'asse degli ultrasuoni per il cursore di riferimento.

D(m)

Profondità nel pezzo da ispezionare lungo l'asse degli ultrasuoni per il cursore di misura.

D(m-r)

Profondità nel pezzo da ispezionare ottenuta sottraendo la profondità del cursore di riferimento dal cursore di misura lungo l'asse degli ultrasuoni.

S(m-r)CSC

Distanza di scansione tra i cursori di riferimento e di misura corretta per la curvatura del pezzo e la profondità del difetto.

TOF:U(r)

Posizione del cursore di riferimento in microsecondi (mezzo percorso) escludendo il ritardo del fascio nello zoccolo.

TOF:U(m)

Posizione del cursore di misura in microsecondi (mezzo percorso) escludendo il ritardo del fascio nello zoccolo.

TOF:U(m-r)

Differenza tra il cursore di riferimento e di misura in microsecondi (mezzo percorso) escludendo il ritardo del fascio nello zoccolo.

8.4.2.5 Codici della categoria Curve

Di seguito, un elenco dei codici della categoria **Curve**, visualizzati nei campi di lettura, con la loro relativa descrizione (vedere Figura 8-24 a pagina 302).

A%Curve

Differenza, espressa in percentuale, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate A e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata.

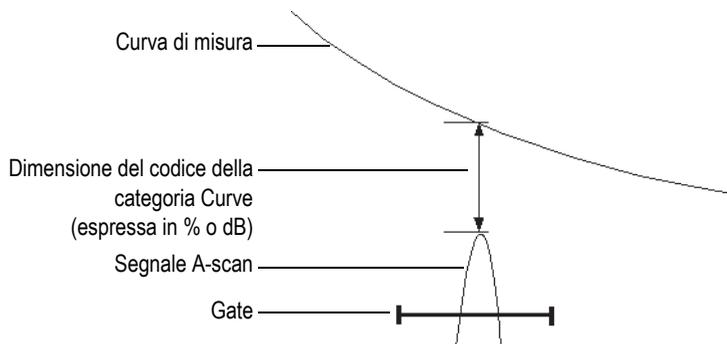


Figura 8-24 Illustrazione dei codici della categoria Curve

AdBCurve

Differenza, espressa in dB, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate A e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata.

MaxA%Curve

Differenza massima, espressa in percentuale, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate A e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata dall'ultima selezione della curva o dall'ultima reinizializzazione dei dati.

MaxAdBCurve

Differenza massima, espressa in dB, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate A e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata dall'ultima selezione della curva o dall'ultima reinizializzazione dei dati.

B%Curve

Differenza, espressa in percentuale, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate B e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata.

BdBCurve

Differenza, espressa in dB, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate B e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata.

SUGGERIMENTO

Premere il tasto Play () per reinizializzare la memoria dei valori di picco delle letture **MaxA%Curve**, **MaxAdBCurve**, **MaxB%Curve** e **MaxBdBCurve**.

MaxB%Curve

Differenza massima, espressa in percentuale, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate B e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata dall'ultima selezione della curva o dall'ultima reinizializzazione dei dati.

MaxBdBCurve

Differenza massima, espressa in dB, tra l'ampiezza di picco del segnale rilevato nel gate B e la corrispondente ampiezza della curva di misura selezionata dall'ultima selezione della curva o dall'ultima reinizializzazione dei dati.

ERS

Dimensione del riflettore equivalente, espressa in mm, utilizzata con la curva DGS/AVG.

Rapporto a/l

Rapporto tra l'altezza e la lunghezza del difetto come misurato dai cursori di riferimento e di misura.

Rapporto a/s

Rapporto tra l'altezza del difetto e lo spessore del pezzo come misurato dai cursori di riferimento e di misura.

8.4.2.6 Letture della categoria Codici

Di seguito, un elenco dei codici delle letture della categoria **Codici** con la loro relativa descrizione.

AWS A

Guadagno necessario per definire l'ampiezza del segnale come l'ampiezza del riferimento in accordo alla norma AWS (*American Welding Society*) per il segnale nel gate A.

AWS B

Livello dell'indicazione di riferimento 0, in conformità alla norma AWS, per il segnale nel gate A.

AWS C

Fattore di attenuazione, in conformità alla norma AWS, per il segnale nel gate A.

AWS D

Scala d'indici, in conformità alla norma AWS, per il segnale nel gate A.

AWS CL

Classe di gravità della discontinuità, in conformità alla norma AWS, per il segnale nel gate A.

8.4.2.7 Codici della categoria Involucro

Di seguito, un elenco dei codici della categoria **Involucro**, visualizzati nei campi di lettura, con la loro relativa descrizione.

E%

Ampiezza di picco dell'involucro nel gate A.

L'involucro è configurabile selezionando **Visualizza > Elem. graf. > A-scan** ed in seguito selezionando **Involucro**.

SUGGERIMENTO

Per reinizializzare l'involucro, toccare in modo prolungato la vista A-scan ed in seguito toccare il menu a accesso rapido **Cancella Involucro**.

E^

Posizione del valore di picco dell'involucro nel gate A (vedere Figura 8-25 a pagina 306). Questo codice appare quando **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità e Misura = Picco**.

E/

Posizione del valore del bordo dell'involucro nel gate A. Questo codice appare quando **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità e Misura = Bordo**.

E-3DB

Larghezza dell'involucro del segnale a -3 dB per il segnale rilevato nel gate A.

E-6DB

Larghezza dell'involucro del segnale a -6 dB per il segnale rilevato nel gate A (vedere Figura 8-25 a pagina 306).



Figura 8-25 Esempio per i codici E%, E^ e E-6dB

E-12DB

Larghezza dell'involucro del segnale a -12 dB per il segnale rilevato nel gate A.

E-20DB

Larghezza dell'involucro del segnale a -20 dB per il segnale rilevato nel gate A.

8.4.2.8 Codici della categoria Corrosione e Compos.

Di seguito, un elenco dei codici della categoria **Corrosione** e **Compos.** (composito), visualizzati nei campi di lettura, con la loro relativa descrizione.

NOTA

Le misure di ampiezza e tempo del gate del C-scan sono prese ad una frequenza di campionamento con digitalizzazione di 100 MHz.

T

T rappresenta un codice dinamico utilizzato per misurare lo spessore. Lo spessore può essere misurato utilizzando un gate o sottraendo due valori del gate (vedere Figura 8-26 a pagina 308).

Per calcolare lo spessore, selezionare **Gate/Allarmi > Spessore > Origine**. In base alla selezione effettuata, il codice appare come **T (A^)**, **T (B/)** o **T(B^-A/)**, ecc. (vedere sezione “Sottomenu Spessore” a pagina 336). Il valore dello spessore (T) è sempre misurato in millimetri.

ML

Perdita di materiale, espressa in percentuale, risultante dallo spessore del pezzo da ispezionare (configurato in **Gruppo/Sonda e Pezzo > Pezzo > Spessore**) meno il valore nel campo di lettura **T**, diviso lo spessore del pezzo. L’esempio illustrato nella Figura 8-26 a pagina 308 mostra il risultato di ispezione di una lamina sulla quale ogni lettera della parola CORROSION è progressivamente incisa sempre più in profondità .

Tmin

Tmin è la lettura di spessore più sottile registrata durante l’acquisizione corrente.

La lettura **Tmin** e le letture associate [**S(Tmin)**, **I(Tmin)** e **Angle(Tmin)**] sono in genere usate per le applicazioni di mappatura della corrosione e di ispezione dei compositi ed è in genere concepita per verificare e aggiornare lo spessore minimo che è registrato durante l’acquisizione corrente. La lettura **Tmin** visualizza solamente le letture nell’ambito dell’intervallo di spessore definito nei parametri **Gate/Allarmi > Spessore > Origine, Min.** e **Max.** La lettura **Tmin** è reinizializzata quando una nuova acquisizione è iniziata.

S(Tmin)

S(Tmin) rappresenta la posizione dell’asse di scansione della lettura **Tmin**.

I(Tmin)

I(Tmin) rappresenta la posizione dell’indice della lettura **Tmin**.

Angle(Tmin)

Angle(Tmin) è la legge focale o l’apertura virtuale della sonda (VPA) relativa alla lettura **Tmin**.

TminZ

TminZ è la lettura di spessore più sottile registrata nella zona rettangolare creata dai cursori di misurare di riferimento nella schermata di spessore del C-scan.

La lettura **TminZ** e le letture associate [**S(TminZ)**, **I(TminZ)** e **Angle(TminZ)**] è in genere usata per le applicazioni di mappatura della corrosione e di ispezione dei compositi ed è in genere concepita per visualizzare lo spessore minimo nell'ambito di una zona rettangolare creata mediante i cursori di misura e di riferimento nella schermata di spessore del C-scan. La lettura **TminZ** visualizza solamente letture in un intervallo di spessori definito nei parametri **Gate > Allarmi > Spessore = Origine, Min. e Max.**

S(TminZ)

S(TminZ) è la posizione dell'asse di scansione della lettura **TminZ**.

I(TminZ)

I(TminZ) è la posizione dell'asse dell'indice della lettura **TminZ**.

Angle(TminZ)

Angle(TminZ) è la legge focale o l'apertura virtuale della sonda (VPA) relativa alla lettura **TminZ**.

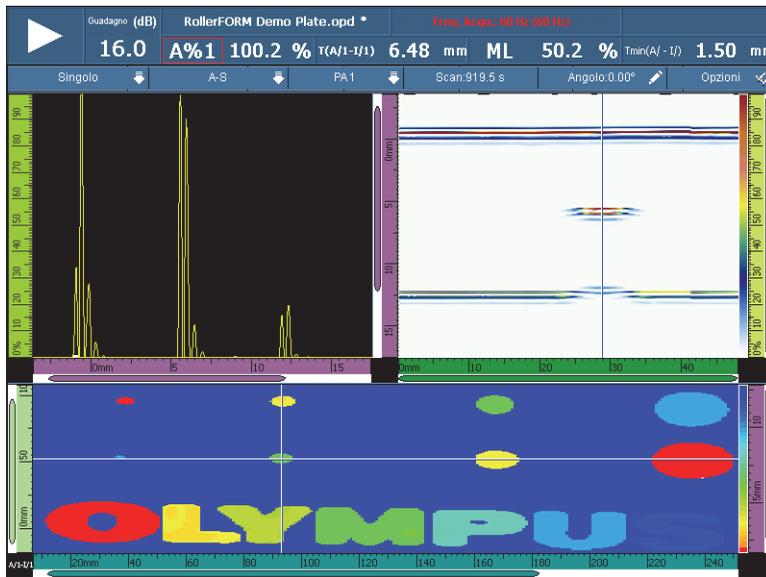


Figura 8-26 Esempio di risultati di ispezione della corrosione e di codici T e ML

8.4.2.9 Codici della categoria Immersione

Di seguito, un elenco dei codici della categoria **Immersione**, visualizzati nei campi di lettura, con la loro relativa descrizione.

I/1

Posizione del segnale quando incrocia il gate I.

I(w)/1

Posizione del segnale quando incrocia il gate I utilizzando la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora nell'acqua.

8.4.2.10 Letture della categoria Configurazioni UT

Scala

Fattore di scala che rappresenta il fattore di compressione del segnale relativo alla frequenza di digitalizzazione.

8.4.3 Sottomenu Tabella indicazioni

Il sottomenu **Tabella indicazioni** contiene i parametri della tabella delle indicazioni. La tabella delle indicazioni (vedere Figura 8-27 a pagina 310) presenta informazioni di dettaglio relativamente ai riflettori identificati e registrati durante l'ispezione. Essa è utilizzata per creare il rapporto di ispezione.

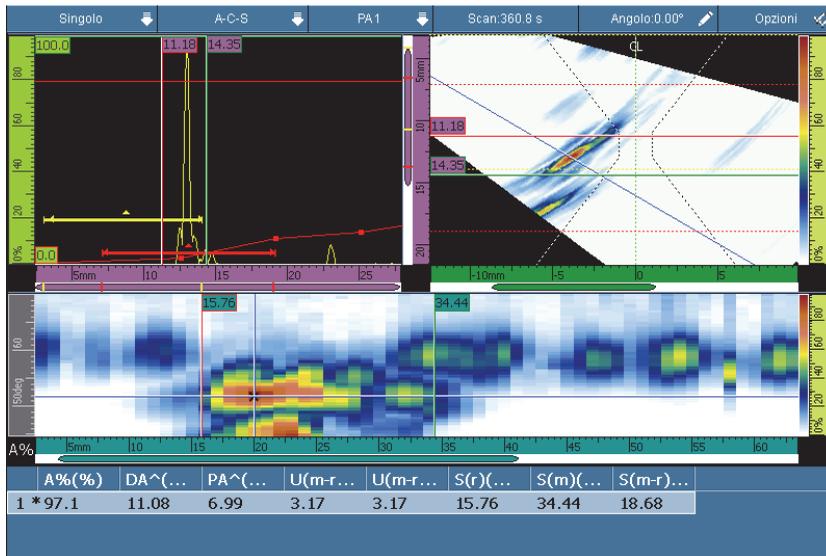


Figura 8-27 Esempio di una tabella delle indicazioni

Selezione

Utilizzato per selezionare una specifica indicazione nella tabella. Visualizza i dati relativi all'indicazione selezionata. Nella vista RayTracing, il punto corrispondente diventa di colore rosso.

Agg.

Utilizzato per aggiungere i dati correnti come un'indicazione nella tabella delle indicazioni.

Elimina

Utilizzato per eliminare un'indicazione selezionata nella tabella delle indicazioni.

Nota

Utilizzato per aggiungere o modificare la nota relativa all'indicazione selezionata.

SUGGERIMENTO

Toccare in modo prolungato l'area dei campi di lettura per accedere velocemente alle opzioni usate più di frequente per la gestione della tabella **Indicazione**.

8.5 Menu Visualizza

Il menu **Visualizza** contiene i parametri legati agli A-scan (sottomenu **Config. A-scan**) ed elementi grafici nelle viste (sottomenu **Elem. graf.**).

8.5.1 Sottomenu Config. A-scan

Il sottomenu **Config. A-scan** contiene diverse opzioni per la vista A-scan per consentire una visualizzazione più chiara dell'A-scan.

Aspetto

Utilizzato per selezionare l'aspetto del segnale nella vista A-scan.

Contorno

L'area al di sotto del segnale A-scan non è colorata.

Pieno

L'area al di sotto dell'A-scan è colorata con il colore del segnale A-scan.

Contorno 2 colori

L'area al di sotto del segnale A-scan non è colorata. Il segnale A-scan che incrocia il gate A appare di colore rosso.

Pieno 2 colori

L'area al di sotto dell'A-scan è colorata con il colore del segnale A-scan. La parte del segnale dell'A-scan che incrocia il gate A e l'area superiore sono colorate di rosso.

Origine

Utilizzato per selezionare quale o quali A-scan (origine dei dati) da visualizzare sulla vista A-scan. Quando il valore PRF maggiore della frequenza di aggiornamento della visualizzazione, non tutti gli A-scan sono visualizzati sullo

schermo. Questo potrebbe causare la perdita di un segnale importante. Le seguenti opzioni consentono di scegliere le modalità di visualizzazione degli A-scan.

Normale

Quando un gruppo PA è selezionato, visualizzare l'A-scan della legge focale corrente. Quando viene selezionato un gruppo UT, visualizza tutti gli A-scan quando il valore PRF è minore della frequenza di aggiornamento della visualizzazione e mostra una parte degli A-scan in tutti gli altri casi.

Il più alto

Visualizza l'A-scan della legge focale con il segnale più elevato nel gate A (solamente gruppo PA). Nell'S-scan, il cursore dei dati collegato alla legge corrente segue il valore più elevato.

Il più sottile

Visualizza l'A-scan della legge focale con lo spessore più sottile (solamente gruppo PA).

Tutte le leggi

Visualizza l'A-scan creato attraverso il valore più elevato delle leggi focali (solamente gruppo PA).

A% Max.

Con una PRF maggiore della frequenza di aggiornamento della visualizzazione, permette di visualizzare l'A-scan creato a partire dall'ampiezza di picco del segnale nel gate A di tutti gli A-scan, inclusi quelli che non sono visualizzati (solamente gruppo UT).

Spessore min.

Con una PRF maggiore della frequenza di aggiornamento della visualizzazione, permette di visualizzare l'A-scan creato a partire dallo spessore minimo di tutti gli A-scan, inclusi quelli che non sono visualizzati (solamente gruppo UT).

Spessore max.

Con una PRF maggiore della frequenza di aggiornamento della visualizzazione, permette di visualizzare l'A-scan creato a partire dallo spessore massimo di tutti gli A-scan, inclusi quelli che non sono visualizzati (solamente gruppo UT).

Scala supplementare

Utilizzato per allargare la vista A-scan all'inizio ed alla fine dell'asse degli ultrasuoni, in base ad una specifica percentuale. Quando la griglia è attiva,

selezionando **Visualizza > Elem. graf. > A-scan = Griglia**, una griglia di linee continue indicano l'inizio e la fine della scala configurata attraverso i parametri **Config. UT > Generale > Inizio e Scala**. Come illustrato nell'esempio nella Figura 8-28 a pagina 313, selezionando **Scala supplementare = 5% - 5%** si allarga la vista A-scan del 5% ad entrambe le estremità della scala.

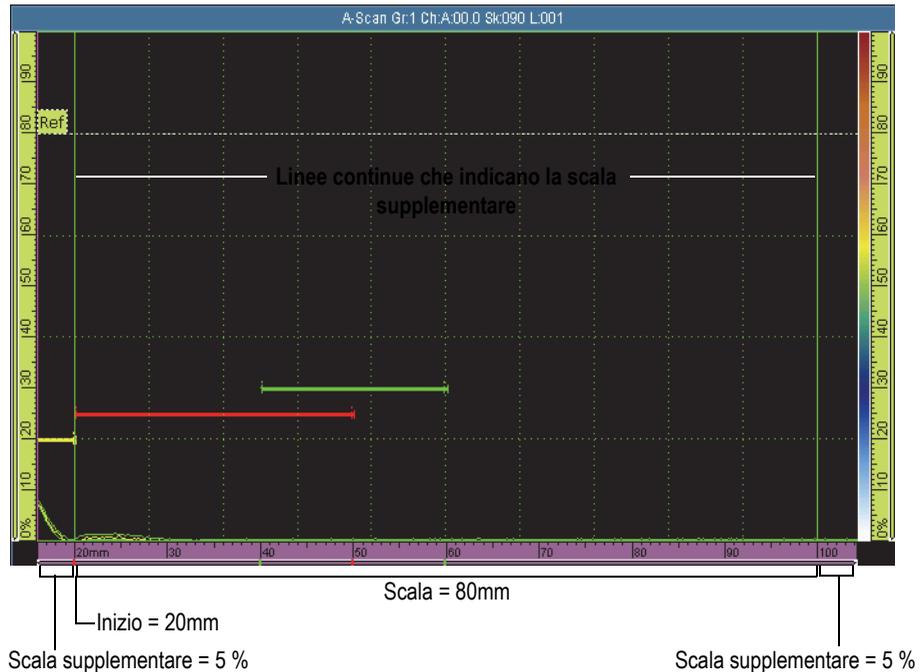


Figura 8-28 Esempio di una scala supplementare configurata a 5% - 5%

Griglia

Utilizzato per selezionare il colore delle linee della griglia. Selezionare **Visualizza > Elem. graf. > A-scan = Griglia** per rendere visibile la griglia.

Num. cell. ultrasuoni

Utilizzato per definire il numero di celle della griglia per l'asse degli ultrasuoni.

Num. cell. ampiezza

Utilizzato per definire il numero di celle della griglia per l'asse dell'ampiezza.

8.5.2 Sottomenu Elementi grafici

Il sottomenu **Elem. graf.** contiene i parametri necessari per visualizzare diversi elementi grafici (gate, cursori, elementi A-scan ed indicatori) nelle viste.

cursore

Utilizzato per selezionare quale cursore associato agli elementi grafici verrà visualizzato sullo schermo (vedere Figura 8-29 a pagina 315). Selezionare l'elemento desiderato nell'elenco.

cursore

Permette di visualizzare i cursori di riferimento (linee rosse) ed i cursori di misura (linee verdi).

Valori

Con i cursori visibili, visualizza i valori di posizione dei cursori alla fine della linea dei cursori.

Lecture A-scan

Visualizza i valori A-scan in corrispondenza dei cursori nell'angolo in alto a destra della vista A-scan.

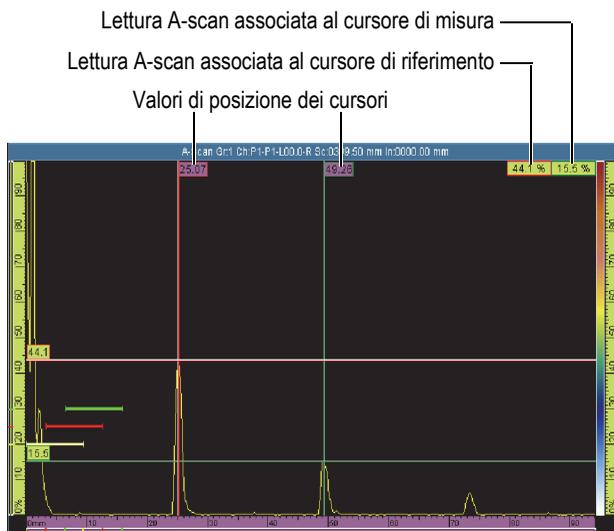


Figura 8-29 Esempio di elementi grafici dei cursori

A-scan

Utilizzato per selezionare quale A-scan, associato agli elementi grafici, verrà visualizzato sullo schermo. Selezionare l'elemento desiderato nell'elenco.

Involucro

Permette di visualizzare una curva creata con le ampiezze minime e massime nella vista A-scan (vedere Figura 8-30 a pagina 316).

SUGGERIMENTO

Per reinizializzare l'involucro, toccare in modo prolungato la vista A-scan ed in seguito toccare il menu a accesso rapido **Cancella Involucro**.

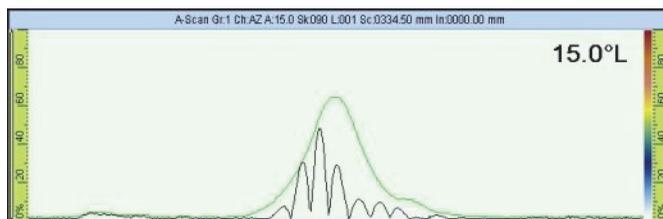


Figura 8-30 Curva dell'involucro dell'A-scan

Curv. di mis.

Visualizza la curva di misura (DAC [correzione distanza-ampiezza], DAC lineare, TCG [guadagno corretto in funzione del tempo] o DGS [dimensionamento in funzione della distanza e del tempo]) configurata nel menu **Curve**.

Curva guad. TCG

Permette di visualizzare le linee orizzontali ad un'ampiezza uguale al guadagno di ogni curva TCG.

Ampiez. di rif.

Visualizza una linea orizzontale e tratteggiata nell'A-scan all'altezza dell'ampiezza di riferimento.

Griglia

Visualizza le linee della griglia nell'A-scan. Selezionare **Visualizza > Proprietà > Categoria = Config. griglia**, per configurare altri parametri della griglia.

Indicatori

Utilizzato per visualizzare o nascondere gli elementi grafici nelle viste. Un elemento dello sfondo è visibile quando viene selezionato nell'elenco. Sono disponibili i seguenti elementi:

Saldatura

Nell'S-scan, visualizza una rappresentazione grafica della forma della saldatura e del riflettore per ogni semipasso.

Semipassi

Visualizza linee tratteggiate che rappresentano il limite di ogni semipasso. Un semipasso consiste in un percorso rettilineo dell'onda trasversale prima che sia riflessa dalla superficie opposta del pezzo ispezionato. Le linee

tratteggiate per la superficie inferiore o la posizione basale sono indicate con *Bn*. Le linee tratteggiate per la superficie di entrata o le posizioni superiori sono indicate con *Tn*.

8.5.3 Sottomenu RayTracing

Semipassi

Usato per definire il numero di semipassi visibili nella schermata R-scan.

8.6 Menu Curve

Il menu **Curve** fornisce le funzioni necessarie per scegliere, configurare, misurare e creare curve con funzioni di misura differenti.

Quando il fascio ultrasonoro attraversa il pezzo da ispezionare, l'ampiezza dei segnali dei riflettori (con stessa dimensione ma posizionati ad una distanza variabile dal trasduttore) varia a causa dell'attenuazione del materiale ed alla diffusione del fascio. Le curve di misura permettono di determinare la dimensione di un riflettore situato in qualunque posizione nel pezzo da ispezionare, misurando o compensando per l'attenuazione del segnale. Le curve disponibili sono: **DAC** (correzione distanza-ampiezza), **DAC lineare**, **TCG** (guadagno corretto in funzione del tempo), **DGS** (dimensionamento in funzione della distanza e del tempo) e **AWS** (*American Welding Society*).

La curva della **DAC lineare** è utile e rapida da configurare. In ogni caso, è necessario conoscere l'attenuazione del materiale e comprendere che non rappresenta perfettamente la realtà. La curva **DAC**, tracciata punto per punto, è più precisa perché è creata utilizzando segnali provenienti da riflettori noti di un blocco di taratura.

SUGGERIMENTO

Per selezionare e configurare una curva di misura, selezionare **Procedura guidata > Taratura**. Nella fase **Seleziona taratura**, selezionare **Tipo = Curve** e successivamente selezionare **Modalità = DAC, TCG o DGS o AWS**. Selezionare **Inizio** e seguire le fasi della procedura guidata. Riferirsi alla sezione "Sottomenu Taratura" a pagina 269 per

maggiori dettagli.

Selezionare **Visualizza > Elem. graf. > A-scan = Curv. di mis.**, per visualizzare o nascondere le linee delle curve di misura sullo schermo.

8.6.1 Sottomenu Tipo

Il sottomenu **Tipo** permette di selezionare il tipo di curva di misura per la sua configurazione. I sottomenu disponibili dipendono dalla selezione effettuata nell'elenco sottomenu **Tipo**. Una volta completata la configurazione di una curva di misura, l'elenco del sottomenu **Tipo** visualizza la curva di misura attiva e permette di passare rapidamente da una curva di misura ad un'altra.

Sono disponibili i seguenti tipi di funzione delle curve di misura:

Nessuno

Permette di disattivare la funzione delle curve di misura. La configurazione della curva rimane disponibile in modo da poterla riattivare nuovamente. Questa selezione non contiene alcun sottomenu.

DAC

La curva della correzione distanza-ampiezza (DAC) è utile per tracciare le variazioni dell'ampiezza dei segnali provenienti dai riflettori della stessa dimensione, ma a distanze crescenti dal trasduttore. Questi riflettori producono degli echi ad ampiezza decrescente in seguito all'attenuazione del materiale ed alla diffusione del fascio ultrasonoro quando attraversa il pezzo da ispezionare. La curva DAC mostra graficamente l'effetto sull'ampiezza del segnale dell'attenuazione del materiale, dell'effetto del campo vicino, della dispersione del fascio ultrasonoro e della scabrosità della superficie.

Dopo che la curva DAC è tracciata, i riflettori della stessa dimensione di quelli utilizzati per creare la curva, producono echi che raggiungono il loro picco in corrispondenza della curva, nonostante siano situati in posizioni differenti all'interno del pezzo da ispezionare. In modo analogo, gli echi dei riflettori di dimensioni più ridotte rispetto a quelli utilizzati per creare la curva si trovano al di sotto della curva mentre gli echi dei riflettori più grandi si trovano al di sopra della curva.

La DAC è stata tracciata usando fino a 32 segnali provenienti da riflettori di taratura della stessa dimensione (in modalità UT o PA). Sono disponibili i parametri predefiniti delle curve DAC conformi alla normativa JIS (*Japan*

Industrial Standards) ed ASME (*American Society of Mechanical Engineers*), come illustrato nella Tabella 21 a pagina 321.

IMPORTANTE

Per visualizzare una curva DAC è necessario avere un guadagno di riferimento. Se non si ha un guadagno di riferimento e si cerca di attivare una curva DAC, il guadagno di riferimento verrà creato automaticamente. Non si potrà annullare il guadagno di riferimento senza avere prima annullato la curva DAC.

DAC lineare

Visualizza una curva lineare della correzione distanza-ampiezza (DAC), calcolata automaticamente in base al valore dell'attenuazione del materiale del pezzo da ispezionare. Riflettori della stessa dimensione producono echi che raggiungono il loro picco in corrispondenza della curva, nonostante siano situati in posizioni differenti all'interno del pezzo da ispezionare. I riflettori di riferimento non sono necessari per definire una curva DAC lineare. Specificare il materiale di attenuazione nel parametro **Curve > Config. curve > Attenuaz. mat.**

TCG

La curva del guadagno corretto in funzione del tempo (TCG) aumenta il guadagno del segnale come funzione del tempo di ritorno dell'eco. In questo modo, i picchi degli echi dei riflettori di riferimento di uguale dimensione vengono visualizzati sullo schermo alla stessa altezza, indipendentemente dalla loro posizione nel pezzo da ispezionare. La funzione TCG utilizza gli stessi parametri del DAC.

DGS

Questa funzione viene utilizzata per misurare i riflettori in base al calcolo di una curva DGS, per un dato trasduttore, materiale e dimensione del riflettore. La curva DGS principale rappresenta l'ampiezza del segnale di un riflettore con foro a fondo piatto (FBH – *flat-bottom hole*) di una specifica dimensione. Contrariamente alle funzioni DAC e TCG che necessitano vari riflettori di riferimento, la funzione DGS necessita un solo riflettore per creare la curva. Questa funzione visualizza una curva principale ed una curva di allarme.

AWS

La funzione di taratura della curva della Società Americana delle Saldature (AWS) è conforme alla norma AWS-D1.1/1.5 e consente tarature per tre fasci angolari e un riflettore di riferimento.

8.6.2 Sottomenu Modalità operazione

Il sottomenu **Modalità operazione** contiene i parametri per selezionare la curva attiva e definire i valori del guadagno.

Curva attiva (non applicabile per DGS e AWS)

Utilizzato per selezionare una delle curve di misura definita come curva attiva. La curva attiva viene visualizzata in verde mentre le altre in bianco. È necessario creare una curva attiva per modificare la sua configurazione. Questo parametro è disponibile solamente se si è definita più di una curva di misura.

Curva succ. (non applicabile per DGS e AWS)

Utilizzato per selezionare la successiva curva di misura definita come curva attiva. È necessario creare una curva attiva per configurarla. Questo parametro è disponibile solamente se si è definita più di una curva di misura.

Guad. DAC (solamente DAC e DAC lineare) e **Guad. TCG** (solamente con curva TCG)

Utilizzato per modificare simultaneamente il guadagno del segnale ed il guadagno delle curve DAC e TCG. Utilizzare questa funzione se è necessario modificare i guadagni per ottenere una misura migliore.

Guad. di rif. (solamente con DAC e DAC lineare)

Utilizzato per modificare il guadagno di riferimento che influenza esclusivamente il segnale, come opposto al guadagno del DAC.

Livello reg. (solamente con DGS)

Livello reg. rappresenta l'altezza della principale curva DGS. La curva DGS rappresenta l'attesa risposta di ampiezza, lungo un definito intervallo di spessore, da un foro a fondo piatto il cui diametro corrisponde al livello di registrazione. Il valore **Livello reg.** corrisponde alla dimensione critica del difetto per l'applicazione ed è limitato al diametro del trasduttore usato.

N. curva allarme (solamente con DGS)

Usata per selezionare una delle curve di allarme.

Livello allarme (solamente con DGS)

Il livello di allarme è rappresentato dalla curva DGS secondaria posizionata al di sotto della curva DGS principale. La curva principale è di colore rosso mentre la curva di allarme è di colore bianca. Se il livello di allarme è definito come 0 la curva di allarme associata viene disattivata.

Delta Vt (solamente con DGS)

Utilizzato al fine di attuare una compensazione per l'attenuazione della variazione di accoppiamento risultante dalla condizione della superficie del blocco di taratura e del pezzo sottoposto ad ispezione. La norma ISO 16827 fornisce dei metodi per calcolare le correzioni del trasferimento.

Att. pezzo (solamente con DGS)

Definisce il valore di attenuazione, espresso in dB/mm, per il pezzo da ispezionare. In alcuni casi è necessario calcolare l'attenuazione relativa per il pezzo da ispezionare e inserire il valore in questo campo.

8.6.3 Sottomenu Config. tipo

Il sottomenu **Config. tipo** contiene i parametri che in genere sono necessari per configurare lo strumento una sola volta per una data ispezione. I parametri disponibili nel sottomenu **Config. tipo** dipendono dalla selezione effettuata nell'elenco del sottomenu **Curve > Tipo**.

8.6.3.1 Parametri delle curve DAC, DAC lineare e TCG

I seguenti parametri sono disponibili quando si seleziona **Curve > Tipo = DAC, DAC lineare o TCG**:

Conformità (non applicabile per una curva DAC lineare)

Utilizzato per selezionare una curva di misura, personalizzata o predefinita, relativamente alle opzioni JIS o ASME (riferirsi alla Tabella 21 a pagina 321 per maggiori dettagli). Quando una curva predefinita è selezionata, specifici parametri delle curve di misura vengono automaticamente configurati in sola lettura.

Tabella 21 Proprietà della curva DAC secondo la norma

Parametro	JIS	ASME
Curva 1 (principale)	0 dB	0 dB
Curva 2	+24 dB	N/A
Curva 3	+18 dB	N/A
Curva 4	+6 dB	N/A

Tabella 21 Proprietà della curva DAC secondo la norma (continua)

Parametro	JIS	ASME
Curva 5	-6 dB	N/A
Curva 6	+12 dB	N/A
Curva 7	-12 dB	N/A
Tipo di curva	Diritta	Polinomiale
Divisioni della griglia sull'asse X	10	10
Ampiezza sull'asse Y	110 % (solamente taratura)	100 %
Estensione della griglia (vedere Scala supplementare)	Da 0% a 10%	Da 0% a 10%
Ritardo prima del punto della curva	Diritta	N/A

Sono disponibili i seguenti tipi di funzione delle curve di misura:

Personalizzato

Permette la creazione e modificazione, punto per punto, di una o più curve di misura.

JIS

Utilizzato per definire le sette curve in conformità alla norma JIS (*Japanese Industrial Standards*).

ASME

Utilizzato per definire una sola curva di misura in conformità alla norma ASME (*American Society of Mechanical Engineers*).

Ampiez. di rif.

Il valore è espresso come una percentuale dell'altezza dello schermo intero dell'A-scan. Il valore è espresso come percentuale dell'altezza a schermo intero dell'A-scan. Il valore predefinito è 80%. Il valore modifica il parametro **Config. UT > Avanzato > Config. a XX.X%**. Per esempio, quando si configura **Ampiez. di rif. = 75%** l'altro parametro cambia in **Config. a 75.0%**.

Tipo di curva (solamente con DAC)

Utilizzato per definire il tipo di interpolazione tra i punti della curva. Questo parametro è in sola lettura per le curve di misura conformi ad una norma. Sono disponibili diverse opzioni (vedere Figura 8-31 a pagina 323):

Diritta

Interpolazione lineare che traccia delle linee diritte tra i punti DAC.

Logaritmica

Interpolazione logaritmica tra i punti DAC. Nel caso della curva DAC, l'interpolazione è calcolata in base a due punti di riferimento. Nel caso della curva DAC lineare, l'interpolazione è calcolata in base all'attenuazione nel pezzo da ispezionare.

Polinomiale

Interpolazione polinomiale di terzo ordine tra i punti DAC.

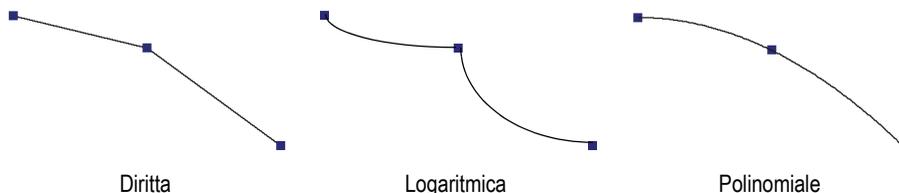


Figura 8-31 Illustrazione sulle opzioni di interpolazione del parametro **Tipo di curva**

Num. curve

Utilizzato per definire il numero delle curve di misura. Questo parametro è in sola lettura per le curve di misura conformi ad una norma.

Config. curve

Utilizzato per selezionare la curva per la quale si desidera modificare il parametro **Scarto**.

Scarto

Utilizzato per specificare lo scarto dell'ampiezza (espresso in dB), della curva selezionata tramite il parametro **Config. curve**, relativo alla curva principale [1 (0.0 dB)]. Lo scarto varia da -24 dB a +24 dB. Due curve secondarie non possono avere lo stesso scarto. Il parametro **Scarto** è attivo solamente quando

Curve > Config. tipo > Conformità = Personalizzato e quando il parametro **Config. curve** è definito come valore uguale a **2** o un valore maggiore (ciò implica che il parametro **Num. curve** è definito come valore uguale a **2** o un valore maggiore).

8.6.3.2 Parametri della curva DGS

L'apparecchio calcola la curva DGS in funzione all'eco del riflettore di riferimento ed alla configurazione dei seguenti parametri:

Angolo

Usato per selezionare l'angolo DGS corrente.

Att. pezzo

Utilizzato per definire l'attenuazione (espressa in dB/mm) del materiale del pezzo sottoposto ad ispezione. In alcuni casi, è necessario calcolare l'attenuazione del pezzo sottoposto ad ispezione ed inserire il valore in questo parametro.

Applica

Usato per applicare il parametro **Att. pezzo** alla taratura della DGS.

Reinializza

Usato per reinializzare il parametro **Att. pezzo** al valore precedente. Notare che il parametro **Reinializza** non avrà effetto dopo che il pulsante **Applica** è stato toccato.

Correzione

Usato per attivare o disattivare (rispettivamente **ON** o **OFF**) la correzione dell'ampiezza dell'S-scan. Quando attivato (**ON**), il parametro **Correzione** normalizza i colori dell'ampiezza del segnale nell'S-scan nello stesso modo della TCG. Per esempio significa che l'S-scan mostra un colore arancione all'80% per il corrispondente segnale della curva di taratura sull'A-scan, anche se l'A-scan rappresenta un segnale inferiore all'80%.

8.6.3.3 Parametri delle Curve AWS

I seguenti parametri sono disponibili quando si seleziona **Curve > Tipo = AWS**:

Standard

Utilizzato per definire con quale versione della normativa AWS si vuole essere conformi: AWS-D1.1 o AWS-D1.5.

Tipo saldatura

Selezionare il tipo di saldatura da ispezionare. Le opzioni disponibili sono **Staticamente** e **Ciclicamente** quando si seleziona **Standard = 1.1** o **Compressione** e **Trazione** quando si seleziona **Standard = 1.5**.

Angolo

Usato per regolare l'angolo reale inserendo il materiale per le letture d'indicazione del AWS 45°, AWS 60° e AWS 70°.

AWS 45°

Usato per regolare l'angolo reale inserendo il materiale per la lettura d'indicazione dell'AWS 45.

AWS 60°

Usato per regolare l'angolo reale inserendo il materiale per la lettura d'indicazione dell'AWS 60.

AWS 70°

Usato per regolare l'angolo reale inserendo il materiale per la lettura d'indicazione dell'AWS 70.

Spessore

Utilizzato per selezionare lo spessore del pezzo da ispezionare.

8.6.4 Sottomenu Config. curve

I parametri disponibili nel sottomenu **Config. curve** dipende dalla selezione effettuata nell'elenco del sottomenu **Curve > Tipo**.

8.6.4.1 Parametri delle curve DAC e TCG

I seguenti parametri sono disponibili nel sottomenu **Curve > Config. curve** quando si seleziona **Curve > Tipo = DAC** o **TCG**. Questi parametri permettono di definire una curva punto per punto. Riferirsi alla sezione "Configurazione manuale della curva DAC" a pagina 186 per la procedura completa.

Applica a (solamente gruppo PA)

Utilizzato per specificare la scelta delle seguenti opzioni delle curve di misura DAC.

Tutte le leggi: Utilizzato per applicare le curve di misura a tutte le leggi focali.

Legge corrente: Le curve di misura si applicano solamente alle leggi focali correnti.

Punto

Utilizzato per selezionare un punto da modificare. Il punto selezionato appare di colore bianco nella vista.

Posizione

Utilizzato per configurare la posizione del punto selezionato sull'asse degli ultrasuoni.

Ampiezza (solamente con DAC)

Utilizzato per definire l'ampiezza (espressa in %) per il punto DAC selezionato.

Guadagno (solamente con TCG)

Utilizzato per modificare simultaneamente il guadagno del segnale ed il guadagno della curva TCG. Utilizzare questa funzione se è necessario modificare i guadagni per ottenere una misura migliore.

Agg.

Utilizzato per aggiungere un punto alla curva DAC o TCG. Le curve DAC e TCG possono avere fino a 32 punti. Il parametro **Agg.** è disattivato con la DAC lineare.

Elimina

Utilizzato per eliminare il punto selezionato della curva TCG o DAC.

8.6.4.2 Parametri delle curve di tipo DAC lineare

I seguenti parametri sono disponibili nel sottomenu **Curve > Config. curve** quando si seleziona **Curve > Tipo = DAC lineare**.

Attenuaz. mat.

Utilizzato per configurare l'attenuazione del materiale del pezzo da ispezionare.

Ritardo

Utilizzato per specificare lo scarto del primo punto della curva sull'asse degli ultrasuoni. Lo scarto corrisponde alla posizione nella quale il fascio degli ultrasuoni entra nel pezzo sottoposto ad ispezione.

8.7 Menu Gate/Allarmi

Il menu **Gate/Allarmi** contiene i parametri necessari per configurare il gate, gli allarmi e le uscite.

Nelle viste A-scan e S-scan un gate è rappresentato da una linea rossa, verde o gialla.

Un allarme è la reazione dello strumento ad una condizione specifica associata ad un gate o ad una lettura di spessore (**T**). L'OmniScan consente di configurare tre allarmi indipendenti. È possibile associare questi allarmi ad una delle tre uscite hardware. Ognuna delle uscite hardware è associata ad uno degli indicatori del pannello frontale, ad un segnale del connettore dell'allarme e ad un connettore I/O dello strumento OmniScan. Esiste anche l'opzione di configurare l'uscita per emettere un segnale acustico.

8.7.1 Sottomenu Gate

Il sottomenu **Gate** contiene i parametri utilizzati per configurare i gate. La sezione "Posizione del gate" a pagina 332 descrive come modificare la posizione del gate e procedere alla misura mediante i pulsanti dei parametri, la Manopola di regolazione o il mouse.

Gate

Utilizzato per definire il gate che si desidera utilizzare. Esistono tre gate di colore diverso in rapporto alla loro funzione.

I

Il gate I (giallo) è utilizzato per sincronizzare la posizione di un altro gate.

A

Il gate A (rosso) è utilizzato per fini generali.

B

Il gate B (verde) è utilizzato per fini generali.

Parametri

Utilizzato per selezionare una serie di parametri del gate che appaiono nella parte destra del pulsante **Parametri** (vedere Figura 8-32 a pagina 328).

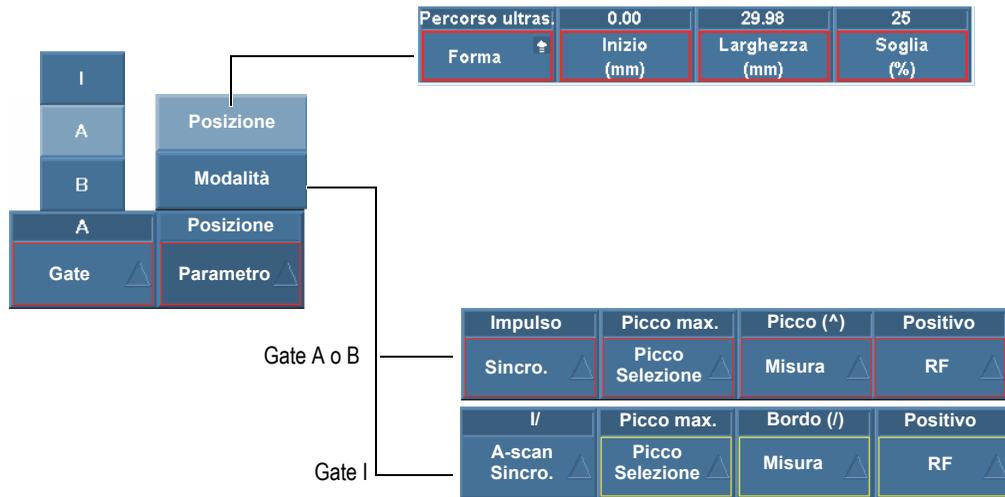


Figura 8-32 Parametri disponibili per selezionare un gate

Per il gate selezionato tramite **Gate/Allarmi > Gate > Gate**, selezionare **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Posizione**, per configurare i seguenti parametri:

Forma

Usato per definire una delle seguenti opzioni di tipo di gate: **Profond. reale**, **Percorso ultras.** o **Off**.

Profond. reale definisce il gate in base alla profondità nel materiale. **Profond. reale** definisce il gate in base alla distanza percorsa nel materiale. **Off** disattiva il gate selezionato.

Inizio

Utilizzato per configurare la posizione di inizio del gate selezionato. Questa posizione è in funzione della sincronizzazione del gate. La reale posizione del gate si ottiene dalla posizione di sincronizzazione più la posizione di inizio del gate.

Larghezza

Utilizzato per configurare la larghezza del gate selezionato.

Soglia

Utile per configurare il valore dell'altezza del gate selezionato. Questo parametro determina l'ampiezza del segnale nel gate per il rilevamento.

Per il gate selezionato tramite **Gate/Allarmi > Gate > Gate**, selezionare **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità**, per configurare i seguenti parametri:

Sincro. (per i parametri **Gate/Allarmi > Gate > Gate = A o B**)

Utilizzato per definire il tipo di sincronizzazione del gate selezionato:

Impulso: Utilizzato per effettuare la sincronizzazione all'inizio dell'impulso.

I/: Sincronizza nel punto dove il segnale incrocia il gate I. Se il segnale non incrocia il gate I, esso sincronizza alla fine del gate I.

A^: Sincronizza sulla posizione del picco di ampiezza del gate A. Se il segnale non incrocia il gate A, esso sincronizza alla fine del gate A. Se per il gate A si è selezionato il parametro **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità** e **Misura = Picco**, A^ appare nella sincronizzazione del gate B.

A/: Sincronizza nel punto dove il segnale incrocia il gate A. Se il segnale non incrocia il gate A, esso sincronizza alla fine del gate A. Se per il gate A si è selezionato il parametro **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità** e **Misura = Bordo**, A/ appare nella sincronizzazione del gate B.

Sincro. A-scan (per il parametro **Gate/Allarmi > Gate > Gate = I**)

Utilizzato per specificare il tipo di sincronizzazione del gate I (riferirsi alla Figura 8-33 a pagina 330):

Impulso: Utilizzato per effettuare la sincronizzazione all'inizio dell'impulso. Il gate I è fisso mentre il gate A e il gate B si muovono con l'A-scan.

I/: Sincronizza l'A-scan iniziando nel punto dove il segnale incrocia il gate I. Se il segnale non incrocia il gate I, esso sincronizza alla fine del gate I. La visualizzazione comincia all'inizio del gate I.

Utilizzare il tipo di sincronizzazione del gate per ispezioni in immersione al fine di stabilizzare la visualizzazione del segnale proveniente dal pezzo di ispezione, e per nascondere il segnale che attraversa l'acqua presente tra la sonda ed il pezzo da ispezionare.

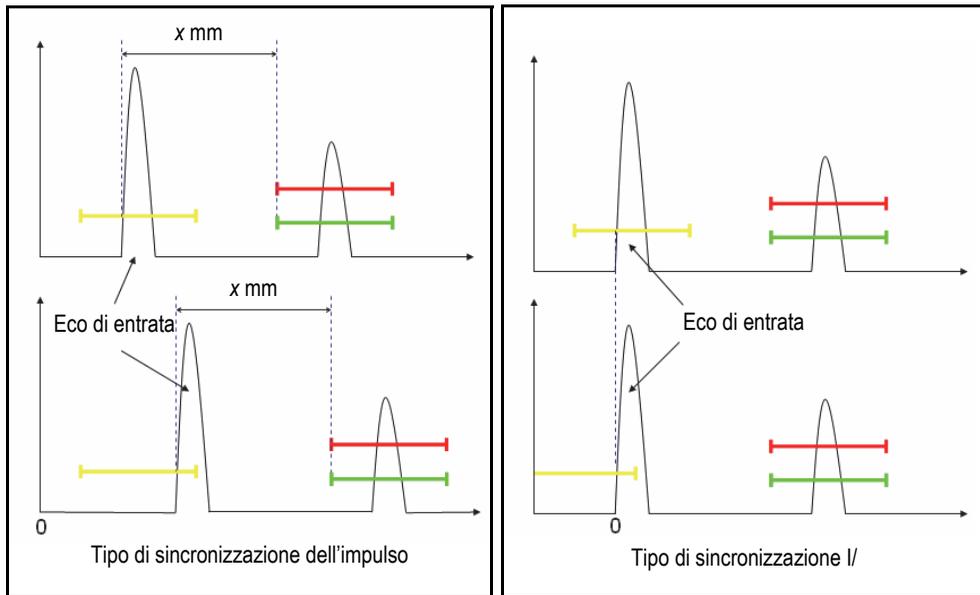


Figura 8-33 Tipo di sincronizzazione dell'A-scan per il gate I

Selezione picco

Il parametro **Selezione picco** può essere definito come **Picco max.** o **Primo picco**.

- Quando il parametro **Picco max.** è selezionato per uno specifico gate (A, B o I), i dati, le letture e i parametri visualizzati corrispondono solamente al più alto picco (o massimo) che incrocia questo specifico gate.
- Quando viene selezionato **Primo picco** per uno specifico gate (A, B o I), i dati, le letture e i parametri visualizzati corrispondono solamente al primo picco che incrocia questo specifico gate.

NOTA

Il parametro **Selezione picco** dovrebbe essere definito indipendentemente per ogni gate (A, B e I).

Quando il parametro **Selezione picco** è definito come **Primo picco** (**Selezione picco = Primo picco**) per un gate selezionato, le letture “%” e le letture “^”

(**Gate/Allarmi > Spessore > Origine**) automaticamente corrispondono al primo picco che incrocia il gate selezionato. Ad ogni modo, selezionando **Primo picco** non si influenzeranno le letture del bordo (/), ma solamente le letture corrispondenti al gate selezionato (A, B o I).

Quando **Primo picco** è selezionato, il numero "1" appare alla fine del nome della lettura. Per esempio, se si seleziona il gate A, le letture **DA[^]** e **A%** si modificheranno in **DA[^]1** e **A%1**.

Misura

Utilizzato per scegliere tra una misurazione effettuata sul **Picco** o sul **Bordo** del segnale. Questo parametro influenza tutte le misure correlate (vedere esempio nella Tabella 22 a pagina 331):

- C-scan delle posizioni
- Letture volumetriche (Es: SA, PA, DA,...)
- Spessore (lettura "T", C-scan, rappresentazione temporale)
- Taratura (sul picco o sul bordo)
- Sincronizzazione gate

Tabella 22 Esempio dell'influenza del parametro Misura

Configurazione	Esempio del risultato
Gate/Allarmi > Gate > Gate = A Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità Gate/Allarmi > Gate > Misura = Bordo (/)	Lettura SA = SA/ 
Gate/Allarmi > Gate > Gate = B Gate/Allarmi > Gate > Misura = Picco (^)	Lettura SB = SB [^] 
Gate/Allarmi > Spessore > Origine = B [^] - A/	Lettura spessore = T (B [^] - A/) 

RF

Utilizzato per definire la parte del segnale utilizzato per innescare l'allarme del gate:

Assoluto: L'allarme del gate si innesca se il segnale del Semiperiodo+ o Semiperiodo- incrocia il gate.

Positivo: Solamente la parte positiva del segnale innesca l'allarme del gate.

Negativo: Solamente la parte negativa del segnale innesca l'allarme del gate.

8.7.1.1 Posizione del gate

Esistono diversi modi per configurare l'inizio, la larghezza e la soglia del gate. È possibile inserire i valori nei pulsanti dei parametri mediante i tasti di accesso diretto (solamente OmniScan MX2), la Manopola di regolazione, lo schermo tattile od il mouse.

Schermo tattile

Toccando l'estremità sinistra del gate si apre il pulsante popup del parametro **Inizio Gate** in modalità di modifica. Toccando la parte centrale del gate si apre il pulsante popup del parametro **Soglia Gate** in modalità di modifica. Toccando l'estremità destra del gate si apre il pulsante popup del parametro **Larghezza gate** in modalità di modifica.

NOTA

Quando un gate è corto, potrebbe essere impossibile toccare una zona specifica. Un riferimento visivo indica quale sezione del gate è disponibile.

Tasti (a scelta rapida) [solamente OmniScan MX2]

Premere il tasto Gate ed utilizzare la Manopola di regolazione per selezionare il parametro da modificare. Premere il tasto Conferma per entrare in modalità di modifica. Utilizzare la Manopola di regolazione per modificare il valore o premere il tasto Conferma nuovamente per visualizzare la tastiera virtuale. Premere il tasto

Conferma per definire il valore o premere il tasto **Annulla** per cancellare il valore. Dopo avere premuto il tasto conferma per confermare un valore, premere il tasto **Annulla** per chiudere il pulsante popup **Gate**.

8.7.1.2 Gate saturato

Un gate saturato significa che l'ampiezza del segnale di almeno un elemento della legge focale e la somma di tutti gli elementi del fascio (la legge focale stessa) supera il 200% nell'intervallo del gate A. Comunque, se anche il gate A nell'A-scan lampeggia, significa che la saturazione è nella legge corrente.

8.7.2 Sottomenu Allarme

Il sottomenu **Allarme** contiene i parametri per definire le condizioni degli allarmi. Gli allarmi sono utili per segnalare il verificarsi di condizioni specifiche.

L'apparecchio possiede tre allarmi logici. Un allarme logico viene generato sulla base delle condizioni attribuite ad un gate. Una condizione può essere associata ad uno o più gruppi. Per ottenere una descrizione sulla configurazione di un'uscita d'allarme, riferirsi alla sezione "Sottomenu Uscita" a pagina 335.

Allarme

Utilizzato per selezionare un allarme da modificare.

Applica a (solamente OmniScan MX2)

Utilizzato per selezionare uno o più gruppi (canali) impiegati per innescare un allarme.

Condizione (per il gruppo selezionato nell'elenco **Applica a**)

Utilizzato per associare una condizione per innescare un allarme.

Gate A

L'allarme si innesca se il segnale incrocia il gate A.

Gate B

L'allarme si innesca se il segnale incrocia il gate B.

Gate I

L'allarme si innesca se il segnale incrocia il gate I.

No gate A

L'allarme si innesca se il segnale non incrocia il gate A.

No gate B

L'allarme si innesca se il segnale non incrocia il gate B.

No gate I

L'allarme si innesca se il segnale non incrocia il gate I.

< Spessore min.

L'allarme si innesca se il valore dello spessore è inferiore al valore dello spessore minimo definito in **Gate/Allarmi > Spessore > Min.**

> Spessore max.

L'allarme si innesca se il valore dello spessore supera il valore dello spessore massimo definito in **Gate/Allarmi > Spessore > Max.**

Operatore

Utilizzato quando si hanno due condizioni correlate ad un allarme.

E

Utilizzato quando entrambe le condizioni associate all'allarme devono verificarsi per innescare l'allarme.

O

Utilizzato quando una sola delle condizioni attribuite all'allarme deve verificarsi per innescare l'allarme.

Condizione (per gruppo B)

Permette di associare una seconda condizione per innescare un allarme.

Stato

Attiva o disattiva l'allarme.

NOTA

Per maggiori dettagli sugli allarmi, riferirsi alla sezione "Configurazione degli allarmi" a pagina 184.

8.7.3 Sottomenu Uscita

Il sottomenu **Uscita** contiene i parametri per configurare i segnali di uscita per gli inneschi degli allarmi. L'OmniScan possiede tre uscite degli allarmi e due uscite analogiche. I tipi di uscite di allarmi disponibili sono le seguenti:

- Allarmi visivi attraverso gli indicatori situati nel pannello frontale dell'OmniScan MX2
- Allarme sonoro attraverso il segnalatore acustico
- Allarmi TTL attraverso i segnali dei connettori I/O e degli allarmi

Per le procedure di configurazione delle uscite degli allarmi, riferirsi alla sezione "Configurazione di un'uscita degli allarmi" a pagina 185.

Allarme

Parametro in sola lettura. Usato per indicare quale uscita sarà configurata. A ogni uscita è associata un solo allarme.

Numero

Utilizzato per configurare il numero di volte che un allarme deve essere innescato per attivare l'uscita associata.

Suono

Usato per permettere l'emissione di un suono dall'altoparlante interno.

Ritardo

Utilizzato per configurare il tempo di ritardo tra il segnale dell'allarme e l'attivazione degli allarmi (porta TTL, allarme visivo e audio).

Per sistemi di ispezione in linea, questa funzione è utile per attivare una pistola indicatrice, posta a valle del sistema di ispezione, per mezzo di un segnale di allarme TTL. Definire il ritardo in funzione del tempo che impiega il pezzo da ispezionare a passare dalla posizione della sonda ad ultrasuoni alla posizione della pistola indicatrice.

IMPORTANTE

Durante il periodo di ritardo, l'OmniScan non può rilevare altri allarmi.

Durata

Utilizzato per configurare il tempo di ritardo tra la fine della condizione di allarme e la disattivazione degli allarmi (porta TTL, allarme visivo e audio).

8.7.4 Sottomenu Analog. (solamente con OmniScan MX2)

Il sottomenu **Analog.** contiene i parametri che permettono al segnale A-scan di essere disponibile per altri sistemi collegati allo strumento OmniScan.

Uscita analogica

Utilizzato per selezionare le uscite analogiche da configurare. **Analog. 1** o **2** sono uscite analogiche del segnale attraverso le quali può essere trasmesso il segnale dell'A-scan.

Gruppo

Utilizzato per selezionare il gruppo dal quale il segnale dell'A-scan è trasmesso all'uscita analogica.

Dati

Utilizzato per selezionare il tipo di dati dell'A-scan da trasmettere all'uscita analogica. Le opzioni disponibili sono **A%**, **B%** e **Spessore**.

A%

Il segnale che incrocia il gate A è trasmesso all'uscita analogica.

B%

Il segnale che incrocia il gate B è trasmesso all'uscita analogica.

Spessore

Il segnale corrispondente al valore dello spessore calcolato per il campo di lettura **T** è trasmesso all'uscita analogica.

Stato

Utilizzato per attivare o disattivare l'uscita analogica.

8.7.5 Sottomenu Spessore

Il sottomenu **Spessore** contiene i parametri dei valori massimo e minimo dello spessore del pezzo, misurati con l'ausilio dei seguenti campi di lettura:

Origine

Utilizzato per selezionare il tipo di combinazione del gate che fornisce il valore di spessore visualizzato nel campo di lettura **T** (vedere Figura 8-34 a pagina 338).

I parametri contenuti nel presente elenco sono il risultato della combinazione delle seguenti variabili:

A[^]

Punto di valore massimo (picco) nel gate A (disponibile quando si seleziona **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità e Gate/Allarmi > Gate > Misura = Picco (^)** per il gate A).

B[^]

Punto di valore massimo (picco) nel gate B (disponibile quando si seleziona **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità e Gate/Allarmi > Gate > Misura = Picco(^)** per il gate B).

A/1

Punto di incrocio nel gate A (disponibile quando si seleziona **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità e Gate/Allarmi > Gate > Misura = Bordo (/)** per il gate A).

B/1

Punto di incrocio nel gate B (disponibile quando si seleziona **Gate/Allarmi > Gate > Parametri = Modalità e Gate/Allarmi > Gate > Misura = Bordo (/)** per il gate B).

I/1

Punto d'incrocio nel gate I (sempre disponibile).

I[^]

Punto di valore massimo nel gate I (sempre disponibile).

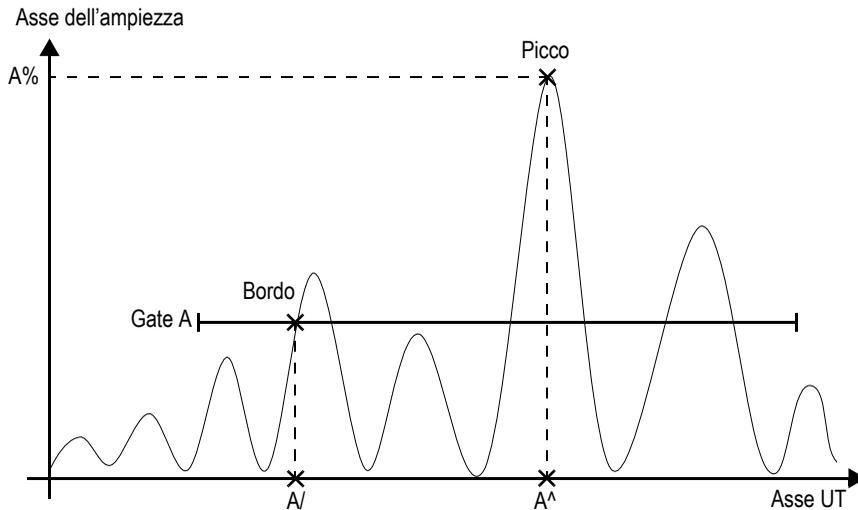


Figura 8-34 Descrizione del codice del parametro Origine per il gate A

Min.

Utilizzato per definire lo spessore minimo associato alla condizione di allarme attraverso **Gate/Allarmi > Allarme > Condizione = < Spessore min.**

Max.

Utilizzato per definire lo spessore massimo associato alla condizione di allarme attraverso **Gate/Allarmi > Allarme > Condizione = > Spessore max.**

Num. echi

Utilizzato per definire il numero di echi di fondo utilizzati per misurare lo spessore del pezzo da ispezionare. Questa funzione è particolarmente utile per misurare spessori ridotti. Effettuare delle misure mediante diversi percorsi ultrasonori consente di ottenere dei valori di spessore più precisi.

8.8 Menu Gruppo/Sonda e Pezzo

Il menu **Gruppo/Sonda e Pezzo** contiene i parametri per definire il pezzo sottoposto ad ispezione, i gruppi e la configurazione dei pulsatori, dei ricevitori, delle sonde e degli zoccoli.

8.8.1 Sottomenu Sonda e Zoccolo

Il sottomenu **Sonda e Zoccolo** contiene i parametri per definire la sonda e lo zoccolo da utilizzare con il gruppo corrente.

Selez./Modif.

Permette di effettuare due operazioni: seleziona o definisce sonde e zoccoli. La disponibilità degli altri pulsanti dei parametri cambia in funzione del tipo di selezione effettuata.

Selezione (disponibile in modalità Impulso-eco)

Rende disponibili i parametri per selezionare una sonda e uno zoccolo da un elenco predefinito.

Selez. trasmettitore (disponibile in modalità Trasmissione-ricezione)

Rende disponibili i parametri per selezionare la sonda e lo zoccolo del trasmettitore da un elenco predefinito.

Selez. ricevitore (disponibile in modalità Trasmissione-ricezione)

Rende disponibili i parametri per selezionare la sonda e lo zoccolo del ricevitore da un elenco predefinito.

Sonda: Permette di aprire la finestra di dialogo di selezione delle sonde per effettuare una selezione da un elenco di sonde predefinite (vedere Figura 8-35 a pagina 340). Nella finestra di dialogo, selezionare la categoria delle sonde dall'elenco situato nella parte sinistra, in seguito, selezionare una sonda nell'elenco situato nella parte destra e infine selezionare **Selezione**.

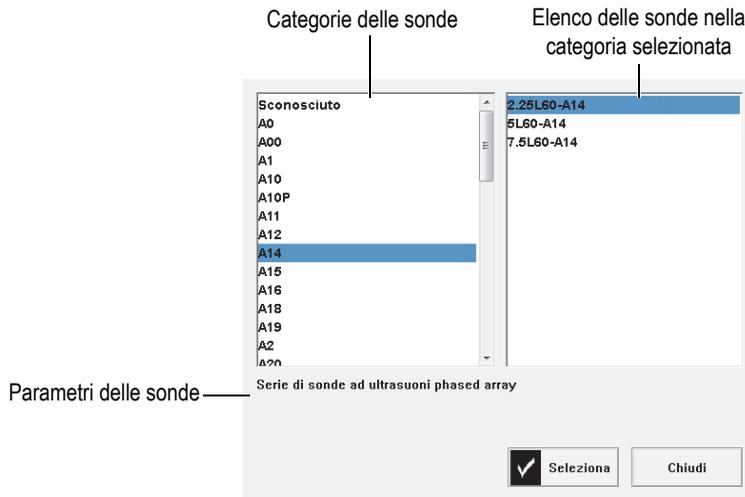


Figura 8-35 La finestra di dialogo di selezione delle sonde

Zoccolo: Permette di aprire la finestra di dialogo di selezione degli zocchi per effettuare una selezione da un elenco di zocchi predefiniti.

Modifica

Utilizzato per modificare una nuova sonda o un nuovo zoccolo.

Modifica sonda: Permette di aprire il gestore di definizione delle sonde, consentendo di definire una nuova sonda (per maggiori dettagli, riferirsi alla sezione “Gestore di definizione delle sonde” a pagina 341).

Modifica zoccolo: Permette di aprire il gestore di definizione dello zoccolo, consentendo di definire un nuovo zoccolo (per maggiori dettagli, riferirsi alla sezione “Gestore di definizione degli zocchi” a pagina 343).

Autorilevazione

Quando si seleziona **On**, il microchip della sonda carica automaticamente i dati di definizione ed i parametri.

Lungh. saldat. (disponibile solamente se il pezzo è specificato come **Tubo > DE > Assiale**)

Utilizzato per specificare la lunghezza dello zoccolo per generare delle precise leggi focali in base alla specifica forma del pezzo. Questo valore sarà inserito automaticamente per gli zocchi comuni ma deve essere inserito manualmente per gli zocchi personalizzati.

8.8.1.1 Gestore di definizione delle sonde

Il gestore di definizione delle sonde è utilizzato per definire i parametri di una sonda personalizzata.

Chiudi

Permette di chiudere il gestore di definizione delle sonde e di ritornare alla schermata della vista senza avere la sonda selezionata.

Sfoggia

Utilizzato per consultare i parametri delle definizioni disponibili delle sonde.

Selez. e chiudi: Utilizzato per selezionare la sonda e di uscire dal gestore di definizione della sonda.

Nuovo

Permette di creare la configurazione di una nuova sonda.

Numero di serie: Utilizzato per inserire il numero di serie della nuova sonda.

Modello: Utilizzato per selezionare un modello esistente della sonda come riferimento per la sonda che si sta definendo.

Modifica

Utilizzato per modificare i parametri della sonda selezionata.

Tipo (sonda UT)

Utilizzato per selezionare il numero di elementi della sonda (**Singolo** oppure **Doppio**).

Freq.

Utilizzato per configurare la frequenza della sonda.

Forma

Utilizzato per configurare la forma degli elementi della sonda (**Circolare** o **Rettangolare**).

Diametro elemento (solamente gruppo UT)

Per gli elementi delle sonde circolari, viene usato per configurare il diametro dell'elemento della sonda.

Lunghezza del lato 1 e Lunghezza del lato 2 (solamente gruppo UT)

Nel caso di elementi delle sonde rettangolari, viene usato per configurare la dimensione dell'elemento della sonda.

Punto rif. (solamente gruppo PA)

Permette di definire il punto di riferimento della sonda. Tale punto rappresenta la distanza tra la parte frontale della sonda (zoccolo) ed il primo elemento della sonda (vedere Figura 8-36 a pagina 342).

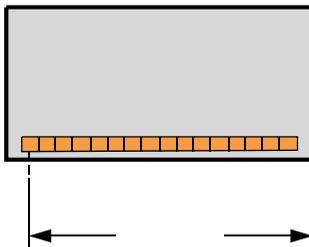


Figura 8-36 La misura del punto di riferimento della sonda

Tipo (sonda PA)

Usato per selezionare **Personalizzato**, **Trasduttore angolare**, **Contatto**, **Immersione** (solamente gruppo PA) o **Singolo/Doppio** (solamente gruppo UT).

Num. elementi (solamente gruppo PA)

Usato per definire il numero di elementi della sonda.

Dist. elem. (solamente gruppo PA)

Utilizzato per definire la distanza tra il centro di due elementi della sonda.

Gestisci

Rende disponibili i parametri per gestire i file di definizione delle sonde nel supporto di memoria.

Cambiare N° serie

Utilizzato per modificare il numero seriale di una sonda.

Elimina

Utilizzato per eliminare la sonda selezionata.

Copia

Utilizzato per copiare la definizione della sonda selezionata.

Salva

Salva le informazioni selezionate per definire la sonda utilizzata.

Per iniziare il gestore di definizione delle sonde

1. Selezionare **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e Zoccolo** o passare alla fase **Selez. sonda e zoccolo** della procedura guidata Config. (configurazione).
2. Selezionare **Selez./Modif. = Modifica**.
3. Selezionare **Modifica sonda**.

8.8.1.2 Gestore di definizione degli zoccoli

Il gestore di definizione degli zoccoli è utilizzato per definire i parametri di uno zoccolo personalizzato.

Chiudi

Permette di chiudere il gestore di definizione degli zoccoli e di ritornare alla schermata della vista senza avere lo zoccolo selezionato.

Sfoggia

Utilizzato per consultare i parametri delle definizioni disponibili degli zoccoli.

Selez. e chiudi

Utilizzato per selezionare lo zoccolo e chiudere il gestore di definizione degli zoccoli.

Nuovo

Permette di creare la configurazione di un nuovo zoccolo.

Numero di serie

Utilizzato per inserire il numero di serie del nuovo zoccolo.

Modello

Utilizzato per selezionare il numero del modello del nuovo zoccolo.

Modifica

Utilizzato per modificare i parametri dello zoccolo selezionato.

Angolo zoccolo (solamente gruppo PA)

Utilizzato per configurare l'angolo del fascio ultrasonoro nello zoccolo.

Angolo rifratto (solamente gruppo UT)

Utilizzato per configurare l'angolo del fascio ultrasonoro nello zoccolo.

Ritardo sonda (solamente gruppo UT)

Utilizzato per specificare il ritardo nello zoccolo.

Tipo onda (solamente gruppo UT)

Utilizzato per selezionare il tipo di onda (**OL** o **OT**) nello zoccolo.

Punto rif. (solamente gruppo UT)

Permette di definire il punto di riferimento della sonda e dello zoccolo assemblati. Tale punto rappresenta la distanza tra la parte frontale dello zoccolo ed il punto di uscita del fascio (vedere Figura 8-37 a pagina 344). Il punto di uscita del fascio è in genere indicato da una linea nello zoccolo.

Questo valore è negativo poiché il software OmniScan MXU considera per impostazione predefinita il punto di riferimento 0 in corrispondenza del punto di uscita del fascio. Per posizionare il punto di riferimento 0 in corrispondenza del bordo frontale dello zoccolo, si deve misurare la distanza tra il bordo frontale dello zoccolo e il punto di uscita del fascio. Quindi si deve sottrarre questo valore dal punto di riferimento 0 (solamente gruppo UT).

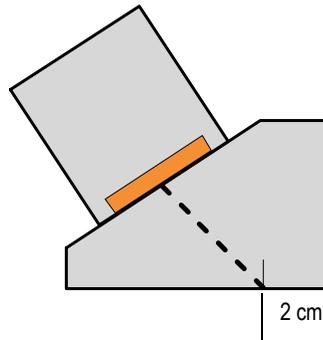


Figura 8-37 La misura del punto di riferimento dello zoccolo

Orientam. (solamente gruppo PA)

Utilizzato per definire l'orientamento dello zoccolo (**Normale** o **Inverso**).

Velocità

Utilizzato per definire la velocità di propagazione dell'onda ultrasonora nel materiale dello zoccolo.

Scarto pri. (solamente gruppo PA)

Utilizzato per definire lo scarto primario. Tale scarto rappresenta la distanza tra la parte frontale dello zoccolo ed il primo elemento della sonda (vedere Figura 8-38 a pagina 345).

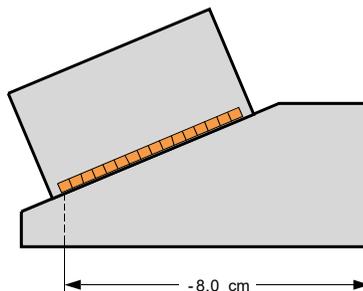


Figura 8-38 La misura dello scarto primario

Scarto sec. (solamente gruppo PA)

Utilizzato per definire lo scarto dello zoccolo relativo al secondo asse. Il valore è in genere uguale a 0, poiché esso rappresenta il centro della sonda nell'asse passivo.

Altezza (solamente gruppo PA)

Utilizzato per definire l'altezza dello zoccolo.

Gestisci

Gestisce i file di definizione degli zocchi nel supporto di memoria.

Cambiare N°serie

Permette di modificare il numero di serie dello zoccolo.

Elimina

Permette di eliminare il profilo dello zoccolo selezionato.

Copia

Permette di copiare il profilo dello zoccolo selezionato.

Salva

Permette di salvare le informazioni selezionate per definire lo zoccolo utilizzato.

Per iniziare il gestore di definizione degli zoccoli

1. Selezionare **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e Zoccolo** o passare alla fase **Selez. sonda e zoccolo** della procedura guidata **Config.** (configurazione).
2. Selezionare **Selez./Modif. = Modifica.**
3. Selezionare **Modifica zoccolo.**

8.8.2 Sottomenu Posizione

Il sottomenu **Posizione** contiene i parametri che definiscono la relazione tra la sonda e la posizione 0 dell'ispezione, in modo da garantire una visualizzazione corretta dei dati.

Scarto scan. (solamente OmniScan MX2)

Utilizzato per definire la differenza sull'asse di scansione tra la posizione 0,0 dell'ispezione e la parte frontale della sonda.

Scarto indice

Utilizzato per definire la differenza sull'asse dell'indice tra la posizione 0 dell'ispezione e la parte frontale della sonda. Tale parametro è negativo per un'orientazione di 90 e positivo per un'orientazione di 270. La linea di centro della saldatura è in genere uguale a 0 sull'asse dell'indice (vedere Figura 8-39 a pagina 347).

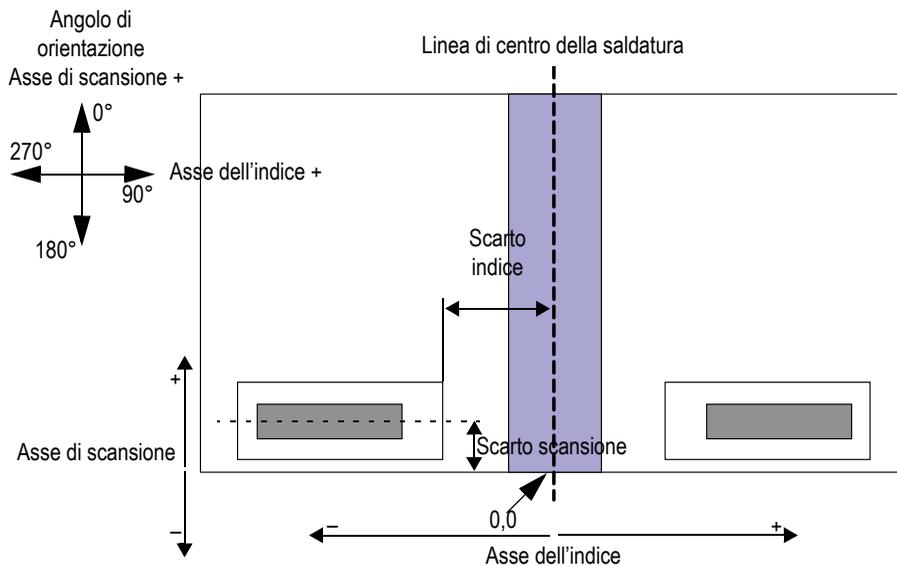


Figura 8-39 Scarti dell'asse dell'indice e dell'asse di scansione

Tipo scansione (TOFD)

Utilizzato per selezionare l'orientazione (**Parallelo** o **Non parallelo**) del fascio ad ultrasuoni in rapporto all'asse di scansione (vedere Figura 8-40 a pagina 348). Disponibile solo per il gruppo TOFD.

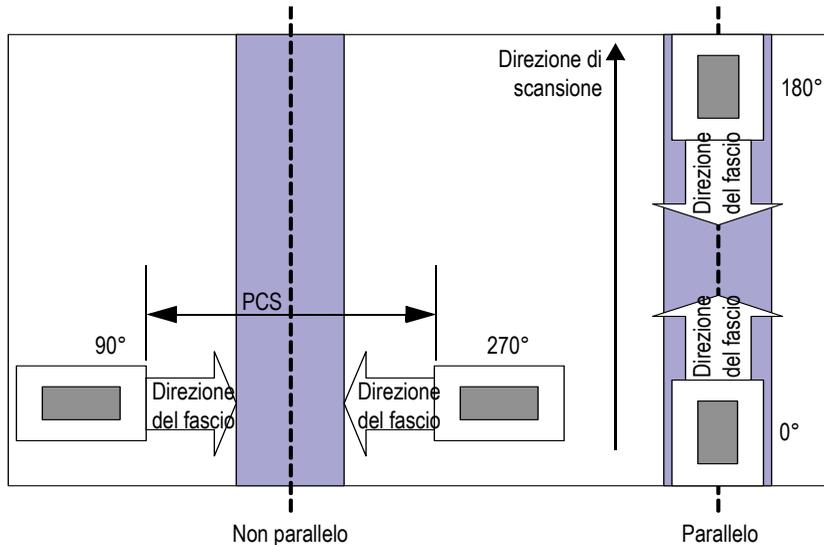


Figura 8-40 I tipi di scansione parallela e non parallela

PCS (TOFD)

Utilizzato per definire la distanza tra il centro delle sonde (*probe center separation* – PCS). Essa rappresenta la distanza tra i punti di uscita del fascio nelle due sonde. Disponibile solo per il gruppo TOFD (vedere Figura 8-40 a pagina 348).

Orientazione

Rappresenta l'orientazione del fascio ultrasonoro relativo all'asse di scansione.

8.8.3 Sottomenu Pezzi

Il sottomenu **Pezzi** contiene le informazioni inerenti i pezzi da sottoporre ad ispezione.

Materiale

Utilizzato per selezionare il materiale del pezzo sottoposto ad ispezione. Il presente parametro consentirà di definire le velocità di propagazione dell'onda trasversale e longitudinale per questo materiale.

Spessore

Utilizzato per selezionare lo spessore del pezzo da ispezionare.

NOTA

Quando è selezionato **Visualizza > Elem. graf. > Indicatori = Semipassi**, vengono visualizzate delle linee tratteggiate ad intervalli corrispondenti ai valori di spessore specificati.

Tipo pezzo

Utilizzato per definire la forma del pezzo da ispezionare.

Piana

Una superficie piana.

Tubo

Una superficie curvata.

Modalità CSC

Utilizzato per definire la modalità di correzione della superficie curva per la forma del pezzo da ispezionare.

DE

L'ispezione è eseguita sul diametro esterno di un tubo.

DI

L'ispezione è eseguita sul diametro interno di un tubo.

Orientazione saldat.

Usato per definire l'orientazione della saldatura sulla tubazione. Questo parametro è disponibile solamente quando il parametro **Tipo pezzo** è definito come **Tubo**.

Assiale

La saldatura è orientata nel senso della lunghezza del tubo.

Circ.

La saldatura è orientata nel senso della circonferenza del tubo.

Diametro

Utilizzato per definire il diametro del tubo. Questo parametro è disponibile solamente se il parametro **Modalità CSC** è configurato come **DE** o **DI**.

8.9 Menu Legge focale (solamente gruppo PA)

Il menu **Legge focale** gestisce i parametri relativi alla programmazione delle sonde.

8.9.1 Sottomenu Config.

Il sottomenu **Config.** contiene i parametri relativi ai tipi di scansione che saranno eseguite tramite la sonda.

Config. legge

Utilizzato per specificare il tipo di scansione per il gruppo della sonda selezionato.

Settoriale

Permette di effettuare una scansione a angoli multipli mediante gli stessi elementi per ogni angolo della scansione (vedere Figura 8-41 a pagina 350).

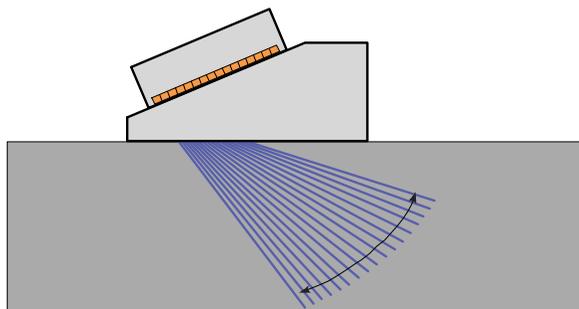


Figura 8-41 Scansione settoriale

Lineare

Permette di effettuare una scansione lineare con un angolo definibile (vedere Figura 8-42 a pagina 351). È possibile utilizzare questa modalità con un angolo di zero gradi se non si ha bisogno di scansioni sovrapposte.

Lineare a 0°

Permette di effettuare una scansione lineare corretta in funzione del volume a zero gradi (vedere Figura 8-42 a pagina 351). Utilizzare questa modalità se si

desidera eseguire delle scansioni sovrapposte. Questa funzione è disponibile solamente con un gruppo.

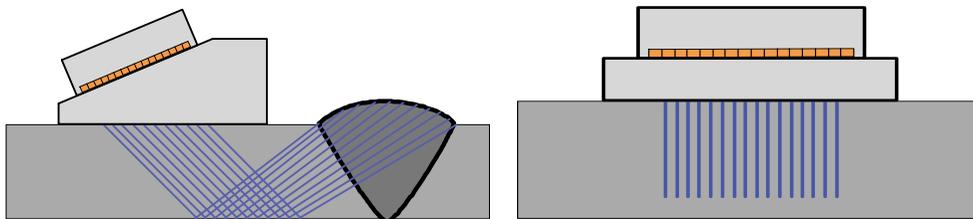


Figura 8-42 La scansione lineare con un determinato angolo (a sinistra) e a zero gradi (a destra)

Composto

Permette di effettuare una scansione a angoli multipli mediante diversi elementi (con la stessa apertura lungo la lunghezza della sonda) per ogni angolo di scansione (vedere Figura 8-43 a pagina 351).

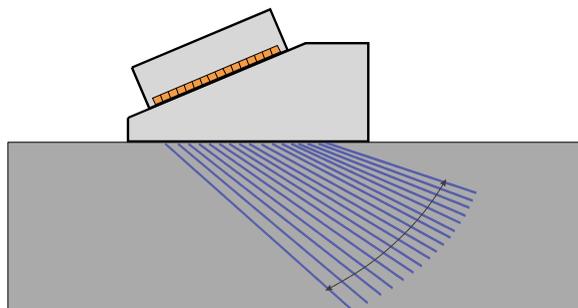


Figura 8-43 Scansione del composto

Pulsatore (solamente OmniScan MX2)

Utilizzato per inserire il numero del primo elemento della sonda del pulsatore quando la selezione della sonda automatica è disattivata nel parametro **Gruppo/Sonda e Pezzo > Sonda e Zoccolo > Autorilevazione = Off**). Utilizzato per selezionare il pulsatore (gruppo UT). Questo parametro è richiesto quando si utilizza una moltiplica per ispezioni a sonda multipla. In genere il valore varia da 1 a 65 per un'ispezione a due sonde mediante un apparecchio XX:128.

Ricevitore (solamente OmniScan MX2)

Questo parametro in sola lettura visualizza il ricevitore del canale selezionato. Quando si è in modalità IE, il parametro **Ricevitore** è definito con lo stesso valore del parametro **Pulsatore**.

8.9.2 Sottomenu Apertura

Il sottomenu **Apertura** gestisce la selezione degli elementi utilizzati per creare ogni fascio ultrasonoro (legge focale).

Num. elementi

Parametro utilizzato per definire il numero di elementi nell'apertura.

Primo elemento

Parametro utilizzato per configurare il primo elemento nell'apertura.

Ultimo elemento

Nel tipo di scansione **Settoriale**, questo parametro indica l'ultimo elemento da utilizzare. Nel tipo di scansione **Lineare**, questa selezione è utilizzata per definire l'ultimo elemento da impiegare per determinare il numero di leggi.

Passo elemento

Utilizzato per definire il passo dell'elemento nell'apertura quando viene selezionato il tipo di scansione **Lineare**.

8.9.3 Sottomenu Fascio ultrasonoro

Il sottomenu **Fascio ultrasonoro** contiene i parametri di configurazione dei fasci ultrasonori (angolo e punti focali).

Angolo min.

Utilizzato per definire l'angolo minimo del fascio ultrasonoro (configurazione della legge **Settoriale**).

Angolo max.

Utilizzato per definire l'angolo massimo del fascio ultrasonoro (configurazione della legge **Settoriale**).

Amp. angolo

Utilizzato per definire il valore dell'ampiezza tra ogni angolo (configurazione della legge **Settoriale**)

Profond. foc.

Utilizzato per definire la profondità di focalizzazione nel pezzo sottoposto ad ispezione.

Angolo

Utilizzato per definire l'angolo della legge (configurazione della legge **Lineare**). Quando la configurazione della legge è definita come **Lineare a 0°**, il parametro **Angolo** ha un valore uguale a 0 e non può essere modificato.

8.10 Menu Scan.

Il menu **Scan.** contiene i parametri per configurare la sequenza dell'ispezione tramite scansione (encoder, tipo di ispezione, registrazione di dati e l'area del pezzo sottoposta ad ispezione).

8.10.1 Sottomenu Ispezione

Il sottomenu **Ispezione** contiene la configurazione per i differenti tipi di scansione.

Tipo

Utilizzato per selezionare il tipo desiderato di ispezione. Sono disponibili le seguenti funzioni:

Scan. 1 asse

Nella scansione su un asse, l'acquisizione è basata su un encoder o un orologio interno (unità conteggiate/s).

Scan. matr.

Quando la sonda phased array si muove sull'asse dell'indice e sull'asse di scansione, i dati ultrasonori sono acquisiti seguendo un tracciato di scansione bidirezionale o unidirezionale.

Scan.

Utilizzato per definire l'origine della localizzazione dei dati per l'asse di scansione.

Tempo

Acquisizione dei dati a determinati intervalli di tempo. Non disponibile con il parametro **Tipo = Scan. matr.** (scansione matriciale).

Encoder 1

L'Encoder 1 è l'origine utilizzata per la localizzazione dei dati per l'asse di scansione.

Encoder 2

L'Encoder 2 è l'origine utilizzata per la localizzazione dei dati per l'asse di scansione.

Indice

Utilizzato per definire l'origine della localizzazione dei dati per l'asse dell'indice. Le opzioni possibili sono le seguenti:

Encoder 1

L'Encoder 1 è l'origine utilizzata per la localizzazione dei dati per l'asse dell'indice.

Encoder 2

L'Encoder 2 è l'origine utilizzata per la localizzazione dei dati per l'asse dell'indice.

Velocità scansione (mm/s o in./s)

Utilizzato per definire la velocità di scansione. Possono essere utilizzate le seguenti unità di misura: mm/s o in./s. Modificando questo parametro si regola automaticamente il valore della Frequ. acqu. Il tipo di unità di misura, relativa a una lunghezza o a un angolo, è in funzione della selezione del parametro

Unità asse scan. Questo parametro è disponibile solamente quando si seleziona **Scan. > Ispezione > Scan. = Tempo.**

Max. vel. scan.

Utilizzato per definire la velocità massima di scansione del proprio scanner, espressa in mm/s, in./s, per regolare automaticamente il valore della PRF ed evitare la perdita di dati. Questo parametro è disponibile solamente quando è selezionato **Scan. > Ispezione > Scan. = Encoder 1 o Encoder 2.**

SUGGERIMENTO

La procedura di scansione può essere soggetta ad un andamento irregolare della velocità di scansione. In questi casi, si può evitare la perdita di dati acquisiti utilizzando il parametro **Max. vel. scan.** ed inserendo un valore leggermente maggiore alla velocità nominale del sistema di scansione.

8.10.2 Sottomenu Encoder

Il sottomenu **Encoder** contiene i parametri di configurazione dell'encoder.

NOTA

Il sottomenu **Encoder** è disponibile quando si seleziona **Scan. > Ispezione > Scan. = Encoder 1 o Encoder 2.**

Encoder

Utilizzato per selezionare l'encoder da configurare (1 o 2).

Polarità

Utilizzato per invertire il conteggio dell'encoder se la sonda è in grado solamente di scansionare nel senso opposto.

Tipo

Utilizzato per selezionare il tipo di encoder correntemente selezionato. Esistono due ingressi per encoder che possono essere configurati indipendentemente. Ogni ingresso dell'encoder possiede due canali (A e B) che attivano un encoder a doppio canale per letture di quadratura della risoluzione.

Clock/Dir

Utilizzato quando si impiega un controller a passo e nelle sue specifiche tecniche è indicato che il segnale di uscita della posizione è di tipo Clock/Direzione (impulso a 5V per la velocità /posizione e un segnale di 5V per la direzione).

Quad.

Utilizzato quando l'encoder impiegato (uscita TTL a 5V) è un encoder con uscita a doppio canale. I canali sono in genere denominati A e B. Quando l'encoder ruota in senso orario (da sinistra verso destra Figura 8-44 a pagina 356) il canale B segue il canale A con un ritardo di 90 gradi. Quando l'encoder ruota in senso antiorario il canale A segue il canale B con un ritardo di 90 gradi. In questo modo, è possibile determinare se la rotazione è in senso orario od antiorario. Il decoder conteggia un passo ogni volta che rileva un bordo crescente o discendente nel canale A o nel canale B. Questo significa che se la risoluzione reale dell'encoder è di 1 000 passi/giro, la risoluzione finale con la lettura della quadratura sarà di 4 000 passi/giro.

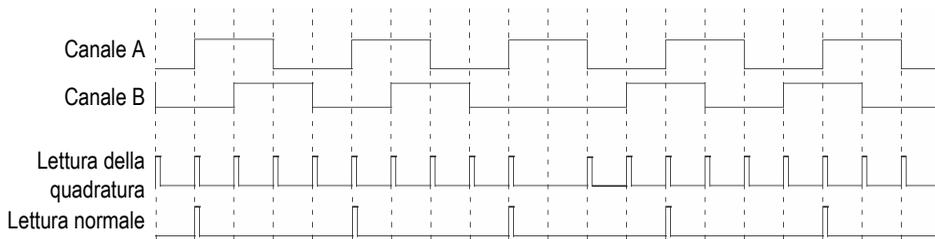


Figura 8-44 La lettura normale e della quadratura della risoluzione

Su

Il decoder effettua la rilevazione solamente nel canale A ed incrementa il contatore anche se l'encoder ruota in senso antiorario. La risoluzione finale corrisponde alla risoluzione reale.

Giù

Il decoder effettua la rilevazione solamente nel canale A e decrementa il contatore anche se l'encoder ruota in senso orario. La risoluzione finale corrisponde alla risoluzione reale.

Clock/Dir. su

Il decoder effettua la rilevazione solamente nel canale A ed incrementa il contatore. Quando il segnale del canale B (direzione) è elevato, l'acquisizione viene interrotta per evitare una sovrascrittura di dati mentre si sta muovendo indietro la sonda ed il contatore sta incrementando il conteggio.

Clock/Dir. giù

Il decoder effettua la rilevazione solamente nel canale A e decrementa il contatore. Quando il segnale del canale B (direzione) è elevato, l'acquisizione viene interrotta per evitare una sovrascrittura di dati mentre si sta muovendo indietro la sonda ed il contatore sta decrementando il conteggio.

Quad. su

Il decoder effettua la rilevazione nel canale A e B in modalità quadratura (quattro volte la risoluzione dell'encoder) e incrementa il contatore quando l'encoder ruota in senso orario. Quando il contatore ruota in senso antiorario, l'acquisizione viene interrotta per evitare una sovrascrittura di dati ed il contatore decrementa il conteggio.

Quad. giù

Il decoder effettua la rilevazione nel canale A e B in modalità quadratura (quattro volte la risoluzione dell'encoder) e decrementa il contatore quando l'encoder ruota in senso antiorario. Quando l'encoder ruota in senso orario, l'acquisizione viene interrotta per evitare una sovrascrittura di dati ed il contatore incrementa il conteggio.

Clicker

Utilizzato quando si utilizza un encoder associato a Encoder 1 e un dispositivo indicizzatore Evident (clicker) associato a Encoder 2. L'encoder misura la posizione sull'asse di scansione. Premere il pulsante di avanzamento del dispositivo indicizzatore per incrementare la posizione dell'asse dell'indice in seguito allo spostamento manuale della sonda (scansione matriciale bidirezionale). Questa procedura è spesso impiegata per eseguire una scansione manuale di tipo matriciale.

Clicker + Predefinito

Utilizzato quando si utilizza un encoder associato a Encoder 1 e un dispositivo indicizzatore Evident (clicker) associato a Encoder 2. L'encoder misura la posizione sull'asse di scansione. Premere il pulsante di avanzamento del dispositivo indicizzatore per incrementare la posizione dell'asse dell'indice e per reinizializzare la posizione nell'asse di scansione in seguito allo spostamento manuale della sonda (scansione matriciale unidirezionale). Questa procedura è spesso impiegata per eseguire una scansione manuale di tipo matriciale.

Risoluzione

Utilizzato per definire il numero di conteggi effettuati in una determinata unità di misura. Esso è espresso in passi/mm o passi/giro.

Origine

Utilizzato per definire il valore sul quale è preimpostato l'encoder selezionato quando viene impiegato il pulsante **Predefinito**.

Predefinito

Reinizializza l'encoder selezionato al valore del parametro **Origine**.

8.10.3 Sottomenu Area

Il sottomenu **Area** contiene i parametri relativi all'area da scansionare. L'area è la stessa per tutti i gruppi.

Inizio scan.

Utilizzato per definire la posizione di inizio dell'asse di scansione (espresso in mm o in.).

Fine scan.

Utilizzato per definire la lunghezza dell'asse di scansione (espresso in mm o in.).

Ris. scan.

Utilizzato per definire il passo (risoluzione) sulla base del quale saranno acquisiti i punti sull'asse di scansione.

Inizio indice

Utilizzato per configurare la posizione d'inizio dell'asse dell'indice. Disponibile solamente per **Scan. matr.** (scansione matriciale).

Fine indice

Utilizzato per definire la lunghezza dell'asse dell'indice. Disponibile solamente per **Scan. matr.**

Ris. indice

Determina la risoluzione dell'asse dell'indice. Disponibile solamente per **Scan. matr.** Non può essere modificato nella scansione **Lineare a 0°**.

Toller. encoder

Determina l'area di sovrapposizione dell'encoder sull'asse dell'indice. I dati acquisiti per quest'area sono trasferiti al successivo passo dell'indice per evitare qualsiasi perdita di dati. Tale parametro è disponibile solamente per scansioni di tipo **Lineare**.

8.10.4 Sottomenu Dati

Il sottomenu **Dati** contiene i parametri di registrazione dei dati i quali sono disponibili per acquisizioni sincronizzate in un encoder. I dati sono registrati in base al parametro selezionato nell'elenco **Supporto memoria**. Il numero di punti acquisiti da salvare è determinato nel sottomenu **Area** in funzione alla lunghezza della scansione, alla risoluzione dell'ispezione e alla capacità di memoria dello strumento OmniScan.

Quando la scansione passa nello stesso punto (asse di scansione ed asse dell'indice), i dati sono salvati in funzione della selezione effettuata nell'elenco **Supporto memoria**:

Supporto memoria

Ultimo

Salva gli ultimi dati.

A%

Salva i dati per i segnali con l'ampiezza più elevata rilevata nel gate A.

Spessore max.

Salva i dati in funzione del calcolo dello spessore massimo. Lo spessore è calcolato in funzione al valore specificato nel parametro **Gate/Allarmi > Spessore > Origine**.

Spessore min.

Salva i dati in funzione del calcolo dello spessore minimo. Lo spessore è calcolato in funzione al valore specificato nel parametro **Gate/Allarmi > Spessore > Origine**.

8.10.5 Sottomenu Inizio

Il sottomenu **Inizio** contiene i parametri per iniziare e terminare le ispezioni.

Modalità di inizio

Utilizzato per specificare l'azione da applicare quando l'acquisizione comincia, mediante il tasto Play () o il pulsante del parametro **Inizio**.

Reiniz. tutto

Reinializza tutti i parametri. Reinializza entrambi gli encoder ai valori originali (parametro **Origine**) e cancella i dati.

Reiniz. encoder

Reinializza entrambi gli encoder ai loro valori di origine (parametro **Origine**).

Reiniz. dati

Cancella tutti i dati.

Inizio

Applica l'azione specificata nel pulsante dei parametri **Modalità di inizio**.

SUGGERIMENTO

Premere il tasto Play () per accedere direttamente al parametro **Scan. > Inizio > Inizio**.

Pausa

Controlla l'acquisizione passando tra la modalità di acquisizione e di analisi.

On

Interrompe l'acquisizione e congela la schermata corrente. Lo strumento opera in modalità di analisi.

Off

Inizia l'acquisizione e sblocca la schermata corrente. Lo strumento opera in modalità di ispezione.

SUGGERIMENTO

Premere il tasto Pausa () per passare direttamente tra i due parametri **Scan. > Controllo > Pausa = On/Off**, e passare dalla modalità di analisi a quella di ispezione e viceversa. Riferirsi alla Tabella 2 a pagina 31 o alla Tabella 3 a pagina 34 per maggiori dettagli).

8.11 Menu Preferenze

Il menu **Preferenze** include i sottomenu per configurare diversi aspetti e strumenti di accessibilità .

8.11.1 Sottomenu Config.

Il sottomenu **Config.** contiene i parametri relativi alle diverse configurazioni hardware e software.

Categoria

Utilizzato per selezionare la categoria per gli altri parametri del sottomenu. Selezionando un'opzione in questo elenco, cambiano i pulsanti dei parametri disponibili sul lato destro del pulsante **Categoria**. Sono disponibili le seguenti categorie di parametri:

- **DIN** (vedere sezione “Categoria DIN” a pagina 361)
- **Gate** (vedere sezione “Categoria Gate” a pagina 363)
- **Mod. 250%** (vedere sezione “Categoria Mod. 250%” a pagina 363)
- **Interpolazione** (vedere sezione “Categoria Interpolazione” a pagina 363)
- **Interfoliazione** (vedere sezione “Categoria Interfoliazione” a pagina 363)

8.11.1.1 Categoria DIN

Selezionare **Preferenze > Config. > Categoria = DIN** per visualizzare i seguenti parametri richiesti quando si desidera configurare gli ingressi digitali (DIN). Ognuno dei quattro parametri **DIN n** possiede una funzione esclusiva. Altre funzioni elencate possono essere associate ad ognuno degli ingressi digitali.

Utilizzare gli ingressi digitali e le uscite digitali per controllare l'OmniScan a distanza. Collegare il controller in remoto mediante l'apposito connettore dell'OmniScan. Riferirsi a *OmniScan MX e MX2 – Manuale d'uso* o *OmniScan SX – Manuale d'uso* per maggior informazioni sui segnali e i connettori.

Selezione DIN

Utilizzato per selezionare un ingresso digitale (da **DIN1** a **DIN4**) per il quale si attribuisce una funzione dell'elenco **Assegna DIN**.

Assegna DIN

Utilizzato per specificare la funzione da attribuire all'ingresso digitale selezionato nell'elenco **Seleziona DIN**. Sono disponibili le seguenti funzioni:

Preconfig. encoder 1

Funzione esclusiva **DIN1**. Quando viene selezionato questo parametro se il segnale remoto Din1/Preconf.1 è definito ad un livello elevato, la posizione dell'encoder 1 sarà automaticamente definita a quella di origine. Questo è equivalente a selezionare manualmente **Scan. > Ispezione > Scan. > Encoder 1** ed in seguito selezionare manualmente **Scan. > Encoder > Preconf.** Quando il segnale a distanza è alto, l'encoder è mantenuto alla sua posizione di origine anche se la sonda è stata spostata.

Preconfig. encoder 2

Funzione esclusiva **DIN2**. Quando viene selezionato questo parametro se il segnale remoto Din2/Preconf.2 è definito ad un livello elevato, la posizione dell'encoder 2 sarà automaticamente definita a quella di origine. Questo è equivalente a selezionare manualmente **Scan. > Ispezione > Scan. > Encoder 2** ed in seguito selezionare manualmente **Scan. > Encoder > Preconf.** Quando il segnale a distanza è alto, l'encoder è mantenuto alla sua posizione di origine anche se la sonda è stata spostata.

Stato acquisizione

Funzione esclusiva **DIN3**. Quando è selezionato, configurando e mantenendo il segnale a distanza DIN3/AcqEn ad un livello elevato, si attiva l'acquisizione dei dati ad un livello hardware. Configurando e mantenendo il segnale a distanza ad un livello basso, si limita l'acquisizione di dati.

Pausa/Ricom.

Utilizzato per passare tra la modalità di ispezione a quella di analisi e viceversa. La modalità cambia quando il segnale a distanza aumenta da un basso ad un alto livello. Questo equivale a selezionare manualmente **Scan. > Inizio > Pausa = On** o **Off**; oppure equivale a premere il tasto Pausa.

Salva dati

Utilizzato per salvare i dati quando il segnale a distanza aumenta da un basso ad un alto livello. Questo equivale a selezionare manualmente il parametro **File > Dati > Salva dati**; oppure equivale a premere il tasto Salva/Stampa.

Cancella tutto

Utilizzato per salvare i dati quando il segnale a distanza aumenta da un basso ad un alto livello. Questo equivale a selezionare manualmente **Scan. > Inizio > Modalità di inizio = Reiniz. tutto** (reinizializza tutto).

Stato

Utilizzato per attivare o disattivare il DIN.

NOTA

La selezione per il parametro **File > Config. dati > Tasto salva** determina il tipo di dati che viene salvato (**Rapporto, Dati** oppure **Immagine**).

8.11.1.2 Categoria Gate

Selezionare **Preferenze > Config. > Categoria = Gate**, per visualizzare i seguenti parametri:

Modalità Gate

Il parametro **Modalità gate** può essere applicato a tutti i contesti (**Per gruppo**) o solo a un contesto alla volta (**Per contesto**).

8.11.1.3 Categoria Mod. 250%

Definire la modalità **250%** come **ON** (valore predefinito) per avere accesso alle letture A-scan **250%** e il guadagno di attenuazione a 10 dB in modalità di analisi.

8.11.1.4 Categoria Interpolazione

Interpolazione è disponibile solo con il software OmniPC. Definire questo parametro come **ON** (valore predefinito) per uniformare l'immagine C-scan dell'ampiezza.

8.11.1.5 Categoria Interfoliazione

Definire questo parametro **ON** (valore predefinito) per permettere l'interfoliazione della sequenza di impulsi della legge focale. In questo modo si ritarda la visualizzazione di echi fantasma.

8.11.2 Sottomenu Strumento

Il sottomenu **Strumento** contiene i parametri utilizzati per configurare vari aspetti dello strumento. Questi parametri sono salvati permanentemente nello strumento non nel file di configurazione.

Categoria

Utilizzato per selezionare la categoria per gli altri parametri del sottomenu. Selezionando un'opzione in questo elenco, cambiano i pulsanti dei parametri disponibili sul lato destro del pulsante **Categoria**. Sono disponibili le seguenti categorie di parametri:

- **Unità** (vedere sezione “Categoria Unità” a pagina 364)
- **Schermo** (vedere sezione “Categoria Schermo” a pagina 364)
- **Sistema** (vedere sezione “Categoria Sistema” a pagina 365)
- **Configuraz. rete** (vedere sezione “Categoria Config. rete (solamente OmniScan MX2)” a pagina 366)
- **Memoria esterna** (vedere sezione “Categoria Memoria esterna (solamente OmniScan MX2)” a pagina 366)
- **Aiuto** (vedere sezione “Categoria Aiuto” a pagina 367) [disponibile con l'opzione software RayTracing]

8.11.2.1 Categoria Unità

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Unità** per accedere ai seguenti parametri:

Unità

Utilizzato per specificare le unità di misura di lunghezza nel sistema metrico (**Millimetri**) od imperiale (**Pollici**).

8.11.2.2 Categoria Schermo

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Schermo** per accedere ai seguenti parametri:

Comb. colori

Utilizzato per selezionare la combinazione di colori e contrasti dello schermo dello strumento OmniScan più appropriato per un uso all'interno o all'esterno.

Interno

Colori configurati per un uso all'interno.

Esterno

Colori configurati per un uso all'esterno.

schermo tattile

Utilizzato per attivare (**On**) o disattivare lo schermo tattile (**Off**). Quando lo schermo tattile è disattivato, esso sarà temporaneamente attivato quando viene visualizzata la tastiera virtuale.

Luminosità

Utilizzato per configurare il livello di luminosità dello schermo, dall'1% al 100% con incrementi dell'1%. Per ridurre al minimo il consumo delle batterie il valore predefinito di questo parametro è del 75%. Il massimo valore è 75% quando il funzionamento dello strumento OmniScan è a batterie per minimizzare il consumo delle batterie.

Tarat. sch. tattile

Usato per ritardare lo schermo tattile nel caso sia necessario. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo per eseguire la ritardatura.

8.11.2.3 Categoria Sistema

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Sistema** per accedere ai seguenti parametri:

Regolaz. ora

Usato per regolare l'ora.(vedere "Regolazione della data e dell'ora" a pagina 97 per maggior informazioni)

Regolaz. data

Utilizzato per regolare la data. Selezionare questo parametro una volta per selezionare l'anno, due volte per i mesi e tre volte per i giorni.

Password amm.

Utilizzato per modificare la password dell'amministratore. Questo parametro è utilizzato quando si vuole sbloccare una configurazione per accedere al sistema operativo Microsoft Windows CE.

Riavvio manuale

Utilizzato per reinizializzare la funzione di riavvio automatico.

Nella schermata di avvio è possibile selezionare la casella **Always boot the**

selected application (Avvia sempre l'applicazione selezionata) per passare oltre la schermata di avvio e avviare automaticamente l'applicazione selezionata. Per reinizializzare questa funzione, selezionare **Riavvio manuale**.

8.11.2.4 Categoria Config. rete (solamente OmniScan MX2)

La categoria **Config. rete** contiene i parametri utilizzati per connettere l'OmniScan MX2 in rete. Contattare il proprio amministratore della rete per ottenere i valori più adatti per i seguenti parametri.

DHCP

Configurare su **On** per attivare la procedura di avvio dell'OmniScan MX2 per richiedere l'indirizzo IP dal server DHCP. Configurare su **Off** per fare in modo che la procedura di avvio dell'OmniScan MX2 utilizzi l'**Indirizzo IP** specificato nel parametro Indirizzo IP.

Indirizzo IP

Utilizzato per configurare manualmente un indirizzo IP per l'OmniScan MX2.

Maschera di sottorete

Utilizzato per configurare manualmente le coordinate della maschera di sottorete per l'OmniScan MX2.

Applica

Applica le modifiche eseguite nei parametri del sottomenu **Rete**.

8.11.2.5 Categoria Memoria esterna (solamente OmniScan MX2)

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Memoria esterna** per visualizzare i seguenti parametri:

PC remoto

Utilizzato per specificare il nome del computer connesso allo strumento OmniScan. Il nome è inserito nella finestra di dialogo **Proprietà di sistema** di Windows del computer, come illustrato nell'esempio Figura 8-45 a pagina 367. Vedere sezione "Configurazione OmniScan MX2 Connessione di rete — Windows XP" a pagina 235 per la procedura completa.

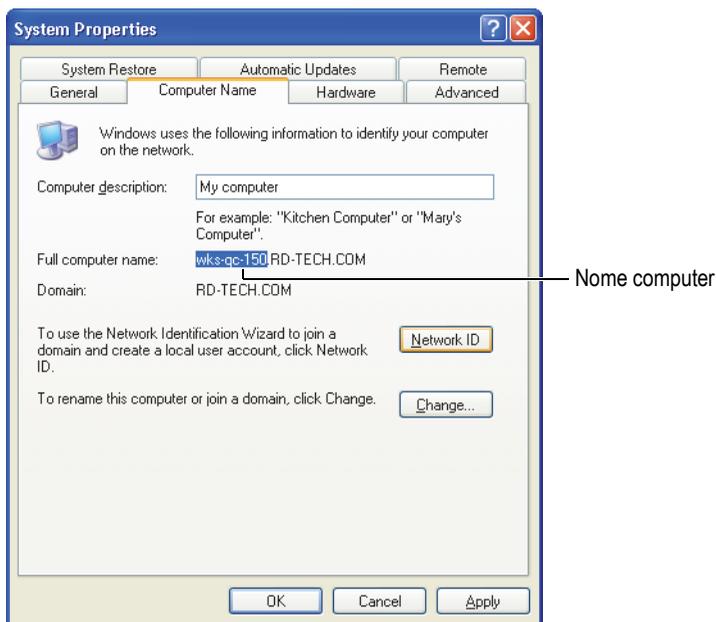


Figura 8-45 Il nome del computer inserito nella finestra di dialogo delle Proprietà di sistema della finestra di dialogo con Windows XP

Collega

Permette di cambiare lo stato della connessione tra lo OmniScan strumento ed il computer.

8.11.2.6 Categoria Aiuto

Selezionare **Preferenze > Strumento > Categoria = Aiuto**, per visualizzare i seguenti parametri:

Aiuto della procedura guidata

Utilizzato per disattivare la visualizzazione dell'informazione di aiuto per le fasi della procedura guidata. In questo modo, la vista RayTracing può occupare tutto lo schermo. Il valore predefinito è **On**.

8.11.3 Sottomenu Strumenti

Il sottomenu **Strumenti** contiene i parametri utilizzati per accedere ai diversi strumenti.

Gestore file

Utilizzato per aprire il gestore di file contenente i seguenti parametri:

Chiudi

Permette di chiudere il gestore di file e ritornare alle viste.

Tipo file

Utilizzato per definire il tipo di file desiderato. Gli altri tipi di file non vengono considerati.

Crea cartella

Utilizzato per creare una cartella vuota nella cartella selezionata.

Seleziona

Utilizzato per selezionare un file.

Seleziona tutto

Utilizzato per selezionare tutti i file nella cartella selezionata.

Copia

Utilizzato per copiare i file selezionati nella cartella visualizzata nel riquadro destro.

Sposta

Utilizzato per spostare i file selezionati nella cartella visualizzata nel riquadro destro.

Elimina

Permette di eliminare un file selezionato.

Rinomina

Utilizzato per rinominare un file selezionato.

Info sistema

Utilizzato per visualizzare le informazioni del sistema come la versione dell'hardware, la versione del software e le opzioni software.

Per chiudere la finestra **Info sistema** selezionare **Chiudi** o premere il tasto

Annulla ()

Win CE

Utilizzato per accedere al sistema operativo Microsoft Windows CE. È necessaria una password amministratore per completare questa operazione. Riferirsi alla sezione “Configurazione della password dell’amministratore” a pagina 211 per definire la password amministratore.

Per ritornare all’interfaccia dello strumento OmniScan è possibile utilizzare la combinazione di tasti ALT + TAB, mediante una tastiera esterna collegata allo strumento, oppure si può utilizzare il pulsante dell’OmniScan nella barra degli strumenti di Windows.

8.11.4 Sottomenu FFT

Il sottomenu **FFT** (caratterizzare) contiene i parametri che consentono di caratterizzare una sonda. La caratterizzazione è utile per calcolare il degrado di una sonda e verificare se la sua frequenza nominale cambia o aumenta di ampiezza.

La caratterizzazione utilizza una trasformata di Fourier veloce (FFT – *Fast Fourier transform*) per visualizzare i dati e la curva della frequenza per un’eco netta prodotta dalla sonda. Riferirsi alla sezione “Caratterizzazione di una sonda tramite una trasformata rapida di Fourier” a pagina 121 per una procedura dettagliata.

IMPORTANTE

La FFT è disponibile solamente con **Config. UT > Ricevitore > Rettificatore = RF, File > Config. dati > Selezione dati = Tutti A e C-scan**, quando il valore della compressione (fattore della scala) è uguale a 1 e il gate A è pienamente visibile nell’A-scan. Se la sonda è stata definita, è possibile salvare i dati di caratterizzazione delle sonde nei file di configurazione.

FFT

Quando l’opzione è attivata, i dati e la curva della FFT vengono visualizzati al di sotto dell’A-scan (vedere Figura 8-46 a pagina 370). Quando questa funzione è disattivata, si possono salvare i dati di caratterizzazione della sonda nei file di configurazione. I dati salvati possono essere anche inclusi nei rapporti. Per

assicurarsi che la FFT sia contenuta in un rapporto, si deve includere la sonda nel rapporto (**File > Rapporto > Categoria = Formato e Componente = Sonda**).

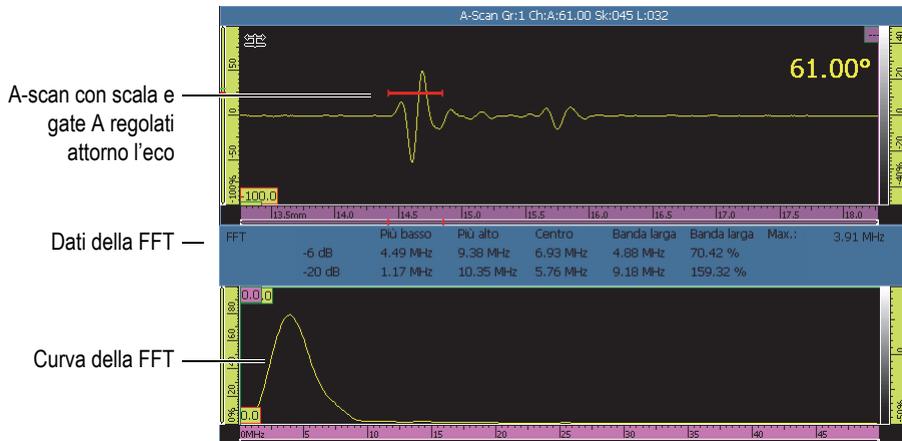


Figura 8-46 Esempio di dati e curva della FFT

Il parametro della FFT è usato per visualizzare la curva della FFT (**On** o **Off**) [vedere Figura 8-46 a pagina 370].

Guadagno

Utilizzato per modificare il valore del guadagno per ottimizzare l'ampiezza dell'eco.

Inizio

Utilizzato per definire la posizione di inizio del gate A.

Larghezza

Utilizzato per definire la larghezza del gate A.

Procedura

Utilizzato per inserire il nome di una procedura salvato con i dati di caratterizzazione della sonda.

Nome blocco

Utilizzato per inserire l'identificatore del blocco di taratura utilizzato per la caratterizzazione. Il nome è salvato con i dati di caratterizzazione della sonda.

8.12 Menu Configurazione impostazioni

L'OmniScan MXU include un menu di configurazione delle impostazioni che permettono di consultare e regolare in modo efficace le impostazioni multiple:

- È possibile consultare velocemente tutte le impostazioni del gruppo senza essere obbligati a passare attraverso i menu, le procedure guidate o i rapporti.
- È possibile regolare velocemente tutti i parametri visibili rimanendo in modalità acquisizione:
 - Ogni parametro viene controllato allo stesso modo nelle procedure guidate e in altre parti dell'interfaccia software.
 - Le modifiche dei parametri sono calcolati quando si tocca **Conferma**, permettendo veloci modifiche a valori multipli.

Per accedere al menu di configurazione delle impostazioni

1. Toccare in modo prolungato la sezione Angolo/VPA della barra del titolo. Viene visualizzato il pulsante **Configurazione impostazioni**.
2. Toccare **Configurazione impostazioni**.
Tutti i principali parametri di configurazione sono visualizzati sullo schermo per un accesso immediato in un'unica posizione (vedere Figura 8-47 a pagina 372).

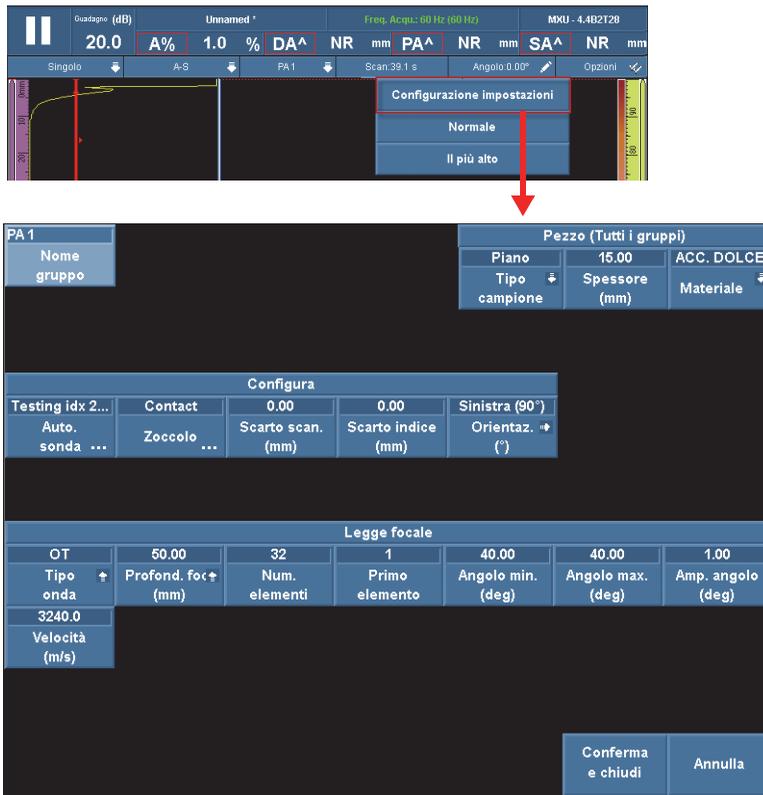


Figura 8-47 La schermata Configurazione impostazioni

Per modificare i parametri

1. Se necessario toccare il pulsante **Nome gruppo** e attribuire il nome al gruppo corrente.
2. Toccare il parametro che si desidera modificare.
3. Usare la manopola di regolazione o la tastiera virtuale del software per regolare il valore del parametro.
(questo segue il metodo standard per effettuare le regolazioni sull'OmniScan).
4. Premere il tasto Conferma (✓).
5. Ripetere le fasi di regolazione per gli altri parametri, come necessario.

6. Quando si sono completate le necessarie regolazioni dei parametri, procedere come segue:

- ◆ Toccare **Conferma e avanti** per accettare e applicare le modifiche al gruppo corrente.

La schermata di configurazione per il gruppo successivo diventa disponibile per la regolazione.

OPPURE

Toccare **Accetta e chiudi** per accettare e applicare le modifiche uscire dalla configurazione.

La schermata di configurazione si chiude e si ritorna alla schermata della scansione in tempo reale.

OPPURE

Toccare **Annulla** per ignorare le regolazioni per il gruppo corrente e uscire dalla configurazione.

La schermata di configurazione si chiude e si ritorna alla schermata della scansione in tempo reale.

NOTA

- È possibile regolare i parametri in qualunque ordine.
- È possibile accedere e modificare solamente i parametri necessari. Non è necessario regolare tutti i parametri
- La schermata Gestore della Sonda e dello Zoccolo viene visualizzata quando si accedono ai parametri **Sonda** e **Zoccolo**. Questo permette di effettuare una selezione da un elenco di modelli disponibili.
- Se le regolazioni causano una combinazione non corretta del parametro per una legge focale i pulsanti **Conferma** diventano rossi e rimangono disattivati fino a quando si inseriscono dei valori ammissibili.
- In ogni momento è possibile uscire dalla schermata di configurazione toccando **Annulla**.

È possibile accedere alla schermata di configurazione in entrambe le modalità di acquisizione e analisi mediante la schermata di menu o la modalità a schermo intero (per il software MXU e OmniPC). In modalità di analisi alcuni dei parametri visualizzati non può essere regolato. Tuttavia è possibile regolare i parametri **Scarto scan.**, **Scarto indice** e **Orientazione**.

Alcune regolazioni non sono possibili attraverso la configurazione delle impostazioni. Per esempio, se si sta creando completamente una nuova configurazione di scansione, si deve continuare ad usare le procedure guidate **Pezzo e saldatura** e **Config**.

8.13 Menu Configurazione scansione

Un menu di configurazione della scansione è disponibile in entrambe le modalità di acquisizione e di analisi (per il software MXU e OmniPC). In modalità di acquisizione è possibile usare questo menu per effettuare le regolazioni dei parametri in tempo reale. In modalità di analisi è possibile usare questo menu per consultare questi parametri.

Per usare il menu di configurazione di scansione

1. Toccare in modo prolungato la sezione Scansione o Indice della barra del titolo. Viene visualizzato il pulsante **Configurazione scansione**.
2. Toccare **Configurazione scansione**.
I parametri di configurazione della scansione vengono visualizzati sulla schermata (vedere Figura 8-48 a pagina 375).

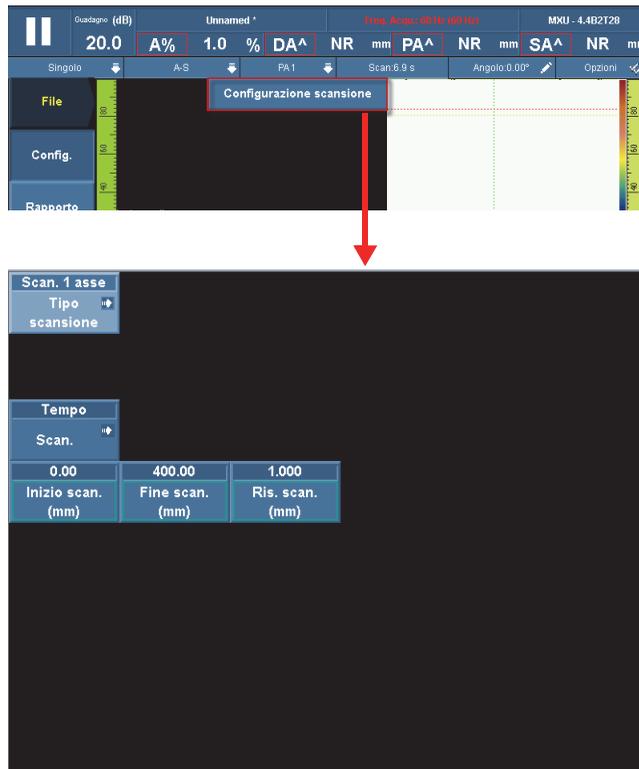


Figura 8-48 I parametri di configurazione della scansione

3. Se necessario, toccare **Tipo scansione** per modificare il tipo di scansione (per esempio, per passare da una scansione su un asse a una scansione matriciale). Sono visualizzati i parametri corrispondenti per il tipo di scansione selezionato.
4. Effettuare le necessarie regolazioni di parametri.
5. Toccare **Conferma** per applicare le modifiche e uscire dalla schermata di configurazione della scansione.

OPPURE

Toccare **Conferma** per ignorare le modifiche e uscire dalla schermata di configurazione della scansione.

Elenco delle figure

Figura 1-1	Comandi del pannello frontale del OmniScan MX2	22
Figura 1-2	Comandi del pannello frontale del OmniScan SX	23
Figura 1-3	Il pulsante Arresta sistema	24
Figura 1-4	Salvataggio delle configurazioni correnti	25
Figura 1-5	Esigenze per il collegamento della sonda UT	26
Figura 1-6	Esigenze per il collegamento della sonda PA	26
Figura 1-7	Collegamento della sonda UT	27
Figura 1-8	Collegamento della sonda PA	27
Figura 1-9	I comandi principali	28
Figura 1-10	Funzioni nel tastierino MX2	31
Figura 1-11	Funzioni nel tastierino SX	33
Figura 1-12	OmniScan MX2: Esempio di pulsante popup del tasto di funzione Guadagno	35
Figura 1-13	Tastiera virtuale con tastierino numerico (<i>sinistra</i>) o senza tastierino numerico (<i>destra</i>)	38
Figura 1-14	Esempio di zone di selezione sovrapposte	39
Figura 1-15	Il riferimento visivo nel gate	41
Figura 1-16	La spia di alimentazione	42
Figura 1-17	Spia indicatrice dell'acquisizione dell'OmniScan MX2	43
Figura 1-18	Spia indicatrice dell'acquisizione OmniScan SX	43
Figura 2-1	Esempio di cattura dello schermo dell'interfaccia utente	49
Figura 2-2	I menu a scelta rapida della barra del titolo	51
Figura 2-3	Il menu a scelta rapida delle letture	58
Figura 2-4	Il menu a scelta rapida del Gestore file	59
Figura 2-5	Il menu a scelta rapida Sistema	60
Figura 2-6	I parametri di acquisizione	60
Figura 2-7	Le componenti della schermata software OmniScan MXU	61
Figura 2-8	Gerarchia dei menu e sintassi di identificazione	63
Figura 2-9	Gruppi dei menu	65
Figura 2-10	I campi di lettura e la schermata	68

Figura 2-11	Parametri nell'area dei campi di lettura	69
Figura 2-12	Informazioni disponibili in un campo di lettura	69
Figura 2-13	Il campo di lettura del guadagno	70
Figura 2-14	Il campo di lettura del guadagno con un riferimento attivo	70
Figura 2-15	Un esempio degli indicatori di stato	71
Figura 2-16	OmniScan MX2 esempio di stato della carica delle batterie	73
Figura 2-17	OmniScan SX esempio di stato della carica delle batterie	73
Figura 2-18	Modalità di acquisizione	75
Figura 2-19	Esempio di viste di scansione ultrasonora	78
Figura 2-20	Gli elementi grafici del RayTracing	80
Figura 2-21	Esempio di RayTracing nella procedura guidata Config.	81
Figura 2-22	Esempio di indicazioni nella vista RayTracing	83
Figura 2-23	I layout gruppi multipli	84
Figura 2-24	Layout di diverse viste con varie scale	85
Figura 2-25	Tre campi di lettura contornati in rosso ed uno in viola	88
Figura 2-26	Il colore porpora per l'asse ultrasonoro e il pulsante della modalità	90
Figura 2-27	Modifica del valore del parametro con l'intervallo incrementale	93
Figura 2-28	Il simbolo della funzione Compressione	95
Figura 3-1	Pulsante del parametro Nome file	101
Figura 3-2	Esempio di intestazione (<i>in alto</i>) e nota di piè di pagina (<i>in basso</i>) in un rapporto	105
Figura 3-3	Campi utente Etichetta e Contenuto presenti in un rapporto	106
Figura 4-1	Elementi di una fase della procedura guidata	110
Figura 4-2	La finestra di dialogo di selezione delle sonde	113
Figura 4-3	Gli elenchi degli zoccoli nella finestra di dialogo di selezione degli zoccoli	114
Figura 4-4	La misura del punto di riferimento della sonda	116
Figura 4-5	Distanza dell'elemento della sonda	116
Figura 4-6	Angolo zoccolo	118
Figura 4-7	La misura dello scarto primario	119
Figura 4-8	Scarto secondario	119
Figura 4-9	Altezza del primo elemento	120
Figura 4-10	Esempio di dati e di curva della FFT per una sonda da 5 MHz	122
Figura 4-11	Esempio di una sezione di caratterizzazione della sonda nel rapporto	124
Figura 4-12	Esempio di un adattatore utilizzato per collegare le sonde UT al connettore PA	127
Figura 5-1	Opzioni dei parametri da tarare in Selezione taratura	130
Figura 5-2	Opzioni dei parametri da tarare – Gruppo TOFD	130
Figura 5-3	Esempio di segnali dei riflettori in una scansione settoriale	136
Figura 5-4	Configurazione del gate sul secondo segnale	137

Figura 5-5	Indicatore verde della velocità di propagazione dell'onda ultrasonora (V) in seguito alla taratura della velocità	137
Figura 5-6	Creazione dell'involucro per la taratura del ritardo dello zoccolo	139
Figura 5-7	Indicatore di ritardo dello zoccolo (W) verde in seguito alla taratura del gruppo UT	140
Figura 5-8	Gli indicatori della velocità (V) e del ritardo dello zoccolo (W)	144
Figura 5-9	Creazione dell'involucro per la taratura del ritardo dello zoccolo	146
Figura 5-10	Indicatore del ritardo dello zoccolo (W) in seguito al completamento della taratura per tutte le leggi focali	147
Figura 5-11	Creazione dell'involucro per il primo angolo/VPA	149
Figura 5-12	Indicatore del ritardo dello zoccolo (W_p) in seguito al completamento della taratura per 2 o 3 leggi focali	150
Figura 5-13	Segnale del riflettore di riferimento prima e dopo la taratura della sensibilità	151
Figura 5-14	Creazione dell'involucro per la taratura della sensibilità	153
Figura 5-15	Indicatore della sensibilità (S) di colore verde in seguito al completamento della taratura.	154
Figura 5-16	Creazione dell'involucro per la taratura della sensibilità del primo angolo	156
Figura 5-17	Indicatore verde della sensibilità (S_i) in seguito al completamento della taratura per 2 o 3 leggi focali	157
Figura 5-18	Blocchi di taratura per la taratura di una curva DAC	158
Figura 5-19	Configurare il gate A sull'eco per un gruppo PA	160
Figura 5-20	Blocchi di taratura per la taratura di una curva TCG	161
Figura 5-21	Configurare il gate A sull'eco per un gruppo PA	163
Figura 5-22	Configurazione del gate A sul segnale dell'involucro	167
Figura 5-23	Esempio di curve di misura DGS	168
Figura 5-24	Indicatore di taratura DGS completata	169
Figura 5-25	Indicatore di stato della taratura AWS completata	171
Figura 6-1	Opzioni delle modalità trasmissione e ricezione	174
Figura 6-2	Un esempio di layout PA-UT Weld (A-B-S)	178
Figura 6-3	Uso della funzione di esportazione del C-scan	181
Figura 6-4	La vista B-scan del profilo	182
Figura 6-5	La funzione Esporta	184
Figura 6-6	Primo punto della curva DAC	187
Figura 6-7	Curva DAC sul segnale successivo	188
Figura 6-8	Verifica della curva DAC	189
Figura 6-9	Involucro con picchi all'80%	191
Figura 6-10	Finestra di dialogo per la selezione di letture predefinite di modalità di misura	192
Figura 6-11	Esempio di una tabella delle indicazioni	194

Figura 6-12	Selezione di una voce nella tabella delle indicazioni	195
Figura 6-13	Esempio di cursori	197
Figura 6-14	Esempio di elementi grafici per forma della saldatura di tipo J	199
Figura 6-15	Una griglia verde nella vista A-scan	200
Figura 6-16	Gradazione di colori nella parte destra della vista A-scan	202
Figura 6-17	Campi di lettura Scan. e Indice	204
Figura 6-18	Funzione Incremento indice	206
Figura 7-1	Aree del gestore di file	208
Figura 7-2	Icona della cartella principale	210
Figura 7-3	Il riquadro di origine selezionato	210
Figura 7-4	Percorso della cartella dei rapporti	212
Figura 7-5	Percorso dei file dei rapporti personalizzati	213
Figura 7-6	Gate A sul segnale della sfera	220
Figura 7-7	La finestra di dialogo Stato di Connessione alla rete locale (Windows XP)	223
Figura 7-8	La finestra di dialogo Proprietà per la connessione selezionata (Windows XP)	224
Figura 7-9	La finestra di dialogo Proprietà – Protocollo Internet (TCP/IP) con Windows XP	225
Figura 7-10	Il menu contestuale per l'icona Risorse del Computer	226
Figura 7-11	La finestra di dialogo Gestione Computer con Windows XP	227
Figura 7-12	La finestra di dialogo Nuovo utente con Windows XP	228
Figura 7-13	La scheda Condivisione della finestra di dialogo Proprietà Omniscan con Windows XP	229
Figura 7-14	La finestra di dialogo Opzioni cartella con Windows XP	230
Figura 7-15	La finestra di dialogo Autorizzazioni per Omniscan con Windows XP	231
Figura 7-16	La finestra di dialogo Seleziona Utenti o Gruppi con Windows XP	232
Figura 7-17	La finestra di dialogo Autorizzazioni per Omniscan con Windows XP	233
Figura 7-18	La scheda Protezione della finestra di dialogo Proprietà Omniscan con Windows XP	234
Figura 7-19	Autorizzazioni protezione per l'utente Omniscan	235
Figura 7-20	Il nome del computer inserito nella finestra di dialogo delle Proprietà di sistema	237
Figura 7-21	La finestra di dialogo Stato di Connessione alla rete locale con Windows 7	238
Figura 7-22	La finestra di dialogo Stato di Connessione alla rete locale con Windows 7	239
Figura 7-23	La finestra di dialogo Proprietà Protocollo Internet Versione 4 (TCP/IP) (Windows 7)	240
Figura 7-24	Il menu di accesso rapido per l'icona Computer (Windows 7)	241

Figura 7-25	La finestra di dialogo Gestione Computer (Windows 7)	241
Figura 7-26	La finestra di dialogo Nuovo utente con Windows 7	242
Figura 7-27	La finestra di dialogo Proprietà Omniscan (Windows 7)	243
Figura 7-28	La finestra di dialogo Condivisione file (Windows 7)	244
Figura 7-29	Configurazioni delle Autorizzazioni nella finestra di dialogo Condivisione file (Windows 7)	245
Figura 7-30	La finestra di dialogo Condivisione avanzata (Windows 7)	246
Figura 7-31	La finestra di dialogo Autorizzazioni OmniScan (Windows 7)	246
Figura 7-32	La finestra di dialogo Selezione Utenti o Gruppi (Windows 7)	247
Figura 7-33	La finestra di dialogo Autorizzazioni OmniScan (Windows 7)	248
Figura 7-34	Il nome del computer inserito nella finestra di dialogo delle Proprietà di sistema della finestra di dialogo (Windows 7)	249
Figura 7-35	Interconnessioni tra l'OmniScan MX2, il MCDU e il computer	252
Figura 8-1	Elementi che compongono la procedura guidata	266
Figura 8-2	Indicatore del valore del guadagno	273
Figura 8-3	Gli intervalli di tempo per i calcoli della Frequenza di acquisizione e la PRF (gruppo PA)	276
Figura 8-4	Gli intervalli dei tempi per la Frequenza di acquisizione per una configurazione a gruppi multipli	277
Figura 8-5	Indicatore della Frequenza di acquisizione nella sezione del campo di lettura	277
Figura 8-6	Modalità RF	280
Figura 8-7	Rettifica SP+	280
Figura 8-8	Rettifica SP-	281
Figura 8-9	Rettifica OI	281
Figura 8-10	Lo scarto di scansione	282
Figura 8-11	Lo scarto del fascio sull'asse dell'indice in un esempio di ispezione di saldatura	283
Figura 8-12	Il campo di lettura del guadagno con un riferimento attivo	284
Figura 8-13	I quattro campi nella parte superiore della schermata	288
Figura 8-14	Finestra di dialogo per la selezione di letture predefinite di modalità di misura	289
Figura 8-15	Finestra di dialogo di selezione del campo di lettura	290
Figura 8-16	Esempio per il codice AdBA	292
Figura 8-17	Esempio per il codice AdBr	293
Figura 8-18	Esempio per i campi di lettura A%, A [^] e A/	294
Figura 8-19	Diagramma dei codici LA ed SA	296
Figura 8-20	Diagramma dei codici RA, PA, DA, ViA e VsA	297
Figura 8-21	Esempio per i codici %(r), %(m) e %(m-r)	298
Figura 8-22	Esempio per i codici U(r), U(m) e U(m-r)	299
Figura 8-23	Esempio per il codice %(U(r))	301
Figura 8-24	Illustrazione dei codici della categoria Curve	302

Figura 8-25	Esempio per i codici E%, E [^] e E-6dB	306
Figura 8-26	Esempio di risultati di ispezione della corrosione e di codici T e ML	308
Figura 8-27	Esempio di una tabella delle indicazioni	310
Figura 8-28	Esempio di una scala supplementare configurata a 5% - 5%	313
Figura 8-29	Esempio di elementi grafici dei cursori	315
Figura 8-30	Curva dell'involucro dell'A-scan	316
Figura 8-31	Illustrazione sulle opzioni di interpolazione del parametro Tipo di curva	323
Figura 8-32	Parametri disponibili per selezionare un gate	328
Figura 8-33	Tipo di sincronizzazione dell'A-scan per il gate I	330
Figura 8-34	Descrizione del codice del parametro Origine per il gate A	338
Figura 8-35	La finestra di dialogo di selezione delle sonde	340
Figura 8-36	La misura del punto di riferimento della sonda	342
Figura 8-37	La misura del punto di riferimento dello zoccolo	344
Figura 8-38	La misura dello scarto primario	345
Figura 8-39	Scarti dell'asse dell'indice e dell'asse di scansione	347
Figura 8-40	I tipi di scansione parallela e non parallela	348
Figura 8-41	Scansione settoriale	350
Figura 8-42	La scansione lineare con un determinato angolo (a sinistra) e a zero gradi (a destra)	351
Figura 8-43	Scansione del composto	351
Figura 8-44	La lettura normale e della quadratura della risoluzione	356
Figura 8-45	Il nome del computer inserito nella finestra di dialogo delle Proprietà di sistema della finestra di dialogo con Windows XP	367
Figura 8-46	Esempio di dati e curva della FFT	370
Figura 8-47	La schermata Configurazione impostazioni	372
Figura 8-48	I parametri di configurazione della scansione	375

Elenco delle tabelle

Tabella 1	Funzioni di controllo a distanza per diversi contesti	29
Tabella 2	Tasti a scelta rapida per OmniScan MX2	31
Tabella 3	Tasti a scelta rapida per OmniScan SX	34
Tabella 4	OmniScan informazioni sulla spia indicatrice di alimentazione	42
Tabella 5	Informazioni sulla spia indicatrice dell'acquisizione	44
Tabella 6	Selezione di un menu dall'elenco dei menu	45
Tabella 7	Selezione di un sottomenu nell'ambito di un menu	45
Tabella 8	Selezione di un parametro nell'ambito di un sottomenu	45
Tabella 9	Selezione di un valore nell'ambito di un elenco di parametri	46
Tabella 10	Ritornare indietro di un livello o annullare di una selezione	46
Tabella 11	Inserire un valore in un campo modificabile	47
Tabella 12	Apertura di un menu a scelta rapida	47
Tabella 13	Indicatori di stato con le relative informazioni	71
Tabella 14	Variazioni degli indicatori di stato delle batterie	74
Tabella 15	Viste di base	77
Tabella 16	Colori scale	86
Tabella 17	Tipi di pulsanti dei parametri	91
Tabella 18	Tipi di riflettori, sonde e blocchi di taratura	132
Tabella 19	Codici colori RGB	215
Tabella 20	Colore dell'indicatore Frequ. acqu.	278
Tabella 21	Proprietà della curva DAC secondo la norma	321
Tabella 22	Esempio dell'influenza del parametro Misura	331

