



# EPOCH 6LT

## Rilevatore di difetti ad ultrasuoni

### Guida dell'interfaccia utente

DMTA-10084-01IT — Rev. 3  
Settembre 2022

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

EVIDENT SCIENTIFIC INC., 48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

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 in inglese: *EPOCH 6LT – Ultrasonic Flaw Detector: User Interface Guide*  
(DMTA-10084-01EN – Rev. 3, September 2022)

Copyright © 2022 by 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.

Codice fabbricante: DMTA-10084-01IT

Rev. 3

Settembre 2022

Stampato negli Stati Uniti

Tutti i nomi dei prodotti sono marchi commercializzati o registrati dai loro rispettivi proprietari o da soggetti terzi.

---

---

# Indice

---

<b>Elenco delle abbreviazioni .....</b>	<b>9</b>
<b>Informazioni importanti – Da consultare prima dell’uso .....</b>	<b>11</b>
Uso previsto .....	11
Manuale d’uso .....	11
Compatibilità dello strumento .....	12
Riparazioni e modifiche .....	12
Simboli di sicurezza .....	12
Indicazioni di sicurezza .....	13
Indicazioni di note .....	14
Sicurezza .....	14
Avvertenze .....	14
Precauzioni per le batterie .....	16
Norme per la spedizione di prodotti dotati di batterie agli ioni di litio .....	17
Smaltimento dell’apparecchiatura .....	17
BC (caricabatteria – California, USA) .....	18
CE (Comunità Europea) .....	18
UKCA (Gran Bretagna) .....	18
RCM (Australia) .....	19
Direttiva RAEE .....	19
Direttiva China RoHS .....	19
Commissione coreana per le comunicazioni (KCC) .....	20
Conformità alla normativa concernente la compatibilità elettromagnetica .....	21
Conformità FCC (USA) .....	21
Conformità ICES-001 (Canada) .....	22
Informazioni sulla garanzia .....	22
Assistenza tecnica .....	23

---

<b>Introduzione .....</b>	<b>25</b>
<b>1. Panoramica sull'interfaccia utente dell'hardware .....</b>	<b>27</b>
1.1 Tasto Shift .....	28
1.2 Tasto ESC .....	28
1.3 Tasto Invio .....	28
1.4 Tasto Tab .....	28
1.5 Manopola di regolazione .....	29
<b>2. Panoramica sull'interfaccia utente software .....</b>	<b>31</b>
2.1 Barra dell'identificatore del file .....	32
2.2 Campo di regolazione del guadagno .....	32
2.3 Campi delle letture di misura .....	32
2.4 Barra dei messaggi .....	33
2.5 A-scan in tempo reale .....	33
2.6 Modalità .....	34
<b>3. Modalità di configurazione .....</b>	<b>37</b>
3.1 Menu di configurazione .....	37
3.1.1 Icone del menu di configurazione .....	38
3.1.2 Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione .....	40
<b>4. Modalità di ispezione .....</b>	<b>43</b>
4.1 Menu della barra laterale .....	44
4.1.1 Azioni dei pulsanti del menu della barra laterale .....	44
4.1.2 Pulsanti con valore regolabile .....	45
4.1.3 Uso del menu e dei sottomenu della barra laterale .....	46
4.2 Menu a scelta rapida .....	48
4.2.1 Menu a scelta rapida dell'identificatore del file .....	48
4.2.2 Menu a scelta rapida delle letture di misura .....	50
4.2.3 Menu a scelta rapida di regolazione del guadagno .....	51
<b>5. Pagine di configurazione .....</b>	<b>53</b>
5.1 Apertura di una pagina di configurazione .....	54
5.2 Uso del tastierino virtuale .....	55
5.3 Pagine Gestione file .....	57
5.4 Pagine di configurazione dello strumento .....	57
5.4.1 Pagina di configurazione dei tasti utenti .....	57
5.4.2 Pagina di configurazione Schermata .....	61
5.4.3 Pagina Configurazione misura .....	64

---

5.4.4	Pagina Configurazione strumento .....	70
5.4.5	Pagina di configurazione Opzioni software .....	72
5.4.6	Pagina di configurazione Orologio .....	73
5.4.7	Pagina di configurazione Ripristina .....	74
5.4.8	Pagina di configurazione Reti wireless LAN .....	75
5.5	Pagine di configurazione delle informazioni dello strumento .....	75
5.5.1	Pagina di configurazione Informazioni .....	75
5.5.2	Pagina di configurazione Aggiornamento .....	76
5.5.3	Pagina di configurazione Norme .....	77
5.5.4	Pagina di configurazione Licenza .....	77
5.5.5	Pagina di configurazione Legale .....	78
5.5.6	Pagina di configurazione Test diagnostica .....	78
<b>6.</b>	<b>Regolazioni del pulsatore-ricevitore .....</b>	<b>81</b>
6.1	Regolazione del guadagno (sensibilità del sistema) .....	81
6.1.1	Usò della funzione Auto XX% .....	82
6.1.2	Configurazione del guadagno di riferimento e del guadagno di scansione .....	82
6.2	Selezione e regolazione del pulsatore .....	84
6.2.1	Tensione .....	85
6.2.2	Smorzamento .....	86
6.2.3	Tipo di pulsatore .....	86
6.2.4	Frequenza del pulsatore .....	87
6.2.5	Modalità di ispezione .....	88
6.2.6	Frequenza di ripetizione dell'impulso (PRF) .....	89
6.3	Regolazione del ricevitore .....	89
6.3.1	Filtri digitali del ricevitore .....	90
6.3.2	Rettifica della forma d'onda .....	91
6.3.3	Parametro Rifiuto .....	92
<b>7.</b>	<b>Gate .....</b>	<b>93</b>
7.1	Attivazione dei gate .....	93
7.2	Gate 1 e 2 di misura .....	94
7.3	Regolazione veloce dei parametri di base dei gate .....	95
7.4	Modalità di misura dei gate .....	97
7.5	Visualizzazione delle letture di misura .....	100
7.6	Misure di inseguimento del gate e echo-to-echo .....	101
7.7	Modalità tempo di volo .....	102
7.8	Zoom in un gate .....	103
7.9	Allarmi dei gate .....	104
7.9.1	Allarmi delle soglie .....	105

7.9.2	Allarme della profondità minima .....	106
7.10	Memoria del picco .....	107
7.11	Mantenimento del picco .....	109
7.12	Blocco .....	109
<b>8.</b>	<b>Taratura .....</b>	<b>111</b>
8.1	Configurazione di base .....	111
8.2	Modalità di taratura .....	114
8.2.1	Modalità a fasci dritti .....	114
8.2.2	Modalità a fasci angolari .....	115
8.3	Procedura di taratura .....	116
<b>9.</b>	<b>Datalogger .....</b>	<b>123</b>
9.1	Tipi di file di dati .....	124
9.1.1	Tipo di file incrementale .....	124
9.1.2	Tipo di file di taratura .....	125
9.1.3	Tipo di file con griglia matriciale 2D .....	125
9.2	Capacità di archiviazione del datalogger .....	125
9.3	Salvataggio di file con file attivi .....	125
9.4	Pagine di configurazione del datalogger .....	126
9.4.1	Crea .....	127
9.4.2	File .....	130
9.4.3	Gestisci .....	140
9.4.4	Nota .....	145
9.4.5	Backup Ripristina .....	151
9.5	Visualizzazione della griglia .....	153
9.5.1	Attivazione della visualizzazione della griglia .....	154
9.5.2	Configurazione della griglia .....	155
9.5.3	Uso della griglia .....	156
9.6	Registratore video .....	159
9.6.1	Attivazione del registratore video .....	159
9.6.2	Registrazione e salvataggio dei video .....	160
9.6.3	Operare con i file di Video .....	163
<b>10.</b>	<b>Reti Wi-Fi .....</b>	<b>169</b>
10.1	Collegamento a una rete wireless LAN .....	169
10.2	Aggiunta di una rete wireless LAN .....	173
<b>11.</b>	<b>Opzioni e funzioni software .....</b>	<b>175</b>
11.1	Definizione delle funzioni software con licenza e senza licenza .....	175
11.2	Attivazione delle opzioni software .....	176

11.3	DAC/TCG dinamica .....	177
11.3.1	Attivazione della funzione DAC/TCG .....	178
11.3.2	Applicazione della correzione di riferimento .....	179
11.3.3	Creazione di una curva DAC in modalità Standard o ASME III .....	180
11.3.4	Modalità di ispezione DAC .....	186
11.3.5	Le opzioni di regolazione del guadagno .....	188
11.3.6	DAC del JIS .....	193
11.3.7	Curve DAC personalizzate .....	195
11.4	DGS/AVG .....	197
11.4.1	Attivazione dell'opzione DGS/AVG .....	198
11.4.2	Opzioni di regolazione delle curve .....	202
11.4.3	Correzione di trasferimento .....	202
11.4.4	Guadagno della curva DGS/AVG .....	203
11.4.5	Regolazione della soglia di registrazione .....	205
11.4.6	Misura di attenuazione relativa .....	205
11.5	Opzione software per l'indice delle saldature AWS D1.1/D1.5 .....	206
11.5.1	Attivazione dell'opzione AWS D1.1 .....	207
11.5.2	Guadagno di scansione .....	211
11.5.3	Calcolo dei valori A e C .....	212
11.6	Attenuatore dell'eco di fondo .....	213
11.6.1	Attivazione dell'opzione del BEA .....	214
11.6.2	Funzionamento del BEA .....	215
11.7	Modulo per la corrosione .....	216
11.7.1	Funzioni principali .....	217
11.7.2	Modalità del modulo di corrosione .....	219
11.7.3	Attivazione e corrosione del modulo di corrosione .....	222
<b>Elenco delle figure .....</b>		<b>239</b>
<b>Elenco delle tabelle .....</b>		<b>243</b>





---

## Elenco delle abbreviazioni

---

AGC	controllo automatico del guadagno
ASME	Associazione americana degli ingegneri meccanici
AVG	abstand verstärkung gröÙe
AWS	Società Americana delle Saldature
BEA	attenuatore dell'eco di fondo
CSC	correzione della superficie curva
DAC	correzione dell'ampiezza in funzione della distanza
DGS	dimensionamento in funzione del guadagno e della distanza
EFUP	periodo di utilizzo del prodotto compatibile con l'ambiente
FSH	altezza schermo intero
JIS	Norme industriali giapponesi
MEM	memoria
NDT	controllo non distruttivo a ultrasuoni
OS	superamento
PK	picco
PRF	frequenza di ripetizione dell'impulso
SDN	foro laterale
TCG	guadagno corretto in funzione del tempo
TOF	tempo di volo
UI	interfaccia utente del software



---

## Informazioni importanti — Da consultare prima dell'uso

---

### Uso previsto

Lo strumento EPOCH 6LT è progettato per eseguire ispezioni non distruttive su componenti in ambito industriale e commerciale.



#### **AVVERTENZA**

Non utilizzare il EPOCH 6LT per scopi diversi da quello previsto. Non utilizzare mai questo strumento per ispezionare o esaminare parti anatomiche umane o animali.

---

### Manuale d'uso

Questo manuale d'uso contiene informazioni importanti su come usare questo prodotto in maniera sicura ed efficace. Prima di usare questo 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 illustrate in questo manuale d'uso possono differire dalle componenti installate nel proprio strumento. Ad ogni modo, i principi di funzionamento rimangono gli stessi.

---

## Compatibilità dello strumento

Usare questo strumento solamente con gli accessori forniti da Evident. Gli accessori forniti da Evident e approvati per essere utilizzati con questo strumento sono descritti successivamente in questo manuale.

---



### ATTENZIONE

Usare sempre un'apparecchiatura e degli accessori che soddisfino le specifiche Evident. L'uso di accessori incompatibili possono causare il malfunzionamento e/o danni all'apparecchiatura e infortuni.

---

## Riparazioni e modifiche

Questo strumento non contiene nessuna parte sulla quale l'utente possa intervenire. L'apertura dello strumento potrebbe annullare la garanzia.

---



### ATTENZIONE

Per evitare infortuni e/o danni all'apparecchiatura, non smontare, modificare o tentare di riparare lo strumento.

---

## Simboli di sicurezza

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



Simbolo di avvertenza generica

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 alta tensione

Questo simbolo serve ad avvertire l'utente del rischio di scosse elettriche oltre i 1000 Volt. Per evitare possibili infortuni, seguire attentamente le istruzioni di sicurezza associati a questo simbolo.

## Indicazioni di sicurezza

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



### **PERICOLO**

L'indicazione di PERICOLO segnala una situazione di rischio immediato. 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 di 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 le seguenti indicazioni di note:

### 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 prodotto.

## Sicurezza

Prima di mettere lo strumento sotto tensione, verificare che siano state adottate le misure di sicurezza appropriate (riferirsi ai successivi avvisi). Inoltre, osservare con attenzione i contrassegni esterni presenti sui dispositivi e descritti nella sezione "Simboli di sicurezza".

## Avvertenze



**AVVERTENZA**

## Avvertenze generali

- Leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale prima di accendere lo strumento.
- Conservare il manuale in un luogo sicuro per ulteriori consultazioni.
- Seguire le procedure d'installazione e quelle operative.
- È fondamentale rispettare le avvertenze di sicurezza presenti sullo strumento e sul manuale d'uso.
- L'uso dell'apparecchiatura con modalità diverse da quelle specificate dal fabbricante potrebbe compromettere la protezione dell'apparecchiatura.
- Non montare parti di ricambio e non eseguire modifiche non autorizzate dello strumento.
- In caso di guasto, le istruzioni di riparazione si rivolgono ad un personale tecnico qualificato. Per evitare pericolose scosse elettriche, le riparazioni devono essere effettuate solo da personale qualificato. Per qualsiasi domanda o problema relativo allo strumento, contattare Evident o un rappresentante autorizzato Evident.
- Non toccare i connettori direttamente con le mani. In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento o una scossa elettrica.
- Non introdurre nello strumento alcun oggetto metallico estraneo attraverso i connettori o altre aperture. In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento o una scossa elettrica.



### AVVERTENZA

## Avvertenza del sistema elettrico

Lo strumento deve essere collegato solamente a una presa di corrente del tipo indicato sull'etichetta segnaletica.



### ATTENZIONE

Evident non può garantire la sicurezza elettrica dell'apparecchiatura se si utilizza un cavo di alimentazione non dedicato ai prodotti Evident.

## Precauzioni per le batterie



### ATTENZIONE

- Prima di smaltire una batteria, verificare e osservare la legislazione locale vigente.
- Quando vengono impiegate le batterie agli ioni di litio, il loro trasporto è disciplinato in accordo alle norme delle Nazioni Unite contenute nel documento *United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods* (Raccomandazioni delle Nazioni Unite sul trasporto di merci pericolose). I governi, le organizzazioni intergovernativa e altre organizzazioni internazionali dovrebbero conformarsi ai principi contenuti in queste norme in modo da consentire una concordanza internazionale in questo settore. Queste organizzazioni internazionali includono l'organizzazione Internazionale dell'aviazione Civile (ICAO), l'Associazione Internazionale di Trasporto Aereo (IATA), l'Organizzazione Marittima Internazionale (IMO) e il Dipartimento dei Trasporti degli Stati Uniti (USDOT), l'Organismo dei Trasporti del Canada (TC) e altre organizzazioni. Prima di trasportare batterie agli ioni di litio, contattare l'operatore che si occupa del trasporto e richiedere la conferma delle norme vigenti.
- Solamente per la California (USA):  
Lo strumento può contenere una batteria CR. La batteria CR contiene perclorato, pertanto potrebbero essere necessarie delle precauzioni supplementari. Riferirsi al seguente sito per maggiori informazioni:  
<http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate>
- Non aprire, schiacciare o forare le batterie. Questo potrebbe causare degli infortuni.
- Non bruciare le batterie. Tenere le batterie lontane dal fuoco o da altre fonti di calore intenso. L'esposizione delle batterie a temperature estreme (oltre 80 °C) potrebbe causare un'esplosione e infortuni.
- Non lasciar cadere, urtare o manipolare incautamente in altro modo le batterie, in quanto si potrebbe provocare la fuoriuscita del contenuto corrosivo ed esplosivo delle celle.
- Non cortocircuitare mai i terminali delle batterie. Un cortocircuito potrebbe causare infortuni e danneggiare gravemente le batterie rendendole inutilizzabili.
- Non esporre le batteria a umidità o pioggia per evitare il rischio di scosse elettriche.



- Usare solamente un alimentatore esterno approvato da Evident per caricare le batterie.
- Usare solamente le batterie fornite da Evident.
- Non conservare mai batterie con una carica residua inferiore al 40%. Ricaricare le batterie tra il 40% e l'80% della sua capacità prima di riporle.
- Mantenere la carica delle batterie riposte tra il 40% e l'80%.
- Non lasciare mai le batterie nello strumento EPOCH 6LT se si prevede di riporre lo strumento.

## Norme per la spedizione di prodotti dotati di batterie agli ioni di litio

---

<b>IMPORTANTE</b>
-------------------

Quando vengono spedite le batterie agli ioni di litio, assicurarsi di rispettare le norme di trasporto locali.

---

---



<b>AVVERTENZA</b>
-------------------

Le batterie danneggiate non possono essere spedite con modalità ordinarie; non spedire batterie danneggiate a Evident. Contattare il proprio rappresentante locale Evident o un esperto in smaltimento di apparecchiature.

---

## Smaltimento dell'apparecchiatura

Prima di provvedere allo smaltimento del EPOCH 6LT, verificare e osservare la legislazione locale vigente.

## BC (caricabatteria — California, USA)



Il marchio BC indica che il prodotto è stato testato e risulta conforme con la *Appliance Efficiency Regulations* (Norme di efficienza delle apparecchiature elettroniche) come contenuto nella normativa della California Titolo 20, Sezioni 1601-1608 per i sistemi dotati di batterie. Il caricabatteria interno di questo strumento è stato testato e certificato in conformità ai requisiti della Commissione per l'energia della California (CEC); questo strumento è elencato nel database (T20) della CEC online.

## CE (Comunità Europea)



Questo strumento è conforme con le esigenze della direttiva 2014/30/EU relativa alla compatibilità elettromagnetica, della direttiva 2014/35/EU relativa alla bassa tensione e della direttiva 2015/863/EU relativa alle limitazioni delle sostanze pericolose (RoHS). Il marchio CE indica che il prodotto è conforme a tutte le direttive pertinenti della Comunità Europea.

## UKCA (Gran Bretagna)



Questo strumento è conforme con le esigenze della Normativa per la compatibilità elettromagnetica del 2016, della Normativa per le apparecchiature elettriche (Sicurezza) 2016 e delle Limitazioni d'uso di determinate sostanze pericolose relativamente alle Normative per le apparecchiature elettriche e elettroniche 2012. Il marchio UKCA indica la conformità con le suddette direttive.

## RCM (Australia)



Il marchio RCM (*Regulatory Compliance Mark*) di conformità alle normative indica che il prodotto è conforme a tutte le normative pertinenti e che è stato registrato presso l'ACMA (*Australian and Media Authority*) per una distribuzione nel mercato australiano.

## Direttiva RAEE



In conformità alla Direttiva Europea 2012/19/CE in merito ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), questo simbolo indica che il prodotto non è assimilabile al rifiuto urbano indifferenziato e deve essere smaltito separatamente. Contattare il distributore Evident locale per conoscere i sistemi di restituzione e di raccolta differenziata disponibili nel proprio paese.

## Direttiva China RoHS

*China RoHS* è il termine utilizzato generalmente nell'industria per indicare le normative introdotte dal Ministero dell'industria informatica (MII) della Repubblica Popolare Cinese per il controllo dell'inquinamento generato dai prodotti elettronici per l'informazione.



Il marchio China RoHS indica il periodo di utilizzo del prodotto senza danni per l'ambiente (*Environmental Friendly Usage Period - EFUP*). L'EFUP indica il numero di anni durante i quali un elenco di determinate sostanze non vengono rilasciate nell'ambiente o non si deteriorano all'interno del prodotto. L'EFUP per il EPOCH 6LT è stato fissato a 15 anni.

**Nota:** Il periodo di utilizzo del prodotto compatibile con l'ambiente (EFUP) non può essere interpretato come il periodo che assicura la funzionalità e la performance dello strumento.



电器电子产品有害  
物质限制使用  
标志

本标志是根据“电器电子产品有害物质限制使用管理办法”以及“电子电气产品有害物质限制使用标识要求”的规定，适用于在中国销售的电器电子产品上的电器电子产品有害物质使用限制标志。

（注意）电器电子产品有害物质限制使用标志内的数字为在正常的使用条件下有害物质等不泄漏的期限，不是保证产品功能性能的期间。

产品中有害物质的名称及含量

部件名称		有害物质					
		铅及其化合物 (Pb)	汞及其化合物 (Hg)	镉及其化合物 (Cd)	六价铬及其化合物 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
主体	机构部件	×	○	○	○	○	○
	光学部件	×	○	○	○	○	○
	电气部件	×	○	○	○	○	○
附件		×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572 规定的限量要求。

## Commissione coreana per le comunicazioni (KCC)



Si informano i rivenditori e i clienti che questo prodotto è compatibile con l'uso di apparecchiature elettromagnetiche sul luogo di lavoro (classe A). Tale prodotto può essere usato all'esterno delle abitazioni. Questo strumento è conforme ai requisiti EMC per la Corea.

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

---

## Conformità alla normativa concernente la compatibilità elettromagnetica

Questa apparecchiatura genera, usa e diffonde onde con frequenza radio. Se l'apparecchiatura non viene installata e usata seguendo le procedure descritte nel manuale d'uso, potrebbero verificarsi delle interferenze dannose per le comunicazioni radio. In conformità alle specifiche della direttiva EMC, il EPOCH 6LT è stato testato e risultato conforme ai limiti previsti di un dispositivo industriale.

### Conformità FCC (USA)

---

<b>NOTA</b>
-------------

Questo prodotto è stata testato e riconosciuto conforme ai limiti definiti per i dispositivi digitali di Classe A, in accordo alla normativa FCC Sezione 15. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione sufficiente alle interferenze dannose quando il prodotto viene usato in un ambito commerciale. Questo prodotto genera, usa e può diffondere emissioni di radiofrequenza. Se il prodotto non è installato e usato in conformità alle istruzioni del presente manuale, potrebbero essere generate delle interferenze dannose per le comunicazioni radio. Il funzionamento di questo prodotto in un'area residenziale potrebbe causare delle interferenze dannose. In tal caso, l'utente dovrà correggere l'interferenza a proprie spese.

---

---

<b>IMPORTANTE</b>
-------------------

Cambiamenti o modifiche non espressamente approvate dal soggetto responsabile della conformità potrebbero annullare il diritto dell'utente ad operare con il prodotto.

---

#### Dichiarazione di conformità del fornitore FCC

Con la presente si dichiara che il prodotto,

Nome del prodotto: EPOCH 6LT

Modello: EPOCH 6LT-MR/EPOCH 6LT-CW

è conforme alle seguenti specifiche:

Normativa FCC Sezione 15, Sottosezione B, Paragrafo 15.107 e Paragrafo 15.109

### Informazioni supplementari:

Questo strumento è conforme alla normativa FCC Sezione 15. Il funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni:

- (1) Questo strumento potrebbe non causare interferenze dannose.
- (2) Questo strumento deve contemplare la possibilità di ricevere interferenze, incluse quelle che potrebbero causare un funzionamento non ottimale.

Nome del soggetto responsabile:

EVIDENT SCIENTIFIC INC.

Indirizzo:

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, USA

Numero di telefono:

+1 781-419-3900

## Conformità ICES-001 (Canada)

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-001.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-001 du Canada.

## 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

---

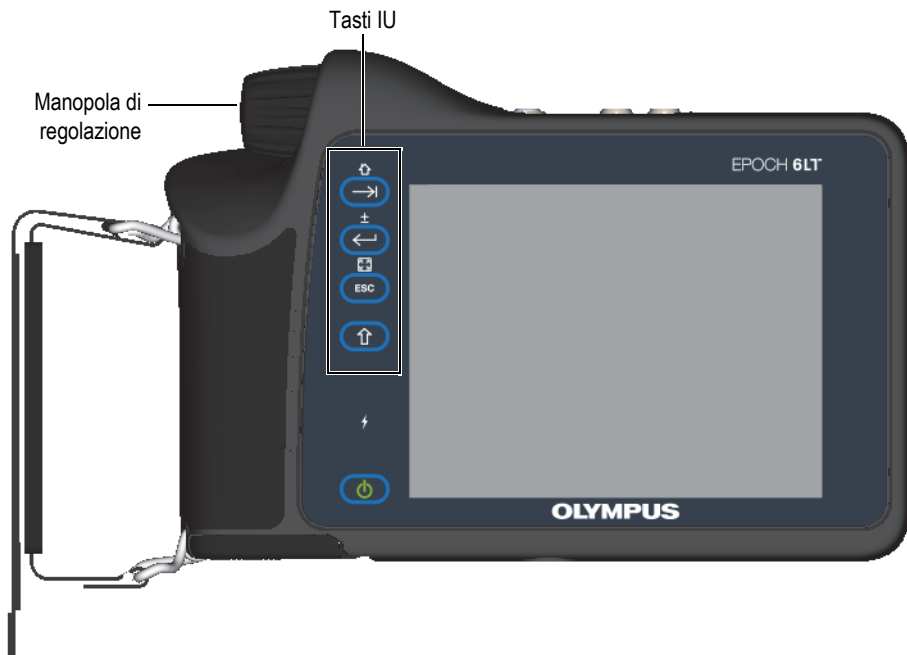
L'EPOCH 6LT è uno strumento portatile per il controllo non distruttivo (NDT) ad ultrasuoni progettato principalmente per effettuare ispezioni ad alta portabilità, come nel caso di un'accessibilità mediante funi, per il rilevamento di difetti su saldature, tubazioni, pale di turbine e altri tipi di componenti strutturali e industriali. Questo strumento può essere usato in ambienti interni ed esterni.

L'EPOCH 6LT offre degli ultrasuoni convenzionali a performance superiori caratterizzati da un ampio campo dinamico e un'eccezionale risoluzione di misura. Il display a colori a cristalli liquidi assicura una risoluzione di  $640 \times 480$  pixel con una tecnologia transflettiva in modo da garantire una leggibilità superiore. L'interfaccia utente (IU) fornisce una modalità intuitiva per accedere alla totalità delle funzionalità dello strumento.




# 1. Panoramica sull'interfaccia utente dell'hardware

I tasti e la manopola di regolazione dell'EPOCH 6LT sono usati per controllare l'interfaccia utente (IU) del software. I tasti sono posizionati nel pannello frontale dello strumento. La manopola di regolazione è posizionata sul lato sinistro dello strumento (vedere Figura 1-1 a pagina 27).







**Figura 1-1** Pannello frontale dell'EPOCH 6LT





## 1.1 Tasto Shift

Il tasto Shift () viene usato per attivare la seconda funzione cambiando la funzione dei tasti ESC, Invio e Tab.





## 1.2 Tasto ESC

Il tasto ESC () è usato per selezionare il menu precedente nell'interfaccia utente (IU). La sequenza di tasti Shift (), ESC () modifica la modalità di visualizzazione () dell'IU.



## 1.3 Tasto Invio

Il tasto Invio () viene usato per confermare un parametro selezionato con la manopola di regolazione. La sequenza di tasti Shift (), Invio () permette di passare dalla modalità di regolazione approssimativa a quella precisa () del parametro selezionato effettuabile mediante la manopola di regolazione.

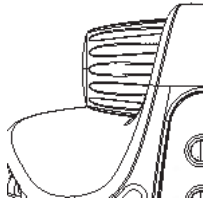
## 1.4 Tasto Tab

Il tasto Tab () sposta la selezione a un elemento successivo nell'IU per un'azione. In alcuni menu, il tasto Tab () sposta la selezione all'icona o pulsante successivo. La sequenza di tasti Shift (), Tab () ritorna immediatamente alla schermata A-scan in tempo reale da qualunque livello di menu, finestra di dialogo o pagina di configurazione.

## 1.5 Manopola di regolazione

La manopola di regolazione permette di aumentare o diminuire il valore del parametro regolabile selezionato (vedere Figura 1-2 a pagina 29). La sequenza di tasti Shift (  ), Invio (  ) permette di passare dalla modalità di regolazione approssimativa a quella precisa del parametro selezionato effettuabile mediante la manopola di regolazione.

La manopola di regolazione può inoltre essere usata per spostare la selezione all'icona, pulsante o elemento dati successivo.



**Figura 1-2 Manopola di regolazione**



## 2. Panoramica sull'interfaccia utente software

La schermata A-scan in tempo reale EPOCH 6LT è illustrata nella Figura 2-1 a pagina 31.

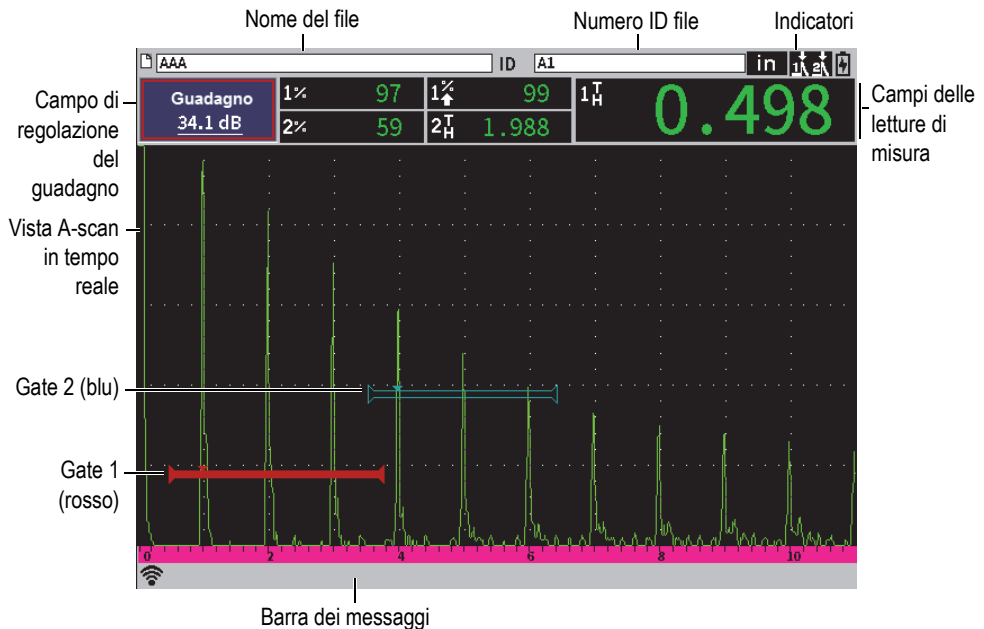


Figura 2-1 Elementi della schermata A-scan in tempo reale

## 2.1 Barra dell'identificatore del file

La barra dell'identificatore del file appare nella parte superiore della schermata A-scan in tempo reale e mostra il nome e il numero di ID del file aperto correntemente (vedere Figura 2-2 a pagina 32). La barra dell'identificatore del file inoltre visualizza gli indicatori di stato.

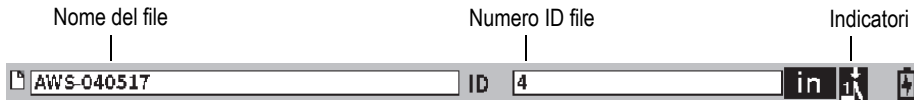


Figura 2-2 Barra dell'identificatore del file con esempio di ID

## 2.2 Campo di regolazione del guadagno

Il campo di regolazione del **Guadagno** viene usato per visualizzare e definire il guadagno di riferimento e di scansione (vedere Figura 2-3 a pagina 32).

## 2.3 Campi delle letture di misura

I campi delle letture di misura nella parte superiore della schermata A-scan in tempo reale presenta le icone e i valori digitali per fino a cinque misure selezionabili (vedere Figura 2-3 a pagina 32). Riferirsi alla sezione "Pagina Configurazione misura" a pagina 64 per una descrizione sulle misure disponibili e sui dettagli delle modalità di selezione delle misure.

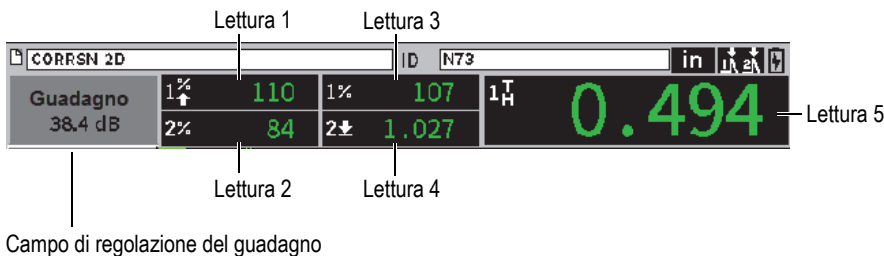


Figura 2-3 Esempio di campi di regolazione del guadagno



## 2.4 Barra dei messaggi

La barra dei messaggi nella parte inferiore della schermata visualizza dei messaggi e delle notifiche in risposta alle azioni dell'utente (vedere esempio nella Figura 2-4 a pagina 33).

CORRSN-2D richiamato, premere qualunque tasto per continuare.

**Figura 2-4 Barra dei messaggi con un esempio di messaggio**

La barra dei messaggi inoltre visualizza uno o più indicatori che indica quando sono attive specifiche funzioni. Riferirsi alla sezione "Indicatori" a pagina 235 per un elenco degli indicatori disponibili.



**Figura 2-5 Barra dei messaggi con gli indicatori visualizzati**

## 2.5 A-scan in tempo reale

L'A-scan in tempo reale visualizza graficamente i dati degli ultrasuoni (vedere Figura 2-6 a pagina 34).

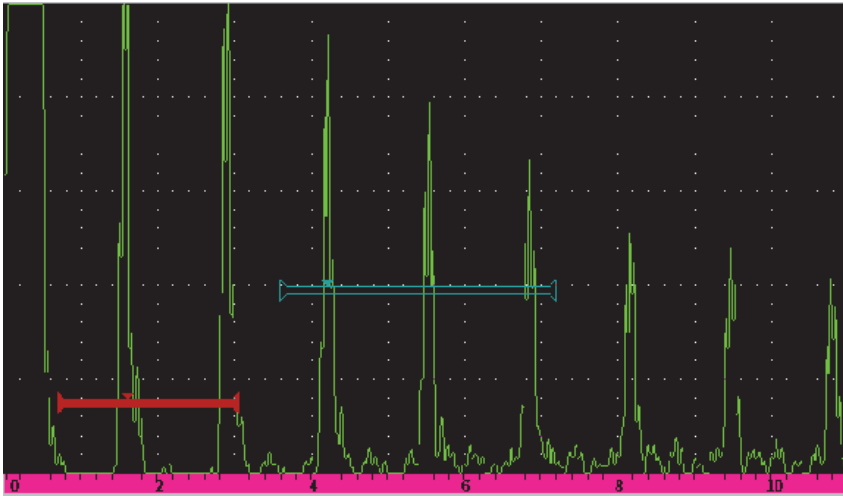
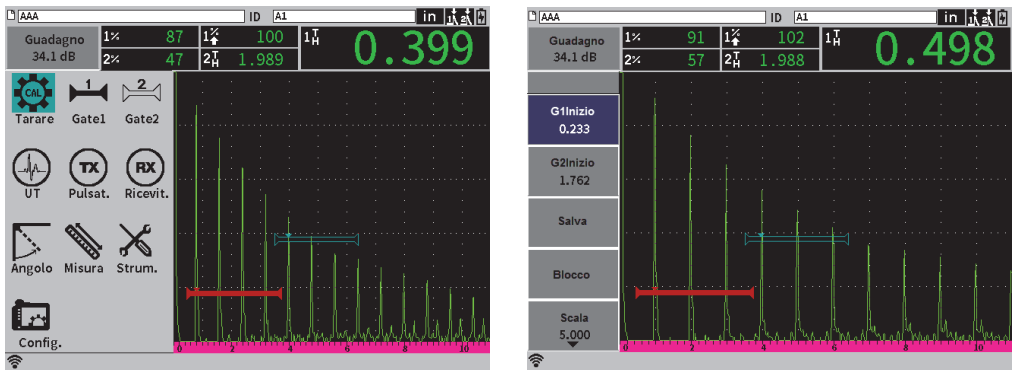


Figura 2-6 Esempio di una forma d'onda A-scan con i gate

## 2.6 Modalità

Il software dell'EPOCH 6LT funziona in due modalità: modalità configurazione e modalità ispezione. Ogni modalità ha un menu principale. Il menu in modalità configurazione viene denominato menu di configurazione. Il menu in modalità ispezione viene denominato menu della barra laterale. I menu appaiono sul lato sinistro dell'A-scan. L'A-scan viene compresso per fare spazio al menu selezionato (vedere Figura 2-7 a pagina 35). Per maggiori dettagli sui menu di configurazione e a scelta rapida riferirsi alle sezioni "Modalità di configurazione" a pagina 37 e "Menu a scelta rapida" a pagina 48.



**Figura 2-7** Menu di configurazione (a sinistra) e menu della barra laterale (a destra)

In modalità di ispezione sono inoltre disponibili dei menu a scelta rapida. I menu a scelta rapida permettono un accesso rapido ai parametri specifici (vedere Figura 2-8 a pagina 35). Per maggiori informazioni sui menu a scelta rapida riferirsi alla sezione “Menu a scelta rapida” a pagina 48.



**Figura 2-8** Menu a scelta rapida



---

## 3. Modalità di configurazione

---

La modalità di configurazione dell'EPOCH 6LT permette di configurare lo strumento prima di un'ispezione o di modificare i parametri di configurazione durante un'ispezione.

### 3.1 Menu di configurazione

Il menu di configurazione presenta delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione che contengono parametri rilevanti per la configurazione dello strumento. Il menu di configurazione visualizza una serie di icone che rappresentano le aree di comando e configurazione dello strumento (vedere Figura 3-1 a pagina 38).

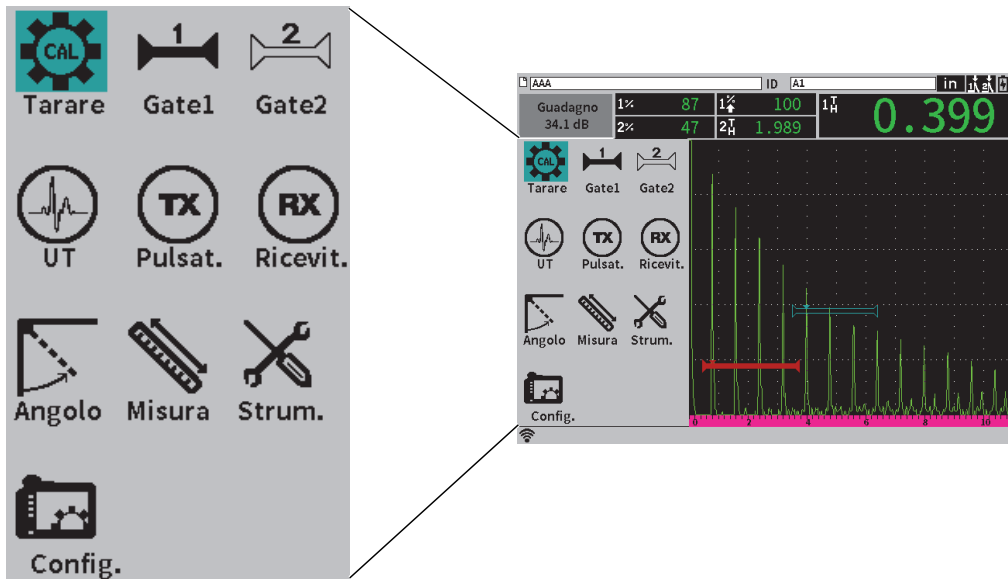




Figura 3-1 Menu di configurazione











### Per visualizzare il menu di configurazione

- ◆ Nella schermata A-scan in tempo reale, premere Shift (  ) ed in seguito Esc (  ).

#### 3.1.1 Icone del menu di configurazione

Un'icona del menu di configurazione apre una finestra di dialogo o sottomenu delle icone (vedere Tabella 1 a pagina 39).

Tabella 1 Azioni delle icone del menu di configurazione

Icona		Descrizione
 	    	<p>Aprire una finestra di dialogo</p>
		<p>Aprire un sottomenu di icone. Ogni icona apre una finestra di dialogo collegata.</p>
		<p>Aprire un sottomenu di icone. Ogni icona apre una pagina di configurazione collegata. Per informazioni dettagliate sulle pagine di configurazione, riferirsi alla sezione "Pagine di configurazione" a pagina 53.</p>

Una finestra di dialogo e una pagina di configurazione si differenziano in base ai seguenti aspetti (vedere Figura 3-2 a pagina 40):

- Una finestra di dialogo sostituisce il menu di configurazione, tuttavia l'A-scan in tempo reale è sempre visualizzato e attivo. È possibile accedere al campo di regolazione del **Guadagno** e al relativo menu a scelta rapida, tuttavia non è possibile accedere al menu a scelta rapida dell'identificatore del file o al menu a scelta rapida delle letture di misura (vedere sezione "Menu a scelta rapida" a pagina 48).
- Una pagina di configurazione occupa l'intera schermata e l'ispezione è sospesa fino a quando viene chiusa la pagina di configurazione.

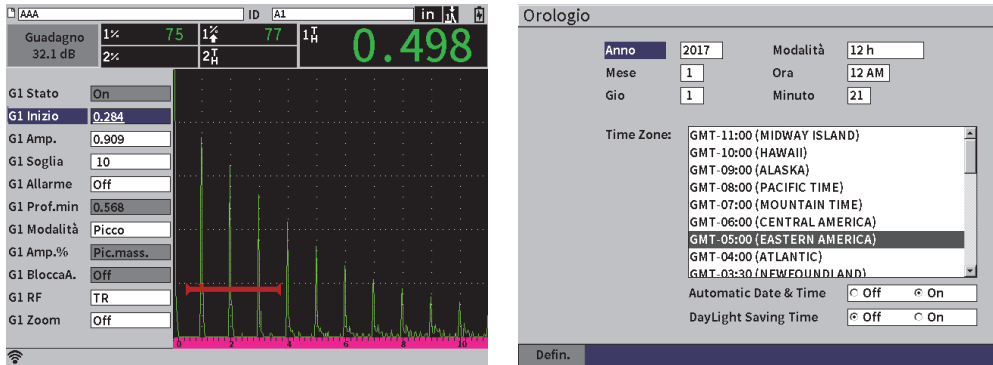



Figura 3-2 Finestra di dialogo (a sinistra) e pagina di configurazione (a destra)


### Per passare attraverso le icone dei menu di configurazione

- ◆ Ruotare la manopola di regolazione per passare attraverso le icone dei menu di configurazione.

### Per selezionare l'icona di un menu di configurazione per un'azione

- ◆ Premere Invio (  ) per aprire una finestra di dialogo o un sottomenu di icone.

Se l'azione apre un sottomenu di icone:

- Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un'icona.
- Premere Invio (  ) per aprire una finestra di dialogo o una pagina di configurazione.

## 3.1.2 Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione

La procedura di esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione è la stessa. Quando si apre una finestra di dialogo o una pagina di configurazione, è evidenziata la descrizione del primo parametro, tuttavia il valore del parametro non è evidenziato (vedere Figura 3-3 a pagina 41). Si deve evidenziare il valore del primo parametro prima di poterlo modificare.



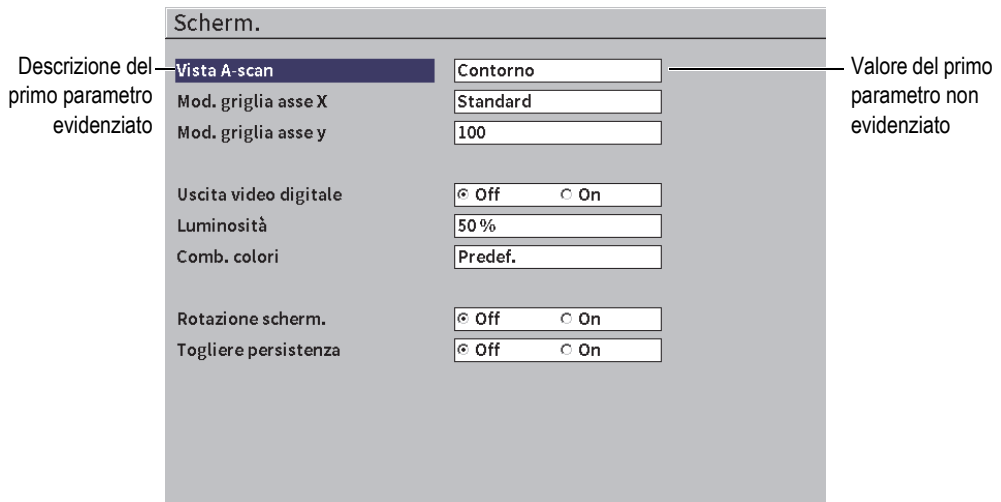




Figura 3-3 Pagina configurata come visualizzata inizialmente

### Per evidenziare e selezionare il valore del primo parametro in una finestra di dialogo o nella pagina di configurazione



1. Nella finestra di dialogo o nella pagina di configurazione, premere Invio (  ) per evidenziare e selezionare il valore del primo parametro.
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un diverso valore del parametro.

### Per modificare altri parametri della pagina di configurazione o della finestra di dialogo

1. Premere Tab (  ) per selezionare un valore del parametro.  
Premendo il tasto Tab si conferma il valore del parametro corrente e si seleziona il successivo valore del parametro.

#### NOTA

Un parametro è ombreggiato se non può essere modificato correntemente.

2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un diverso valore del parametro.
3. Ripetere i due punti precedenti per tutti i parametri che si vogliono modificare.
4. Premere la sequenza di tasti (  ), Tab (  ) per ritornare all'A-scan in tempo reale.

## 4. Modalità di ispezione

La modalità di ispezione dell'EPOCH 6LT permette una completa accessibilità a tutte le funzionalità della modalità di ispezione come la vista a schermo intero dell'A-scan in tempo reale. Il menu della modalità di ispezione include il menu della barra laterale (vedere Figura 4-1 a pagina 43) e i menu a scelta rapida. I menu sono progettati per effettuare delle veloci regolazioni e per usare delle funzionalità avanzate durante un'ispezione.

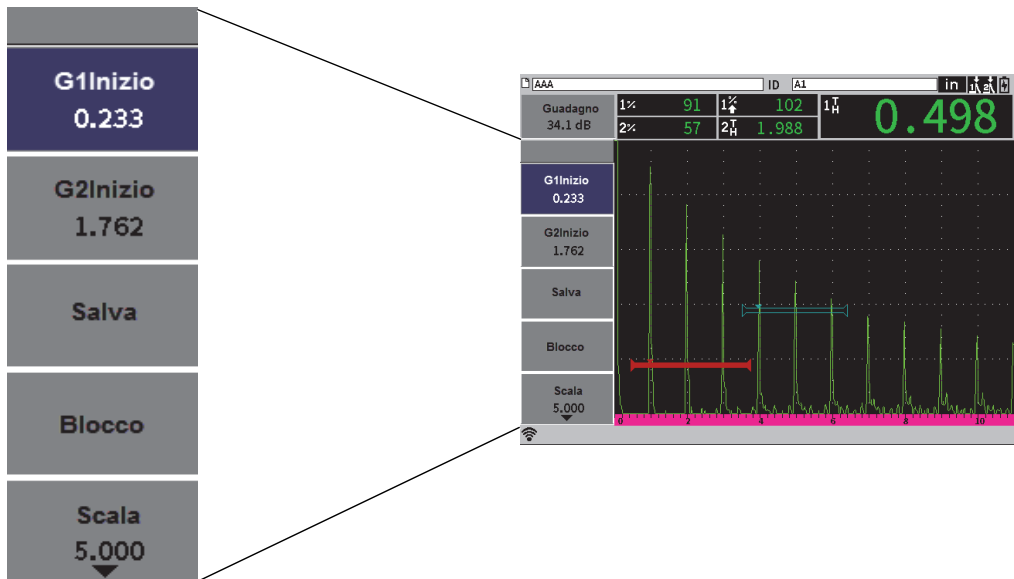


Figura 4-1 Menu della barra laterale


## 4.1 Menu della barra laterale

Il menu della barra laterale contiene una serie di pulsanti che condizionano immediatamente un'ispezione in corso (vedere Figura 4-1 a pagina 43).

### NOTA

È possibile modificare la persistenza di visualizzazione del menu della barra laterale nella pagina di configurazione **Scherm.** (schermata). Riferirsi alla sezione "Pagina di configurazione Schermata" a pagina 61 per maggiori informazioni.

### Per visualizzare il menu della barra laterale nella schermata dell'A-scan in tempo reale

- ◆ Premere Tab () fino a quando viene visualizzato il menu della barra laterale.

#### 4.1.1 Azioni dei pulsanti del menu della barra laterale

Il numero di pulsanti che vengono visualizzati nel menu della barra laterale dipende dalle configurazioni impostate nel menu di configurazione.

La Tabella 2 a pagina 44 mostra i tipi di pulsanti ritrovati nel menu della barra laterale e descrive l'azione associata con ognuno dei tipi di pulsanti.

**Tabella 2 Tipi di pulsanti**




Tipo	Esempio	Descrizione
Valore regolabile		Pulsante con un valore regolabile. Il valore viene visualizzato al di sotto del nome del pulsante.
Funzione		Pulsante che inizia immediatamente un'azione

Tabella 2 Tipi di pulsanti (continua)

Tipo	Esempio	Descrizione
Apri menu		Pulsante che apre un sottomenu di parametri regolabili e/o pulsanti di funzione. Il puntatore (▶) identifica un pulsante del sottomenu.

#### 4.1.2 Pulsanti con valore regolabile

I menu e i sottomenu della barra laterale possono avere uno o più pulsanti con un valore regolabile. Il valore viene visualizzato al di sotto del nome del pulsante (vedere Figura 4-2 a pagina 45).

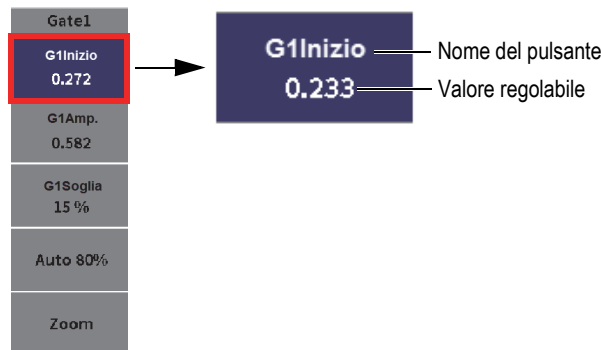


Figura 4-2 Sottomenu con valore regolabile evidenziato


La Figura 4-2 a pagina 45 mostra un pulsante che è evidenziato ma non selezionato. Un pulsante deve essere selezionato prima di potere modificare il rispettivo valore. Quando viene selezionato un pulsante con un valore regolabile, un bordo evidente viene visualizzato attorno al pulsante (vedere Figura 4-3 a pagina 46). È in seguito possibile modificare il valore.



**Figura 4-3 Un bordo evidente indica il valore regolabile selezionato**

Per il menu della barra laterale o del sottomenu della barra laterale, come impostazione predefinita il primo pulsante è evidenziato, ma non selezionato, quando si apre il menu o il sottomenu per la prima volta. Se questo pulsante ha un valore regolabile, deve essere selezionato prima di essere regolato.

### **Per selezionare il primo pulsante con valore regolabile in un menu o sottomenu**

- ◆ Premere Invio () per selezionare il pulsante evidenziato (riferirsi alla sezione “Uso del menu e dei sottomenu della barra laterale” a pagina 46 per maggior informazioni sulle modalità di regolazione del valore).


## **4.1.3 Uso del menu e dei sottomenu della barra laterale**


Esistono delle differenze per le modalità di spostamento nell’ambito di un menu della barra laterale e di un sottomenu della barra laterale.

### **4.1.3.1 Uso del menu della barra laterale**



Quando si usa il menu della barra laterale è possibile spostare l’evidenziamento ruotando la manopola di regolazione.



#### **Per usare i pulsanti del menu della barra laterale**

1. Ruotare la manopola di regolazione per spostarsi attraverso i pulsanti del menu della barra laterale.  
I pulsanti si evidenziano al ruotare della manopola.
2. Evidenziare il pulsante di propria scelta.
3. Premere Invio () per eseguire un’azione.

- Se il pulsante possiede un valore del parametro regolabile, ruotare la manopola di regolazione per modificare il valore ed in seguito premere Invio () per confermare il nuovo valore.

### SUGGERIMENTO



La sequenza di tasti Shift () e Invio () permette di passare dalla modalità di regolazione approssimativa a quella precisa del parametro selezionato effettuabile mediante la manopola di regolazione. Una linea al di sotto del valore indica una regolazione approssimativa.

- Se il pulsante realizza un'azione immediata, quella determinata azione viene eseguita.
  - Se il pulsante apre un sottomenu, il sottomenu risulta aperto (vedere sezione "Uso dei sottomenu della barra laterale" a pagina 47).
4. Ripetere i primi tre punti di questa procedura fino a quando si è terminato di effettuare delle modifiche.
  5. Premere la sequenza di tasti Shift () , Tab () per chiudere il menu della barra laterale.



#### 4.1.3.2 Uso dei sottomenu della barra laterale

Quando si usa un sottomenu della barra laterale, premendo il tasto Tab, è possibile spostare l'evidenziamento attraverso i pulsanti.

##### Per usare i pulsanti del sottomenu della barra laterale



1. Premere Tab () per spostarsi attraverso i pulsanti del sottomenu della barra laterale.  
Spostandosi nel sottomenu, i pulsanti sono evidenziati e selezionati per eseguire delle azioni.
  - Se il pulsante che si sceglie ha un valore del parametro regolabile, ruotare la manopola di regolazione per modificare il valore ed in seguito premere Tab () .

### SUGGERIMENTO

La sequenza di tasti Shift (  ), Invio (  ) permette di passare dalla modalità di regolazione approssimativa a quella precisa del parametro selezionato effettuabile mediante la manopola di regolazione. Una linea al di sotto del valore indica una regolazione approssimativa.

---

Premendo il tasto Tab si conferma il valore del parametro regolato ed in seguito si sposta la selezione al pulsante successivo.

- Se il pulsante esegue un'azione immediata, premere il tasto Invio (  ) per eseguire l'azione.
- 2. Premere ESC (  ) per ritornare al menu della barra delle applicazioni.

## 4.2 Menu a scelta rapida

I menu a scelta rapida sono disponibili in modalità di ispezione. I menu a scelta rapida permettono un accesso veloce ai seguenti elementi:

- Pagine di configurazione nel datalogger
- Configurazione di misura e della schermata
- Configurazione del campo di regolazione del **Guadagno**

### 4.2.1 Menu a scelta rapida dell'identificatore del file

Il menu a scelta rapida dell'identificatore del file contiene pulsanti che aprono le pagine di configurazione del datalogger (vedere Figura 4-4 a pagina 49).





Figura 4-4 Menu a scelta rapida dell'identificatore del file

### Per usare il menu a scelta rapida dell'identificatore del file

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere Tab (→) per evidenziare la barra dell'identificatore del file con contorno rosso (vedere Figura 4-5 a pagina 49).



Figura 4-5 Barra dell'identificatore del file in evidenza

2. Premere Invio (↵) per aprire il menu a scelta rapida.
3. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un elemento del menu ed in seguito premere Invio (↵) per aprire la pagina di configurazione associata.

Per maggiori informazioni sulle pagine di configurazione del datalogger riferirsi alla sezione “Pagine di configurazione del datalogger” a pagina 126.


## 4.2.2 Menu a scelta rapida delle letture di misura

Il menu a scelta rapida delle letture di misura contengono i pulsanti che aprono le pagine di configurazione **Misura** e **Scherm.** (vedere Figura 4-6 a pagina 50).





Figura 4-6 Menu a scelta rapida delle letture di misura

### Per usare il menu a scelta rapida delle letture di misura

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere Tab (  ) per evidenziare la barra dell'identificatore del file con contorno rosso (vedere Figura 4-7 a pagina 51).

1%	110	1 <sub>H</sub> <sup>T</sup>	2.091	2 <sub>H</sub> <sup>T</sup>	1.601
2%	110				

**Figura 4-7 Barra delle letture di misura evidenziata**

2. Premere Invio (  ) per aprire il menu a scelta rapida.
3. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un elemento del menu ed in seguito premere Invio (  ) per aprire la pagina di configurazione associata.

Per maggior informazioni sulle pagine di configurazione **Scherm.** e **Misura** riferirsi alla sezione “Pagina di configurazione Schermata” a pagina 61 e alla sezione “Pagina Configurazione misura” a pagina 64.

### 4.2.3 Menu a scelta rapida di regolazione del guadagno

Il menu a scelta rapida di regolazione del guadagno contengono i pulsanti che permettono di configurare i valori del guadagno di riferimento e di scansione (vedere Figura 4-8 a pagina 52).



Figura 4-8 Menu a scelta rapida di regolazione del guadagno

### Per usare il menu a scelta di regolazione del guadagno


1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere Tab (  ) per mettere in evidenza il campo di regolazione **Guadagno** con contorno rosso (vedere Figura 4-9 a pagina 52).



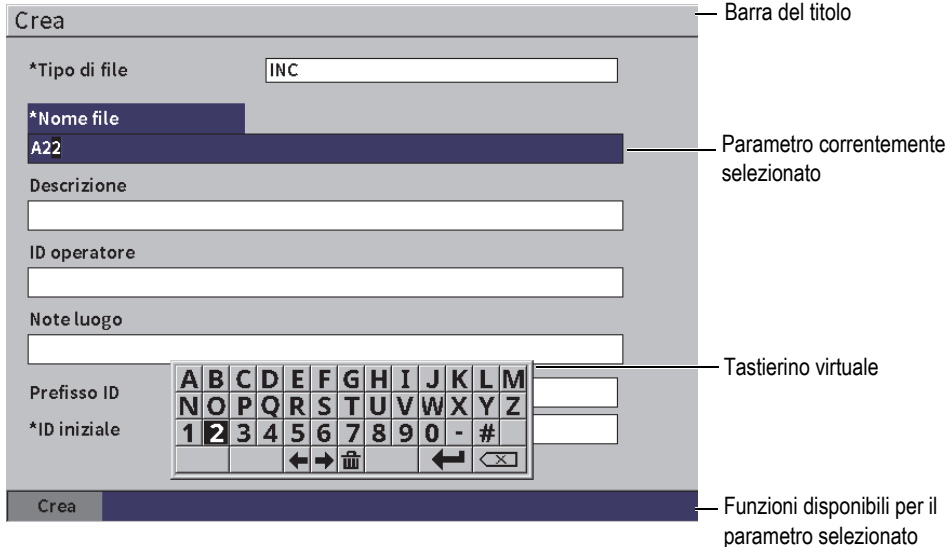
Figura 4-9 Campo di regolazione del guadagno in evidenza

2. Premere il tasto Invio (  ) per aprire il menu a scelta rapida.

Per maggiori informazioni sulle regolazioni del guadagno usare il menu a scelta rapida, riferirsi alla sezione “Regolazione del guadagno (sensibilità del sistema)” a pagina 81.

## 5. Pagine di configurazione

Il software dell'EPOCH 6LT include un numero di pagine di configurazione per regolare le funzionalità e i parametri dello strumento. Un esempio di pagina di configurazione è illustrata nella Figura 5-1 a pagina 53,



**Figura 5-1 Creazione delle pagine di configurazione e dei relativi elementi**

La barra del titolo identifica il tipo della pagina di configurazione. I parametri appaiono nell'area centrale della pagina. I pulsanti possono essere visualizzati nella parte inferiore della pagina per eseguire alcune funzioni.

Tutte le pagine di configurazione sono accessibili attraverso il menu **Configurazioni** (vedere Figura 5-2 a pagina 54). Alcune pagine di configurazione sono disponibili attraverso i menu a scelta rapida (vedere sezione “Menu a scelta rapida” a pagina 48).








Figura 5-2 Menu Configurazioni

## 5.1 Apertura di una pagina di configurazione

L’apertura di una pagina di configurazione richiede l’apertura e l’esplorazione del menu di configurazione, il menu **Configurazioni** ed in seguito aprire una delle pagine di configurazione del menu **Configurazioni**.

### Per aprire una pagina di configurazione

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere la sequenza di tasti Shift (  ), Escape (  ) per accedere al menu di configurazione.
2. Ruotare la manopola di regolazione per spostarsi e per evidenziare l’icona **Configurazioni** (  ).

3. Premere Invio (  ) per aprire il menu **Configurazioni**.
4. Nel menu **Configurazioni** ruotare la manopola di regolazione per spostarsi e per evidenziare una delle icone **Configurazioni**.
5. Premere Invio (  ) per aprire la pagina di configurazione selezionata.

Quando si apre una pagina di configurazione la descrizione del primo parametro viene evidenziato, tuttavia il valore del parametro non è evidenziato. Si deve evidenziare il valore del primo parametro prima di poterlo modificare (vedere sezione “Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione” a pagina 40).

---

<b>NOTA</b>
-------------

Un parametro è ombreggiato se non può essere modificato correntemente.

---

## 5.2 Uso del tastierino virtuale

Una pagina di configurazione contenente uno o più parametri con valori alfanumerici integra anche un tastierino virtuale. Il tastierino virtuale permetteva di inserire caratteri alfanumerici.

Una pagina di configurazione contenente parametri con valori alfanumerici è illustrata nella Figura 5-3 a pagina 56.

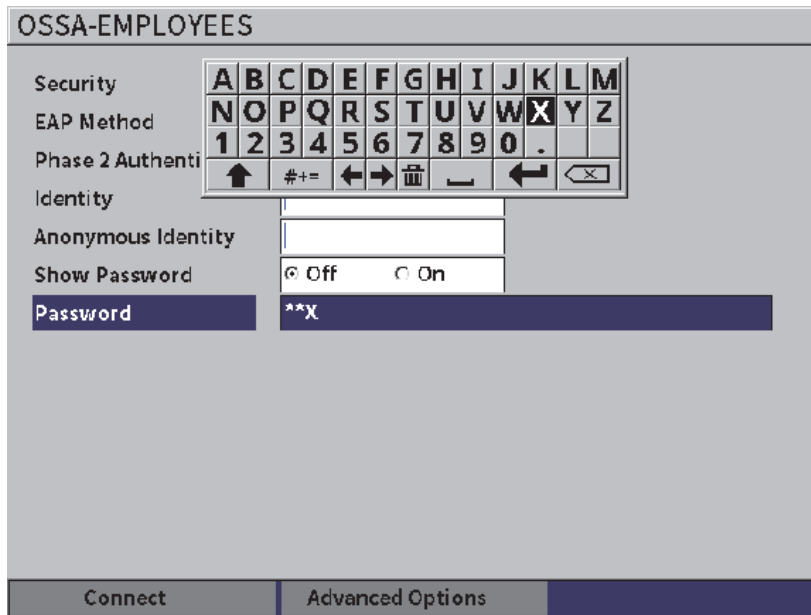












Figura 5-3 Modifica della pagina con tastierino virtuale

### Per inserire un valore alfanumerico usare il tastierino virtuale

1. Premere Tab () per selezionare il campo che si vuole modificare ed in seguito premere Invio ()
2. Nel tastierino virtuale:
  - a) Ruotare la manopola di regolazione per spostarsi e evidenziare il carattere da aggiungere.
  - b) Premere Invio ()
3. Per eliminare un carattere già inserito:
  - a) Nel tastierino virtuale, selezionare la freccia sinistra () o la freccia destra () con la manopola di regolazione.
  - b) Premere Invio () una volta per ogni spostamento a sinistra o destra.



- c) Ruotare la manopola di regolazione per selezionare Elimina (  ) nel tastierino virtuale ed in seguito premere Invio (  ) per eliminare il carattere.
4. Per salvare il dato inserito e uscire dalla pagina di configurazione, premere Tab (  ) fino a quando viene selezionato il pulsante **Applica** o **Crea** ed in seguito premere Invio (  ).

### 5.3 Pagine Gestione file

(vedere sezione “Pagine di configurazione del datalogger” a pagina 126).

### 5.4 Pagine di configurazione dello strumento

Le pagine di configurazione strumento sono usate per impostare gli aspetti generali dell’hardware dell’EPOCH 6LT.

#### 5.4.1 Pagina di configurazione dei tasti utenti

La personalizzazione dei tasti utente influenza l’azione nel menu della barra laterale in modalità ispezione che si verifica quando viene premuta la sequenza Home (tasti

Shift [  ], Tab [  ]).

L’azione predefinita con la sequenza di tasti Shift, Tab consiste nella visualizzazione della schermata in tempo reale A-scan (Home) [vedere Figura 5-4 a pagina 58].

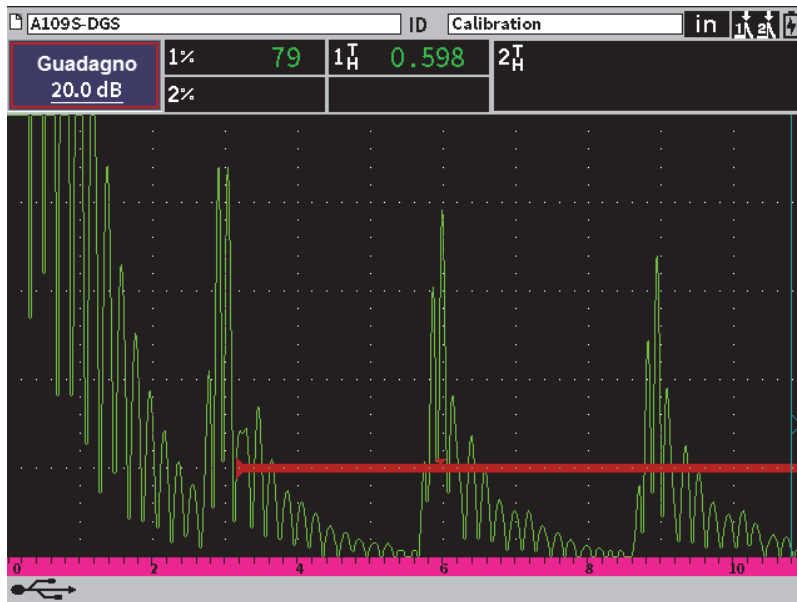
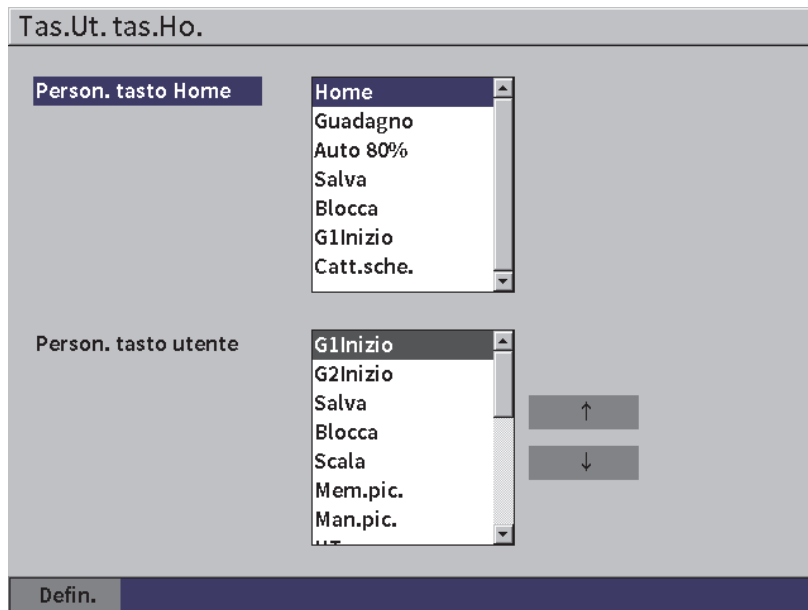


Figura 5-4 Schermata Home predefinita (A-scan in tempo reale)

È possibile modificare l'azione della sequenza di tasti Shift, Tab nella pagina di configurazione **Tas. Utente e tas. Home** (tasti utente e tasti Home) [vedere Figura 5-5 a pagina 59].



**Figura 5-5 Pagina di configurazione Personalizza tasto utente**

Per esempio se viene selezionato il parametro **G1Inizio**, il risultato della sequenza di tasti Shift, Tab è che il sottomenu della barra laterale **Gate1** viene visualizzato con il pulsante **G1Inizio** selezionato (vedere Figura 5-6 a pagina 60).

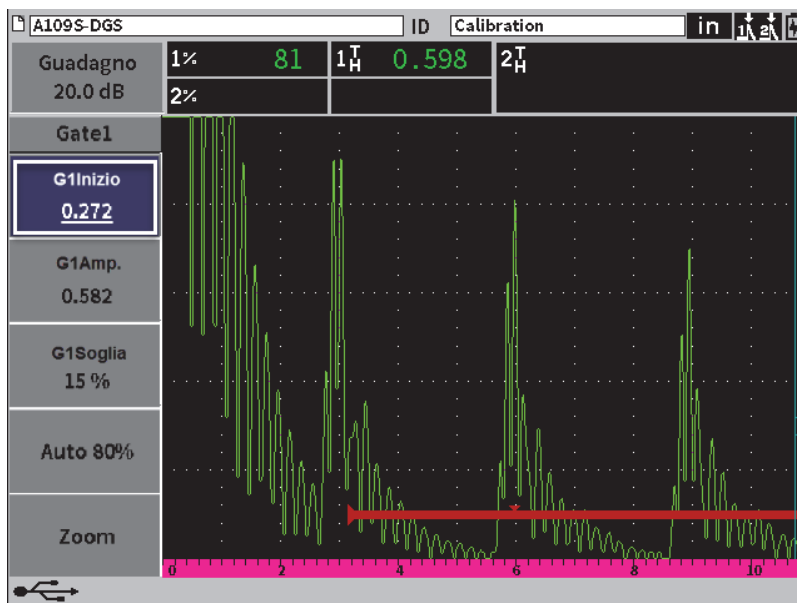


Figura 5-6 G1Inizio selezionato come posizione Home


### Per modificare la posizione Home

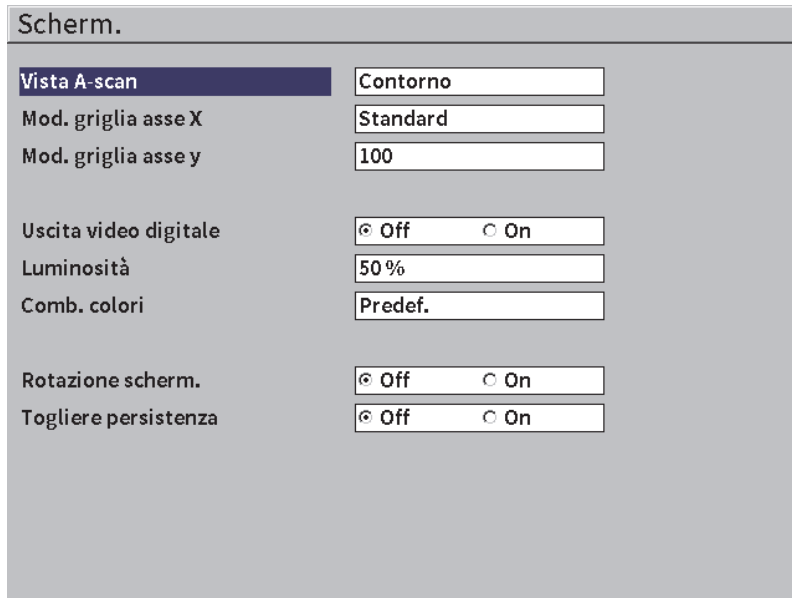
1. Aprire la pagina di configurazione **Tas. Utente e tas. Home** (vedere Figura 5-5 a pagina 59).
2. Premere il tasto Tab per selezionare la finestra di dialogo contenente i seguenti parametri:
  - **Home**
  - **Guadagno**
  - **Auto XX%**
  - **Salva**
  - **Blocco**
  - **G1Inizio**
  - **Catt.sche.**
3. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare uno dei parametri.
4. Premere il tasto Tab per evidenziare **Defin.** (definisci) ed in seguito premere Invio per confermare.

## 5.4.2 Pagina di configurazione Schermata

La pagina di configurazione **Scherm.** (schermata) permette di definire i parametri che controllano l'aspetto della schermata.

### Per aprire la pagina di configurazione Schermata

- ◆ Selezionare l'icona **Con. sch.** () per aprire la pagina di configurazione **Scherm.** (vedere Figura 5-7 a pagina 61).



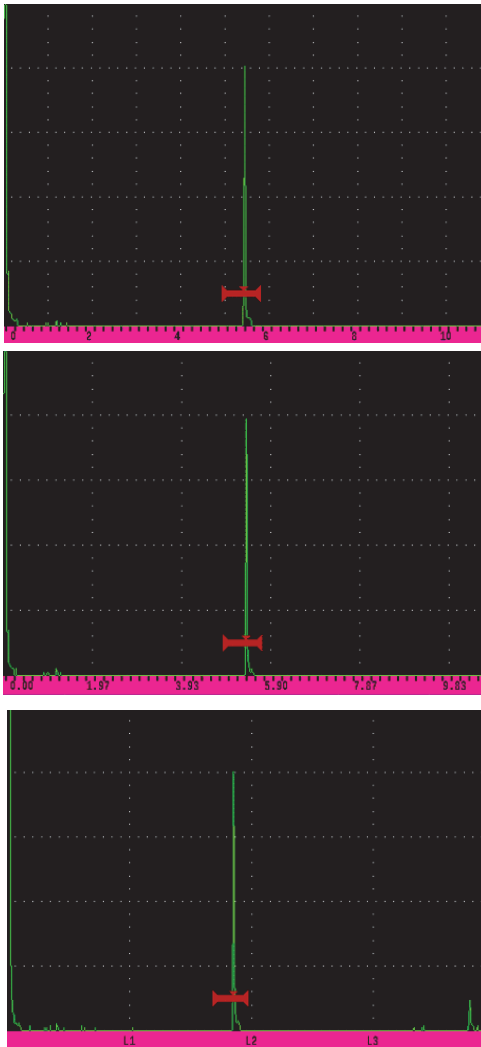
Scherm.	
Vista A-scan	Contorno
Mod. griglia asse X	Standard
Mod. griglia asse y	100
Uscita video digitale	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Luminosità	50 %
Comb. colori	Predef.
Rotazione scherm.	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Togliere persistenza	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On

Figura 5-7 Pagina di configurazione Schermata

I parametri disponibili sono i seguenti:

- **Vista A-scan**  
Definisce la modalità di visualizzazione dell'A-scan in tempo reale:
  - **Contorno**
  - **Ar.piena** (area piena)

- **Mod. griglia asse X** (vedere Figura 5-8 a pagina 63)  
Definisce la modalità di visualizzazione della griglia per l'asse X
  - **Off:** Nessuna griglia
  - **Standard:** 10 frazioni di uguale dimensione e numerate da 1 a 10
  - **Per.son.** (percorso sonoro): 5 frazioni di uguale dimensione con i corrispondenti valori di percorso sonoro
  - **Semipas.** (semipasso): Fino a quattro frazioni rappresentanti le distanze di mezzo-salto in modalità di ispezione a fasci angolari, in funzione del valore dello spessore della componente da ispezionare, e con indicazioni da L1 a L4.



**Griglia Standard:** Usuale vista del rilevatore di difetti con 10 frazioni di uguale dimensione lungo la schermata e con indicazioni al di sotto di ogni frazione da 1 a 10.

**Griglia Percorso sonoro:** Correnti misure del percorso sonoro con incrementi di uguale dimensione lungo l'asse orizzontale. Questa modalità visualizza 5 frazioni con, per ogni singola frazione, il valore del percorso sonoro corrispondente (in funzione delle configurazioni **Di base > Scala, Di base > Ritardo e Con. mis. > Unità**).

**Griglia Semipasso:** Linee verticali rappresentanti i semipassi di ispezione a fasci angolari. Questa modalità visualizza fino a 4 frazioni, con l'indicazione da **L1** a **L4**, ognuna rappresentante la distanza di mezzo-salto di una componente da ispezionare durante l'ispezione di un'ispezione a fasci angolari. La dimensione e il numero di frazioni visualizzate variano in funzione dei parametri **Di base > Scala, Di base > Ritardo e Innes. > Spessore** (spessore del materiale).

Figura 5-8 Opzioni Modalità griglia asse X

- **Mod. griglia asse Y**


Definisce la modalità di visualizzazione della griglia per l'asse Y verticale a 100% o al 110% dell'altezza a schermo intero.

- **Uscita video digitale**  
Controlla l'uscita del connettore video digitale.
  - **Off**
  - **On**
- **Luminosità**  
Usato per regolare la luminosità della schermata selezionando uno dei valori predefiniti (0 %, 25 %, 50 %, 75 % o 100 %).
- **Comb. colori**  
Definisce la combinazione di colori generale dello strumento.
  - **Predef.:** Visualizzazione multicolore predefinita
  - **Classico:** Schema di colori dell'EPOCH 650
  - **Esterni (Bianco):** Sfondo bianco e testo nero
  - **Esterni (Giallo):** Sfondo giallo e testo nero
  - **Mono:** Sfondo nero e testo bianco
- **Rotazione schermata**  
Controlla la modifica di orientazione della schermata quando lo strumento viene ruotato a 90, 180 o 270 gradi.
  - **Off**
  - **On**
- **Togliere persistenza**  
Controlla la visualizzazione permanente o meno del menu della barra laterale in modalità ispezione.
  - **Off**
  - **On**

### 5.4.3 Pagina Configurazione misura

La pagina **Con. mis.** (vedere Figura 5-9 a pagina 65) permette di selezionare quale misura appare nei campi di lettura delle misure situati nella parte superiore della schermata dell'A-scan in tempo reale.

#### Per aprire la pagina Configurazione misura

- ◆ Selezionare l'icona **Con. mis.** () per aprire la pagina **Con. mis.** (vedere Figura 5-9 a pagina 65).



**Config. misura**

**Selezione della lettura**

Valore 1

Valore 2

Valore 3

Valore 4

Valore 5

Unità

Risoluzione spessore

Mod.A-scan

Curva collegata a zero  Off  On

Informazioni visualizzate nei campi di lettura delle misure

**Figura 5-9 Pagina Configurazione misura**

Le selezioni disponibili dei parametri sono:

- **Selezione della lettura**

Definisce la modalità dei campi di lettura delle misure.

- **Auto:** Automaticamente effettua la selezione in base alla funzione dello strumento
- **Manuale:** Letture corrispondenti alle selezioni definite manualmente

- **Dal Valore1 al Valore5**

Ogni campo di lettura della misura viene definito indipendentemente quando si è in modalità **Manuale**. La Figura 5-10 a pagina 66 mostra un esempio dei campi di lettura di misura. Ogni campo visualizza un'icona che indica il tipo di misura visualizzato e il valore di misura.

### NOTA

Gli indicatori che vengono visualizzate nell'angolo in alto a destra della schermata indica le unità di misura (vedere Unità alla pagina 69 e "Indicatori" a pagina 235), le modalità di misura dei gate (vedere "Modalità di misura dei gate" a pagina 97 e "Indicatori" a pagina 235) e lo stato della batteria (vedere "Indicatori" a pagina 235).

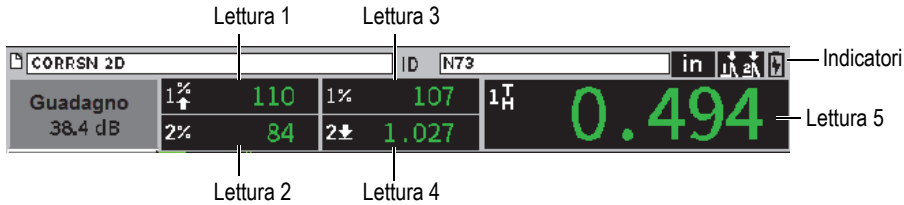


Figura 5-10 Esempio di campi di lettura di misura con le icone

La Tabella 3 a pagina 66 descrive le letture di misura disponibili.

Tabella 3 Letture di misura disponibili

Indicatore	Letture di misura	Descrizione
1↑	Gate 1: Spessore	Spessore nel gate 1. Non usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
2↑	Gate 2: Spessore	Spessore nel gate 2. Non usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
1↘	Gate 1: Distanza del percorso son.	Distanza del percorso sonoro (angolare) nel gate 1.
2↘	Gate 2: Distanza del percorso son.	Distanza del percorso sonoro (angolare) nel gate 2.
1↓	Gate 1: Profond. a riflettore	Profondità fino al riflettore nel gate 1. Usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
2↓	Gate 2: Profond. a riflettore	Profondità fino al riflettore nel gate 2. Usato con la configurazione <b>Angolo</b> .

Tabella 3 Letture di misura disponibili (continua)







Indicatore	Letture di misura	Descrizione
	Gate 1: Distanza superficie	Distanza orizzontale fino al riflettore nel gate 1. Usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
	Gate 2: Distanza superficie	Distanza orizzontale fino al riflettore nel gate 2. Usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
	Gate 1: Dist. superficie – Val. X	Distanza orizzontale meno il valore $x$ (distanza dal punto dell'indice del fascio alla parte frontale dello zoccolo) nel gate 1. Usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
	Gate 2: Dist. superficie – Val. X	Distanza orizzontale meno il valore $x$ (distanza dal punto dell'indice del fascio alla parte frontale dello zoccolo) nel gate 2. Usato con la configurazione <b>Angolo</b> .
	Gate 1: Prof. minima	Profondità minima nel gate 1. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	Gate 2: Prof. minima	Profondità minima nel gate 2. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	Gate 1: Prof. massima	Profondità massima nel gate 1. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	Gate 2: Prof. massima	Profondità massima nel gate 2. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	Gate 1: Ampiezza corrente	Misura dell'ampiezza nel gate 1. Visualizzazione come % dell'altezza a schermo intero (FSH - full-screen height).

Tabella 3 Letture di misura disponibili (continua)




Indicatore	Letture di misura	Descrizione
	<b>Gate 2: Ampiezza corrente</b>	Misura dell'ampiezza nel gate 2. Visualizzazione come % dell'altezza a schermo intero (FSH - full-screen height).
	<b>Gate 1: Massima ampiezza</b>	Massima ampiezza nel gate 1. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	<b>Gate 2: Massima ampiezza</b>	Massima ampiezza nel gate 2. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	<b>Gate 1: Ampiezza minima</b>	Ampiezza minima nel gate 1. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	<b>Gate 2: Ampiezza minima</b>	Ampiezza minima nel gate 2. Ripristina la regolazione del gate e la maggior parte delle regolazioni del pulsatore-ricevitore.
	<b>Gate 1: Ampiezza a curva</b>	Misura dell'ampiezza nel gate 1. Visualizza l'altezza dell'eco come percentuale dell'altezza della curva DAC/TCG.
	<b>Gate 2: Ampiezza a curva</b>	Misura dell'ampiezza nel gate 2. Visualizza l'altezza dell'eco come percentuale dell'altezza della curva DAC/TCG.
	<b>Gate 1: dB a curva</b>	Misura dell'ampiezza nel gate 1. Visualizza il valore dell'eco in dB confrontato all'altezza della curva dove la curva corrisponde a 0 dB.
	<b>Gate 2: dB a curva</b>	Misura dell'ampiezza nel gate 2. Visualizza il valore dell'eco in dB confrontato all'altezza della curva dove la curva corrisponde a 0 dB.

Tabella 3 Letture di misura disponibili (continua)

Indicatore	Letture di misura	Descrizione
<b>2-1</b>	Gate 2—Gate 1 (Echo-to-Echo)	Spessore nel Gate 2 meno lo spessore nel gate 1 (misura echo-to-echo).
<b>D=</b>	Indice della saldatura (D) AWS D1.1/D1.5	Indice D della saldatura calcolato per l'eco rilevata dal gate.
<b>ES<sup>R</sup></b>	Dimensione del riflettore equivalente	Dimensione del riflettore equivalente (foro fondo piatto) per la valutazione della DGS/AVG.
<b>OS</b>	Superamento (OS)	Valore di superamento in dB confrontando l'altezza dell'eco alla curva DGS/AVG.
<b>A=</b>	AWS A	Valore A dell'indicazione di difetto AWS.
<b>B=</b>	AWS B	Valore B dell'indicazione di riferimento AWS.
<b>C=</b>	AWS C	Valore C di correzione del percorso sonoro AWS.
<b>R1</b>	Gate1 db rif.-amp. corrente	Valore di confronto in dB misurando la differenza tra l'altezza dell'eco del gate 1 e il guadagno di riferimento.
<b>R2</b>	Gate2 db rif.-amp. corrente	Valore di confronto in dB misurando la differenza tra l'altezza dell'eco del gate 2 e il guadagno di riferimento.

- **Unità**

Determina l'unità di misura.

- $\mu\text{s}$
- **mm**
- **in.**

- **Precisione spessore**

Definisce la precisione visualizzata di una misura di spessore.

- **X**
- **X.X**
- **X.XX**

- **X.XXX**
- **A-scan**

Definisce la modalità dell’A-scan.

  - **Composto**
  - **1% mass.**
  - **2% mass.**
  - **1D min.**
  - **2D min.**
- **Curva collegata a zero**

Crea una linea orizzontale che collega il lato sinistro dell’A-scan al primo punto acquisito quando si crea una curva DAC.

  - **Off**
  - **On**

#### 5.4.4 Pagina Configurazione strumento

La pagina **Config. strumento**, illustrata nella Figura 5-11 a pagina 71, permette di configurare i parametri generali come la lingua dell’interfaccia utente e la modalità data dello strumento.

##### Per aprire la pagina Configurazione strumento

- ◆ Selezionare l’icona **Conf. strum.** () per aprire la pagina **Config. strumento** (vedere Figura 5-11 a pagina 71).

Config. strumento	
Lingua	Italiano
Gruppo filtri	Standard
Suono tasto	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Suono allarme	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Blocca taratura	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Separ. decim.	Punto(.)
Formato data	mm/gg/aaaa
Rich. e apri	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Risoluz.%	X
AutoXX %	80 %
Funzione interv. velocità	<input checked="" type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
Incr.guad. appr.dB	2
Incr.guad. prec.dB	0.1

Figura 5-11 Pagina Configurazione strumento

Le selezioni disponibili dei parametri sono:

- **Lingua**  
Seleziona la lingua dell'interfaccia utente (**Inglese, Giappon., Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo, Portog., Russo, Cinese, Polacco o Person.**).
- **Gruppo filtri**  
Seleziona il gruppo di filtri del ricevitore.
- **Suono tasto**  
Attiva un segnale sonoro per ogni pressione dei tasti.
- **Suono allarme**  
Attiva un segnale sonoro quando viene innescato l'allarme del gate.
- **Blocco taratura**  
Blocca l'accesso a tutti i parametri che influenzano i dati di taratura e della forma d'onda. Questi parametri includono: **Di base, Pulsat.**(pulsatore), **Ricev.** (ricevitore) e **Innes., Guadagno, Scala e Ritardo.** Questi parametri non sono disponibili quando la funzione **Blocco taratura** è attivata (**On**).

- **Separ. decim.**  
Usato per selezionare il formato usato dallo strumento per visualizzare i valori numerici (separatore decimale) e la data.
- **Formato data**  
Utilizzato per regolare il formato della data. È possibile scegliere tra i formati **gg/mm/aaaa** e **mm/gg/aaaa**.
- **Apri e richiama file**
  - On
  - Off
- **% precisione**  
Definisce la precisione visualizzata di una misura di ampiezza.
  - X
  - X.X
  - X.XX
- **AutoXX %**  
Regola rapidamente il guadagno dello strumento (dB) per portare l'eco del picco rilevato dal gate a XX %FSH (altezza a schermo intero). Auto XX% è particolarmente utile per portare l'eco da un'indicazione di riferimento a XX % FSH per stabilire il livello del guadagno di riferimento dello strumento (vedere sezione "Configurazione del guadagno di riferimento e del guadagno di scansione" a pagina 82 per maggior informazioni). La configurazione predefinita per **Auto XX%** è 80 % FSH.
- **Incr.guad. appr.dB** (incremento guadagno approssimativo dB)  
Modifica il guadagno da 1 a 24 incrementi per ogni tacca della manopola di regolazione.
- **Incr.guad. prec.dB** (incremento guadagno preciso dB)  
Modifica il guadagno da 0,1 a 0,9 incrementi per ogni tacca della manopola di regolazione.

## 5.4.5 Pagina di configurazione Opzioni software

Usare la pagina **Opzioni software** per inserire un codice di attivazione per accedere all'opzione software non inclusa con le funzionalità di serie dello strumento. Riferirsi alla sezione "Definizione delle funzioni software con licenza e senza licenza" a pagina 175 per maggiori dettagli sull'attivazione dell'opzione software.



## 5.4.6 Pagina di configurazione Orologio

La pagina configurazione **Orologio** illustrata nella Figura 5-12 a pagina 73, permette di impostare le regolazioni della data e dell'ora per l'orologio interno dello strumento.

### Per aprire la pagina di configurazione Orologio

- ◆ Selezionare l'icona **Orologio** (🕒) per aprire la pagina **Orologio** (vedere Figura 5-12 a pagina 73).

Orologio

Anno	2017	Modalità	12 h
Mese	1	Ora	12 AM
Gio	1	Minuto	21

Time Zone:

- GMT-11:00 (MIDWAY ISLAND)
- GMT-10:00 (HAWAII)
- GMT-09:00 (ALASKA)
- GMT-08:00 (PACIFIC TIME)
- GMT-07:00 (MOUNTAIN TIME)
- GMT-06:00 (CENTRAL AMERICA)
- GMT-05:00 (EASTERN AMERICA)**
- GMT-04:00 (ATLANTIC)
- GMT-03:30 (NEWFOUNDLAND)

Automatic Date & Time  Off  On

DayLight Saving Time  Off  On

Defin.

Figura 5-12 Pagina configurazione Orologio

Le selezioni disponibili dei parametri sono:

- **Anno**  
Definisce l'anno.
- **Mese**  
Definisce il mese.

- **Gio**  
Definisce il giorno del mese.
- **Modalità**  
Definisce la modalità di visualizzazione (**12 H** o **24 H**).
- **Ora**  
Definisce l'ora.
- **Minuto**  
Definisce i minuti.
- **Fuso orario**  
Definisce il fuso orario.
- **Data e ora automatica**  
Automaticamente definisce la data e l'ora quando si è collegati a una rete wireless LAN.
  - **On**
  - **Off**
- **Ora legale**  
Definisce l'ora legale.
  - **On**
  - **Off**

## 5.4.7 Pagina di configurazione Ripristina

Questa pagina viene usata per ripristinare alcuni parametri di sistema alle impostazioni predefinite di fabbrica (vedere Figura 5-13 a pagina 75). Viene visualizzato un avviso per notificare che i dati associati con la selezione saranno ripristinati (cancellati).

### Per aprire la pagina di configurazione Ripristina

- ◆ Selezionare l'icona **Riprist.** () per aprire la pagina **Riprist.** (vedere Figura 5-13 a pagina 75).

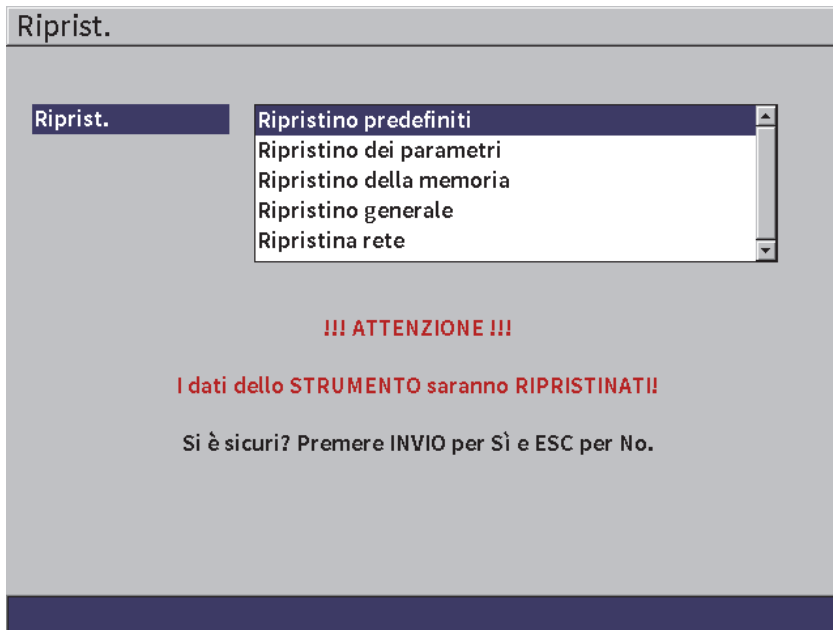


Figura 5-13 Pagina configurazione Ripristina

#### 5.4.8 Pagina di configurazione Reti wireless LAN

Questa pagina viene usata per configurare un collegamento wireless LAN. Vedere sezione “Reti Wi-Fi” a pagina 169 per maggior informazioni sull’uso della pagina di configurazione **Reti wireless LAN**.

### 5.5 Pagine di configurazione delle informazioni dello strumento

Queste pagine forniscono principalmente informazioni sullo stato dello strumento. Le pagine **Aggiorn.** (aggiornamento) e **Test diagnostica** sono più interattive.

#### 5.5.1 Pagina di configurazione Informazioni

La pagina **Informazioni** fornisce informazioni sull’hardware dello strumento, i dati di identificazione software e i dati della batteria.


## Per aprire la pagina di configurazione Informazioni

- ◆ Selezionare l'icona **Informazioni** () per aprire la pagina di configurazione **Informazioni**.

## 5.5.2 Pagina di configurazione Aggiornamento

Questa pagina viene usata per aggiornare il software di sistema dell'EPOCH 6LT. È possibile effettuare l'aggiornamento attraverso una rete wireless LAN, un supporto USB o un collegamento USB al computer.

### Per aggiornare il software di sistema

1. Selezionare l'icona **Aggiorn.** (aggiornamento) [] per aprire la pagina di configurazione **Aggiorn.** (vedere Figura 5-14 a pagina 77).
2. Premere il tasto Invio per selezionare il campo del parametro **Aggiorn. da**.
3. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare una fonte di aggiornamento. Le fonti di aggiornamento disponibili sono le seguenti:

#### **Supporto USB**

Un supporto di memoria USB

#### **Wi-Fi**

Una rete wireless LAN

#### **PC**

Un collegamento USB a un PC

4. Assicurarsi che la fonte di aggiornamento selezionata sia configurata e collegata correttamente allo strumento.
5. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Inizio** ed in seguito premere il tasto Invio per iniziare l'aggiornamento.

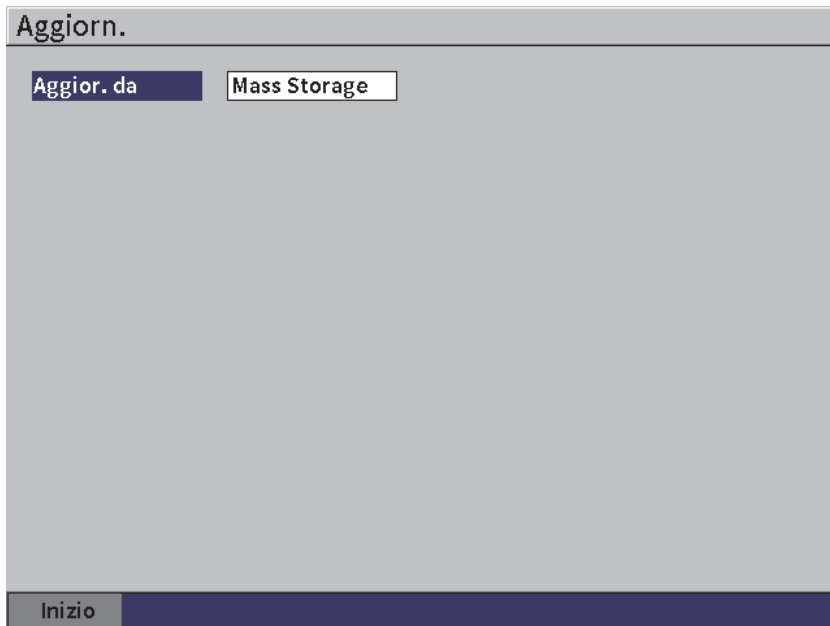


Figura 5-14 Pagina configurazione Aggiornamento

### 5.5.3 Pagina di configurazione Norme

Questa pagina visualizza le informazioni e le etichette relative alle norme.


#### Per aprire la pagina di configurazione Norme

- ◆ Selezionare l'icona **Norme** () per aprire la pagina di configurazione **Norme**.

### 5.5.4 Pagina di configurazione Licenza

Questa pagina visualizza tutte le informazioni relative alla licenza.


#### Per aprire la pagina di configurazione Licenza

- ◆ Selezionare l'icona **Licenza** () per aprire la pagina di configurazione **Licenza**.

## 5.5.5 Pagina di configurazione Legale

Questa pagina visualizza le informazioni relative ai brevetti.


### Per aprire la pagina configurazione Legale

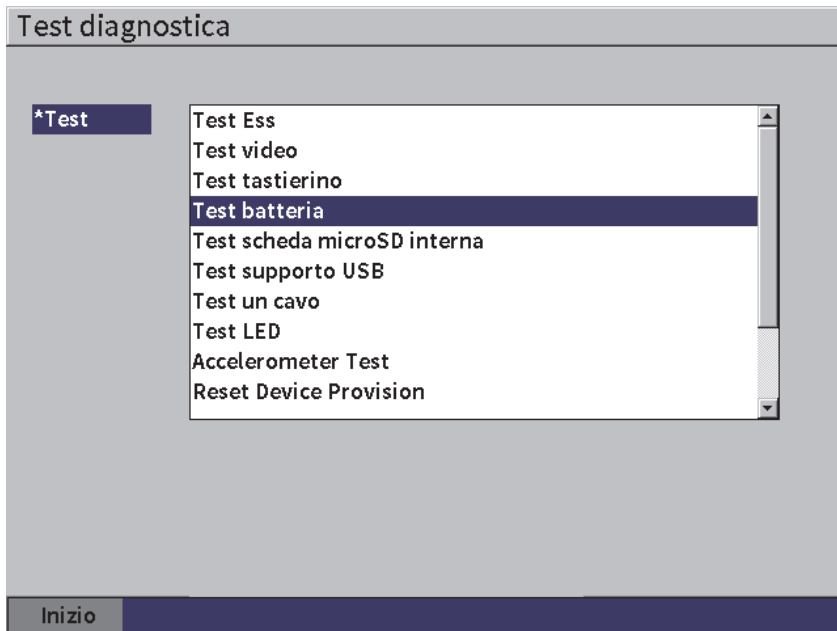
- ◆ Selezionare l'icona **Legale** () per aprire la pagina di configurazione **Legale**.

## 5.5.6 Pagina di configurazione Test diagnostica

Questa pagina visualizza un elenco di test di diagnostica e una serie di opzioni di test disponibili. Il pulsante **Inizio** nella parte inferiore della pagina permette di iniziare il test.

### Per avviare un Test di diagnostica

1. Selezionare l'icona **Test diagnostica** () per aprire la pagina di configurazione **Test diagnostica** (vedere Figura 5-15 a pagina 79).
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un test.
3. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Inizio** ed in seguito premere il tasto Invio per iniziare il test.



**Figura 5-15** Pagina configurazione Test diagnostica





---

## 6. Regolazioni del pulsatore-ricevitore

---

Questo capitolo descrive le modalità di regolazione del pulsatore-ricevitore EPOCH 6LT.

### 6.1 Regolazione del guadagno (sensibilità del sistema)

#### Per regolare il guadagno

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere il tasto Tab per selezionare il campo di regolazione **Guadagno** (vedere Figura 6-1 a pagina 81).
2. Ruotare la manopola di regolazione per definire il guadagno (sensibilità del sistema).

---

<b>NOTA</b>
-------------

Il guadagno totale (sensibilità del sistema) è di 110 dB.

---



**Guadagno**  
44.0 dB

**Figura 6-1 Campo di regolazione del guadagno in evidenza**

## 6.1.1 Uso della funzione Auto XX%

La funzione **Auto XX%** viene usata per regolare velocemente il guadagno dello strumento (dB) per portare l'eco del picco rilevato dal gate a XX % FSH (altezza dello schermo intero). **Auto XX%** è particolarmente utile per portare l'eco da un'indicazione di riferimento a XX % FSH per stabilire il livello del guadagno di riferimento dello strumento (vedere sezione "Configurazione del guadagno di riferimento e del guadagno di scansione" a pagina 82 per maggiori informazioni).

La configurazione predefinita per **Auto XX%** è 80 % FSH. È possibile regolare il valore target FSH per soddisfare le esigenze dell'applicazione (vedere sezione "Pagina Configurazione strumento" a pagina 70).

È possibile usare la funzione **Auto XX%** per portare un'eco a XX % FSH in ogni gate.

### Per usare la funzione Auto XX%

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere il tasto Tab per selezionare il campo di regolazione **Guadagno** (vedere Figura 6-1 a pagina 81).
2. Premere il tasto Invio per aprire il menu a scelta rapida.  
Il menu a scelta rapida si apre con la funzione **Auto XX%** in evidenza.
3. Premere nuovamente il tasto Invio per attivare la funzione **Auto XX%**.

---

<b>NOTA</b>
-------------

La funzione **Auto XX%** può essere attivata in qualunque momento durante le operazioni. Se non si seleziona attivamente un gate, la funzione **Auto XX%** si applica al gate 1.

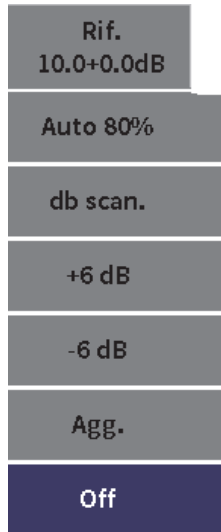
---

## 6.1.2 Configurazione del guadagno di riferimento e del guadagno di scansione

La definizione del guadagno del sistema corrente come il livello di riferimento (di base) è utile per le ispezioni che richiedono l'aggiunta o la sottrazione di un guadagno di base in relazione a un livello fisso del guadagno.

## Per definire il guadagno di riferimento e regolare il guadagno di scansione

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere il tasto Tab per selezionare il campo di regolazione **Guadagno** (vedere Figura 6-1 a pagina 81).
2. Premere il tasto Invio per aprire il menu a scelta rapida.
3. Ruotare la manopola di regolazione per mettere in evidenza **Gua.rif.**
4. Premere il tasto Invio per attivare la funzione del guadagno di riferimento.  
Il guadagno viene visualizzato come: **Rif. XX.X + 0.0 dB**. Il guadagno di scansione può ora essere aggiunto o sottratto.
5. Ruotare la manopola di regolazione per regolare il guadagno di scansione.
6. Premere il tasto Invio per visualizzare i pulsanti del guadagno di scansione (vedere Figura 6-2 a pagina 84).
  - **Auto XX%**  
Regola rapidamente il guadagno dello strumento (dB) per portare l'eco del picco rilevato dal gate a XX% FSH (altezza a schermo intero; valore predefinito dell'80%).
  - **Db scan.**  
Permette di alternare il guadagno di scansione dal livello attivo a 0,0 dB (livello di riferimento), permettendo un confronto diretto dell'ampiezza, all'indicazione di riferimento.
  - **+6 dB**  
Aggiunge 6 dB a un guadagno di riferimento. Si aggiungono 6 dB a ogni pressione del pulsante.
  - **-6 dB**  
Sottrae 6 dB dal guadagno di riferimento. Si sottraggono 6 dB a ogni pressione del pulsante.
  - **Agg.**  
Aggiunge il guadagno di scansione corrente al guadagno di riferimento corrente per la "correzione di trasferimento".
  - **Off**  
Permette di uscire dalla funzione del guadagno di riferimento senza aggiungere il guadagno di scansione al guadagno di base dello strumento.



**Figura 6-2 Pulsanti del guadagno di scansione**

7. Ruotare la manopola di regolazione per mettere in evidenza un pulsante ed in seguito premere il tasto Invio per eseguire la funzione.

## **6.2 Selezione e regolazione del pulsatore**

Le configurazioni del Pulsatore sono disponibili nella finestra di dialogo Pulsatore dell'EPOCH 6LT.

### **Per selezionare il pulsatore**

1. Nel menu di configurazione, ruotare la manopola di regolazione per navigare al **Pulsatore** ((**TX**)). Riferirsi alla sezione “Modalità di configurazione” a pagina 37 per maggior informazioni sull’uso del menu di configurazione e delle finestre di dialogo.
2. Premere il tasto Invio per visualizzare la finestra di dialogo (vedere Figura 6-3 a pagina 85).

<b>Tens.</b>	100
Smor.	50
Pulsat.	Regolabile
Frequ.	5.0
Modalità	IE
Mod. PRF	Auto
PRF	290

Figura 6-3 Finestra di dialogo Pulsatore

### 6.2.1 Tensione

L'EPOCH 6LT può regolare la tensione di impulso da 0 V a 400 V con incrementi di 100 V. È possibile definire la tensione di impulso al minimo per prolungare la durata di vita della batteria oppure definire una tensione di impulso altissima per i materiali più complessi.

#### Per regolare la tensione di impulso

1. Nella finestra di dialogo del pulsatore, premere il tasto Invio per evidenziare il valore **Tens.** (tensione).
2. Ruotare la manopola di regolazione per variare il valore (vedere sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40).

Nella regolazione del parametro **Tens.** gli incrementi precisi e approssimativi hanno la stessa entità (100 V).

---

### NOTA

Per massimizzare la durata di vita della batteria dello strumento e della sonda, usare la configurazione a minore tensione quando l'applicazione lo permette. Per la maggior parte delle applicazioni la configurazione di tensione non dovrebbe eccedere 200 V.

---

## 6.2.2 Smorzamento

Il controllo dello smorzamento (damping) permette di ottimizzare il profilo della forma d'onda per misure a alta precisione mediante un circuito resistente interno. Esistono due configurazioni dello smorzamento nel rilevatore di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT: **50  $\Omega$**  e **400  $\Omega$** .

### Per regolare lo smorzamento

1. Nella finestra di dialogo pulsatore, premere il tasto Tab per selezionare **Smor.**
2. Ruotare la manopola di regolazione per variare il valore (vedere sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40).

---

### SUGGERIMENTO

In genere la configurazione di resistenza minore ( $\Omega$ ) incrementa lo smorzamento del sistema e migliora la precisione in prossimità della superficie mentre la configurazione di resistenza maggiore diminuisce lo smorzamento del sistema e migliora la potenza di penetrazione dello strumento.

---

Selezionando la configurazione di smorzamento corretta è possibile regolare l'EPOCH 6LT in modo da scegliere una specifica sonda. In funzione della sonda, le diverse configurazioni dello smorzamento migliorano la precisione in prossimità della superficie o la potenza di penetrazione dello strumento.

## 6.2.3 Tipo di pulsatore

L'EPOCH 6LT possiede due modalità del pulsatore da scegliere:

## Regolabile

Usato per regolare l'ampiezza dell'impulso del pulsatore a onda quadra dello strumento per ottenere una risposta ottimale dalla sonda collegata.

## Min

Definisce l'ampiezza dell'impulso al minimo valore di impulso dell'onda quadra, simulando la risposta di un comune pulsatore di tipo "spike".

---

<b>NOTA</b>
-------------

La tecnologia PerfectSquare dell'EPOCH 6LT per ottenere una risposta ottimale dal pulsatore a onda quadra regolabile. La tecnologia PerfectSquare massimizza l'energia usata per controllare la sonda collegata fornendo un'eccellente precisione in prossimità della superficie.

---

## Per regolare la forma d'onda del pulsatore

- ◆ Nella finestra di dialogo del pulsatore, premere il tasto Tab per selezionare **Pulsat.** (pulsatore) ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per modificare la configurazione (vedere sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40).

## 6.2.4 Frequenza del pulsatore

Quando il pulsatore è definito come **Regolabile**, la selezione della frequenza del pulsatore definisce l'ampiezza dell'impulso. La migliore performance viene raggiunta regolando la frequenza del pulsatore il più vicino possibile alla frequenza centrale della sonda usata.

## Per regolare la frequenza del pulsatore

- ◆ Con il pulsatore definito come **Regolabile**, premere il tasto Tab per selezionare **Frequ.** (frequenza) ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per modificare la configurazione (vedere sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40).

---

**NOTA**

I risultati correnti possono variare in funzione del materiale da ispezionare e/o della variazione nella frequenza centrale della sonda. Provare diverse configurazioni con una sonda e una componente da ispezionare per massimizzare la performance ultrasonora.

---

## 6.2.5 Modalità di ispezione

L'EPOCH 6LT può operare in tre modalità di ispezione:

### IE

Usato per selezionare la modalità impulso-eco, dove una sonda a singolo elemento invia e riceve il segnale ultrasonoro. In modalità impulso-eco, si deve usare il connettore rosso della sonda T/R.

### TR

Usato per selezionare la modalità trasmissione-ricezione dove una sonda a doppio elemento possiede un elemento che trasmette il segnale a ultrasuoni e un altro elemento che riceve il segnale. Usare la connessione della sonda indicata come T/R come connettore di trasmissione.

### TD

Usato per selezionare la modalità di trasmissione diretta dove due diverse sonde sono in genere posizionati sui lati opposti della componente da ispezionare. Una sonda trasmette il segnale ultrasonoro mentre l'altro riceve il segnale. Usare la connessione della sonda indicata come T/R come connettore di trasmissione.

---

**NOTA**

Per compensare il percorso sonoro in un senso, in modalità trasmissione diretta (**TD**), l'EPOCH 6LT non divide il tempo di propagazione per due quando si calcolano le misure di spessore.

---



## Per selezionare la modalità di ispezione

- ◆ Nella finestra di dialogo del pulsante, premere il tasto Tab per selezionare **Modalità** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per selezionare e definire una modalità.

### 6.2.6 Frequenza di ripetizione dell'impulso (PRF)

La EPOCH 6LT permette di regolare manualmente la PRF da 10 Hz a 2000 Hz con incrementi di 50 Hz (approssimativi) o 10 Hz (precisi). Lo strumento ha una modalità **PRF auto**, per regolare automaticamente la PRF in base alla scala della schermata.

#### Per selezionare un metodo di regolazione della PRF

1. Nella finestra di dialogo pulsante, premere il tasto Tab per selezionare **Mod. PRF** (modalità PRF).
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare **Auto** o **Manuale**.
  - **Auto** viene usato per definire automaticamente il valore della PRF in base alla scala della schermata selezionata.
  - **Manuale** viene usato per definire manualmente il valore della PRF.

#### Per regolare il valore della PRF con la modalità PRF definita a Manuale

- ◆ Nella finestra di dialogo del pulsante, premere il tasto Tab per selezionare **PRF** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per modificare il valore della PRF.

---

<b>NOTA</b>
-------------

L'EPOCH 6LT è uno strumento *single-shot* (singolo impulso). Questo significa che lo strumento acquisisce, misura e traccia l'A-scan completo con ogni impulso invece di usare acquisizioni multiple per definire una forma d'onda completa. La frequenza di misura nell'EPOCH 6LT è sempre uguale alla PRF almeno di utilizzare un multiplexer.

---

## 6.3 Regolazione del ricevitore

Le configurazioni del ricevitore sono accessibili nella finestra di dialogo **Ricevitore**.

## Per selezionare il ricevitore

1. Nel menu di configurazione, ruotare la manopola di regolazione per selezionare il parametro **Ricevit.** [ricevitore] (**RX**).
2. Premere il tasto Invio per visualizzare la finestra di dialogo del ricevitore (vedere Figura 6-4 a pagina 90).



The image shows a dialog box with three rows of settings. The first row is 'Filtro' with a value of '2-21.5 MHz'. The second row is 'Rettif.' with a value of 'Intera'. The third row is 'Rifiuto' with a value of '0'.

Filtro	2-21.5 MHz
Rettif.	Intera
Rifiuto	0

Figura 6-4 Finestra di dialogo Ricevitore

### 6.3.1 Filtri digitali del ricevitore

L'EPOCH 6LT possiede una larghezza di banda totale dello strumento di 0,2–26,5 MHz a –3 dB. Lo strumento offre 8 filtri digitali fissi standard per migliorare il rapporto segnale-rumore filtrando indesiderati rumori da alta e/o bassa frequenza.

A causa dello spettro delle frequenze variabile nella maggior parte dei materiali, potrebbe essere necessario regolare le configurazioni dei filtri. Nella maggior parte dei casi si dovrebbe selezionare un filtro banda larga o un filtro banda stretta che copra la frequenza della sonda usata.

L'EPOCH 6LT contiene i seguenti otto (8) filtri standard.

- 0,2 MHz–1,2 MHz
- 0,2 MHz–10,0 MHz
- 0,5 MHz–4,0 MHz
- 1,5 MHz–8,5 MHz
- 2,0 MHz–21,5 MHz
- 5,0 MHz–15,0 MHz
- 8,0 MHz–26,5 MHz
- CC – 10 MHz

---

**NOTA**

Il filtro CC–10 MHz non è conforme alle norme EN12668-1:2010. Quando lo strumento è tarato in conformità con la norma EN12668-1:2010 Gruppo 2, questo filtro è automaticamente disattivato.

---

### Per regolare il filtro

- ◆ Nella finestra di dialogo del ricevitore, premere il tasto Invio per selezionare **Filtro** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per modificare la configurazione.

### 6.3.2 Rettifica della forma d'onda

L'EPOCH 6LT può operare in una delle quattro diverse modalità di rettifica: **Intera**, **SP+**, **SP-** o **RF** (non rettificata).

---

**NOTA**

La modalità **RF** non è attiva quando si opera con particolari modalità con funzionalità software come la **DAC** o la **Mem.pic**.

---

### Per regolare la rettifica

- ◆ Nella finestra di dialogo del ricevitore, premere il tasto Tab per selezionare **Rettif.** (rettifica) ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per modificare la configurazione.

### 6.3.3 Parametro Rifiuto

Il parametro **Rifiuto** permette di eliminare dei segnali indesiderati di basso livello dalla schermata. La funzione di rifiuto è lineare e regolabile da 0% a 80% FSH. Un aumento del livello di rifiuto non influenza l'ampiezza del segnale al di sopra del livello di rifiuto.

---

**NOTA**

Il parametro **Rifiuto** può inoltre essere usato in modalità non rettificata **RF**.

---

#### Per regolare il livello di rifiuto

- ◆ Nella finestra di dialogo del ricevitore, premere il tasto Tab per selezionare **Rifiuto** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per modificare la configurazione.

Il livello di rifiuto è visualizzato come una linea orizzontale blu nella schermata dello strumento (vedere Figura 6-5 a pagina 92) o due linee nel caso della modalità **Rettif. = RF**.

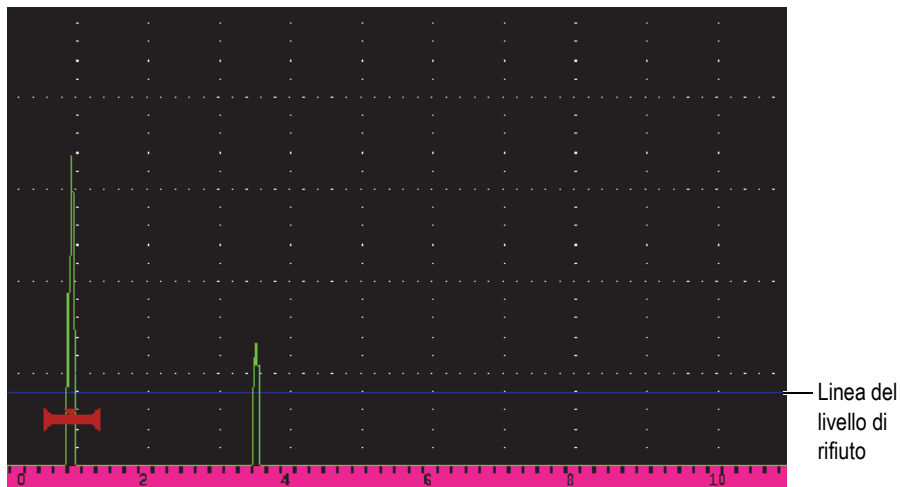


Figura 6-5 Linea orizzontale indicante il livello di rifiuto



## 7. Gate

---

Questo capitolo descrive come usare i gate standard del rilevatore di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT.

### 7.1 Attivazione dei gate

#### Per attivare i gate

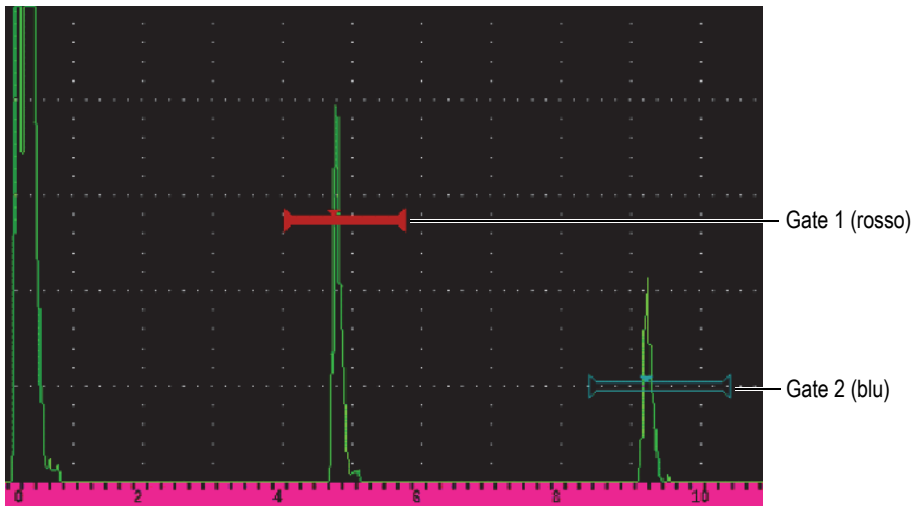
1. Nel menu di configurazione, ruotare la manopola di regolazione per selezionare l'icona **Gate1** () o **Gate2** (). Riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sull'apertura del menu di configurazione.
2. Premere il tasto Invio per visualizzare la finestra di dialogo **Gate (1 o 2)**.
3. Premere il tasto Invio ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per definire il **G(1 o 2) Stato** (stato del gate 1 o 2) come **On** (vedere Figura 7-1 a pagina 94).

G1 Stato	On
G1 Inizio	0.053
G1 Amp.	0.909
G1 Soglia	10
G1 Allarme	Off
G1 Prof.min	0.613
G1 Modalità	Picco
G1 Amp.%	Pic.mass.
G1 BloccaA.	Off
G1 RF	Negativa
G1 Zoom	Off

Figura 7-1 Stato del Gate (G1) On

## 7.2 Gate 1 e 2 di misura

L'EPOCH 6LT ha due gate indipendenti standard. Nell'A-scan, un gate è rappresentato da una linea orizzontale con un punto iniziale e finale fissi. La lunghezza e la posizione orizzontale del gate identifica l'intervallo del percorso sonoro mentre la posizione verticale della linea del gate rappresenta un livello di ampiezza soglia per gli echi di interesse. Il gate 1 appare come una linea piena rossa mentre il gate 2 appare come una linea con contorno blu (vedere Figura 7-2 a pagina 95).



**Figura 7-2 Gate 1 e gate 2 (con echo-to-echo attivato)**

Entrambi i gate possono essere usati per le seguenti operazioni:

- Misura dello spessore con le sonde a fascio dritto
- Misura del percorso sonoro e della profondità con le sonde a fascio angolare
- Misura dell'ampiezza del segnale
- Misura del tempo di volo in microsecondi
- Definizione della soglia e innesco degli allarmi a profondità minima

I gate possono inoltre essere usati insieme per prendere delle misure di spessore echo-to-echo.

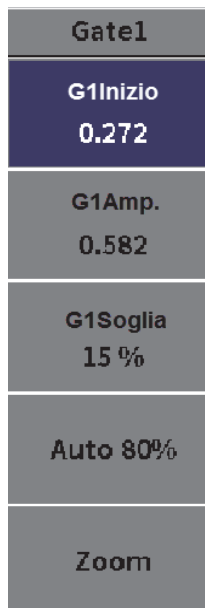
### 7.3 Regolazione veloce dei parametri di base dei gate

È possibile eseguire delle regolazioni di base dei gate mediante i sottomenu della barra laterale **Gate1** e **Gate2** (vedere Figura 7-3 a pagina 96).

**NOTA**

Prima di accedere al menu dei gate, il gate deve essere attivato (vedere sezione "Attivazione dei gate" a pagina 93).

---



<b>Gate1</b>
<b>G1Inizio</b> 0.272
<b>G1Amp.</b> 0.582
<b>G1Soglia</b> 15 %
<b>Auto 80%</b>
<b>Zoom</b>

**Figura 7-3 Sottomenu del Gate 1**

I parametri dei gate disponibili sono i seguenti:

**Inizio**

Usato per regolare la posizione di inizio del gate.

**Amp.**

Usato per regolare l'ampiezza del gate.

**Livello**

Usato per regolare la posizione verticale del gate.



## Per regolare velocemente i parametri di base dei gate

1. Aprire il menu della barra laterale ed in seguito aprire il sottomenu **Gate1** o **Gate2** (vedere sezione “Menu della barra laterale” a pagina 44 per maggior informazioni sull’uso dei menu e dei sottomenu).
2. Selezionare un parametro del gate.
3. Ruotare la manopola di regolazione per modificare il parametro.

È inoltre possibile usare il pulsante **Auto XX%** per definire il livello di impulso all’80% (vedere sezione “Uso della funzione Auto XX%” a pagina 82 per maggior informazioni) oppure il pulsante **Zoom** per zoomare in avanti nel gate (vedere sezione “Zoom in un gate” a pagina 103 per maggior informazioni).

## 7.4 Modalità di misura dei gate

I due gate del rilevatore di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT forniscono le misure di un’indicazione acquisita con gate basata su una delle quattro modalità di misura possibili. È possibile selezionare la modalità di misura di un gate nella finestra di dialogo **Gate1** o **Gate2** (vedere Figura 7-4 a pagina 97).

G1 Stato	On
G1 Inizio	0.053
G1 Amp.	0.909
G1 Soglia	10
G1 Allarme	Off
G1 Prof.min	0.884
<b>G1 Modalità</b>	<b>Bordo</b>
G1 Amp.%	Pic.mass.
G1 BloccaA.	Off
G1 RF	Negativa
G1 Zoom	Off

Figura 7-4 Finestra di dialogo Gate1

Quando una misura è in corso usando uno dei gate di misura, viene visualizzato un triangolo di ridotte dimensioni nel gate per indicare da quale eco o punto la misura è stata acquisita (vedere Figura 7-5 a pagina 98 e Figura 7-6 a pagina 99). Questo triangolo è denominato l'indicatore di innesco del gate: I parametri disponibili sono i seguenti:

### Modalità G(1 or 2)

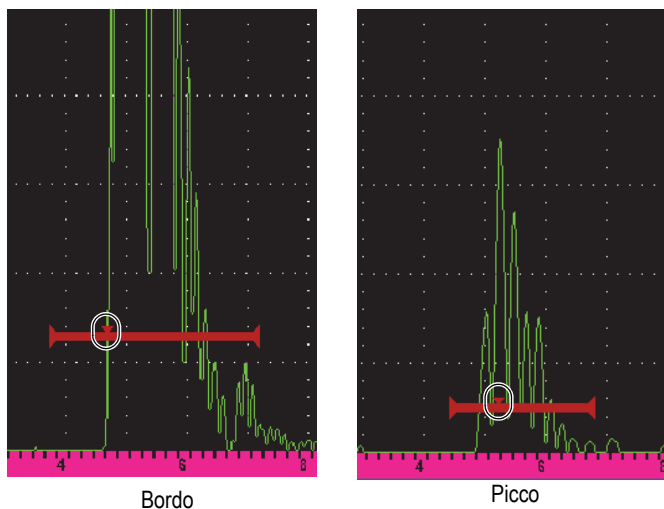
Ogni gate può effettuare delle misure mediante le seguenti modalità:

#### Bordo

Acquisisce le letture di misura in base alla posizione del primo punto di incrocio di un segnale acquisito con il gate. Per acquisire una misura l'indicazione deve superare la soglia del gate. La modalità **Bordo** è inoltre conosciuta come modalità *flank* (fianco) [vedere Figura 7-5 a pagina 98].

#### Picco

Acquisisce le letture di misura in base alla posizione del picco massimo nell'ambito della parte di schermata definita dal gate. Per acquisire una misura l'indicazione non deve superare la soglia del gate (vedere Figura 7-5 a pagina 98).



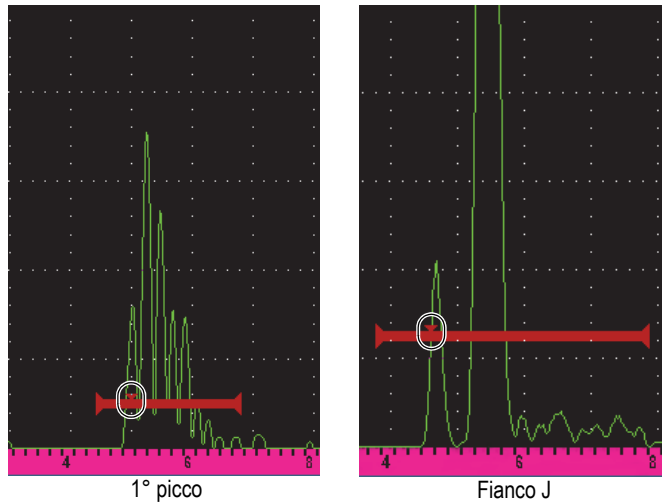
**Figura 7-5** Indicatore di innesco del gate nelle modalità Bordo (a sinistra) e Picco (a destra)

### 1°picco

Acquisisce le letture di misura in base alla posizione del primo picco per superare la soglia del gate nell'ambito dell'area definita dal gate (vedere Figura 7-6 a pagina 99).

### Fianco J

Acquisisce le letture di misura in base alla posizione del primo punto di incrocio di un segnale acquisito mediante gate e le letture di misura dell'ampiezza dal picco massimo della prima eco nell'ambito dell'area definita dal gate (vedere Figura 7-6 a pagina 99).



**Figura 7-6 Indicatore di innesco del gate in modalità 1° picco (a sinistra) e Fianco J (a destra)**

### G(1,2) RF

In modalità non rettificata (**RF**), viene usato per scegliere la polarità del gate. Di seguito le diverse opzioni:

#### TR

Il gate viene visualizzato nel lato positivo e negativo dell'asse X. La posizione e l'ampiezza sono identiche e la soglia del gate è speculare lungo l'asse x (per esempio: 25% e -25%).

### **Positivo**

Il gate viene visualizzato solamente nel lato positivo dell'asse X.

### **Negativo**

Il gate viene visualizzato solamente nel lato negativo dell'asse X.

### **G(1,2) %Amp**

Solamente in modalità **Bordo** questa selezione permette di definire il metodo per misurare l'ampiezza dell'indicazione acquisita con gate:

#### **Pic.mass.**

Acquisisce la misura dell'ampiezza dell'indicazione dal picco massimo nell'ambito del gate.

#### **1°picco**

Acquisisce la misura dell'ampiezza dell'indicazione dal primo picco nell'ambito del gate. Il picco deve superare la soglia del gate per essere misurato. In questa modalità sono visualizzati due triangoli nel gate. Il triangolo pieno indica il punto dal quale le misure dello spessore o del percorso sonoro-profondità sono stati acquisiti. Il triangolo vuoto indica il punto dal quale è effettuata la misura dell'ampiezza.

---

<b>NOTA</b>
-------------

L'EPOCH 6LT non acquisisce le letture di misura almeno che l'indicazione di interesse sia nell'ambito dell'area nella schermata definita dal gate. Si dovrebbe fare attenzione alla regolazione dei parametri **Inizio**, **Amp.** e **Soglia** di un gate di misura in modo che solo l'indicazione di interesse rientri nell'area definita dal gate, come per le definizioni di modalità di misura precedentemente riportate.

---

## **7.5 Visualizzazione delle letture di misura**

L'EPOCH 6LT integra cinque campi delle letture di misura per visualizzare le misure acquisite. Queste letture di misura devono essere definite correttamente per visualizzare l'informazione desiderata proveniente da una determinata indicazione.



Per maggior informazioni sulla definizione dei campi di lettura delle misure e per un elenco completo delle letture di misura possibili, riferirsi alla sezione "Pagina Configurazione misura" a pagina 64.

## 7.6 Misure di inseguimento del gate e echo-to-echo

La funzione di inseguimento del gate permette di effettuare delle misure echo-to-echo quando una determinata applicazione richiede l'uso di questa funzione. Le misure echo-to-echo possono essere eseguite dal gate 2 al gate 1.

La funzione di inseguimento del gate mantiene una divisione costante tra la posizione dell'indicazione nel primo gate e la posizione iniziale del secondo gate. Quando la funzione di inseguimento è attiva, il valore della posizione iniziale del gate di inseguimento (il secondo gate interessato dalla misura) definisce la divisione tra i gate, non una posizione iniziale fissa.

### Per effettuare delle misure echo-to-echo con il gate 1 e il gate 2

1. Aprire il menu di configurazione ed in seguito selezionare e aprire l'icona **Gate1** (). Riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sull'uso del menu di configurazione.
2. Attivare il gate 1 configurando **G1Stato** come **On**.
3. Usando il parametro **G1Inizio** ruotare la manopola di regolazione nella posizione del gate 1 sulla prima eco che si vuole rilevare.
4. Premere ESC per ritornare al menu di configurazione.
5. Selezionare l'icona **Gate2** () ed in seguito definire **G2 Stato** come **On** (vedere Figura 7-7 a pagina 102).
6. Usare il parametro **G2Inizio** per posizionare il gate 2 sulla seconda eco da rilevare.  
La posizione **G2Inizio** definisce la divisione tra la posizione dell'indicazione nel gate 1 e l'inizio del gate 2.
7. Definire il gate 2 come gate di inseguimento configurando **G2Inseg.** come **Gate1**.  
L'indicatore della modalità echo-to-echo (**E-E**) viene visualizzato nella barra dei messaggi, indicando che lo strumento sta misurando la distanza tra la posizione delle indicazioni nel gate 1 e nel gate 2.

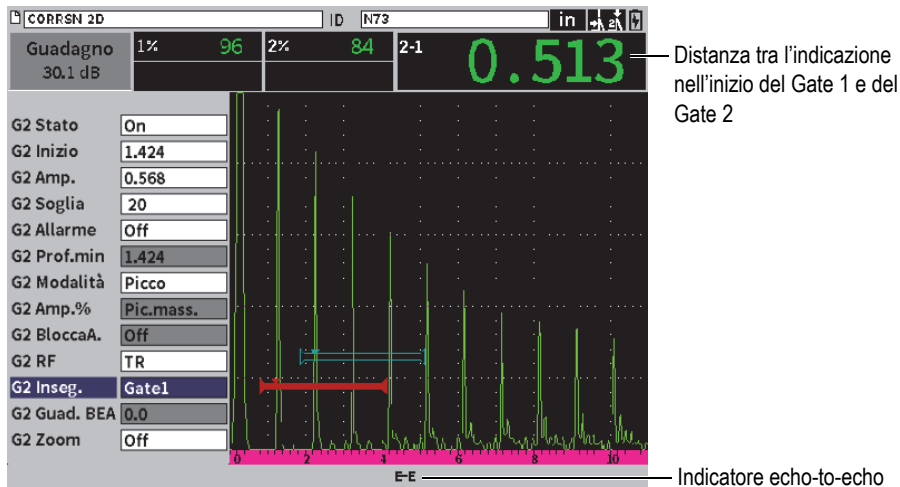


Figura 7-7 Esempio di misura echo-to-echo

## 7.7 Modalità tempo di volo

L'EPOCH 6LT è in grado di visualizzare i dati del percorso sonoro del tempo di volo (TOF - time-of-flight) per un'indicazione acquisita mediante il gate. Il tempo di volo rappresenta la posizione del riflettore in termini di secondi.

La modalità del tempo di volo non divide per due il valore della lettura di misura. Viene visualizzato il tempo di volo completo attraverso la componente da ispezionare in entrambe le direzioni.

### NOTA

Quando lo strumento è configurato per visualizzare le distanze in modalità tempo di volo, diventa inattivo il parametro **Velocità** (nella finestra di dialogo **UT**). Questo si verifica in quanto la modalità del tempo di volo non si avvale della velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale per calcolare le misure del percorso sonoro.

## Per operare in modalità tempo di volo

1. Aprire il menu di configurazione ed in seguito selezionare l'icona **Configurazioni** (🔧). Riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggiori informazioni sull'uso del menu di configurazione.
2. Nel menu **Configurazioni**, selezionare l'icona **Conf. misura** (📄⚙️).
3. Nella pagina **Config. Misura** modificare il valore delle **Unità** come **µs**.
4. Premere la sequenza di tasti Shift, Tab per ritornare alla schermata dell'A-scan in tempo reale.

In modalità tempo di volo tutte le misure di distanza vengono visualizzate in microsecondi invece che pollici o millimetri, come indicato al di sopra dei campi di lettura delle misure (vedere Figura 7-8 a pagina 103).

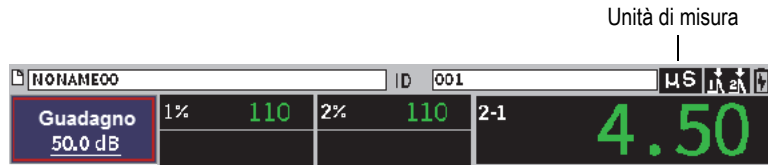


Figura 7-8 Misura del tempo di volo

## 7.8 Zoom in un gate

L'EPOCH 6LT può velocemente zoomare nella schermata per ottenere una rappresentazione precisa di una specifica zona di ispezione. Quando lo zoom è attivato lo strumento automaticamente porta il punto che corrisponde all'inizio del gate nella parte sinistra della schermata e regola la scala visualizzata in modo che corrisponda all'ampiezza del gate. La nuova scala equivale alla normale ampiezza del gate. Il minore valore raggiungibile della scala estesa equivale alla scala minima dello strumento alla configurazione corrente della velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale. L'indicatore dello zoom (Z) viene visualizzato sul lato destro della schermata.

## Per zoomare in un gate

---

<b>NOTA</b>
-------------

La funzione zoom può essere attiva solo per un gate alla volta.

---

1. Dal menu di configurazione attivare il gate (vedere sezione “Attivazione dei gate” a pagina 93).
2. Posizionare il gate mediante i parametri **G1Inizio**, **G1Amp.** e **G1Soglia** (riferirsi alla sezione “Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione” a pagina 40 per maggior informazioni sull’uso della finestra di dialogo del gate).
3. Passare al menu della barra laterale e selezionare **Gate1** o **Gate2** (riferirsi alla sezione “Menu della barra laterale” a pagina 44 per maggior informazioni sull’uso del menu della barra laterale).
4. Selezionare **Zoom** per zoomare in avanti.
5. Selezionare nuovamente **Zoom** per zoomare indietro (vista predefinita).

## 7.9 Allarmi dei gate

L’EPOCH 6LT integra diverse configurazioni di allarme per ogni gate di misura. In modalità non rettificata (**RF**) gli allarmi dei gate possono essere usati in modalità positiva, negativa e doppia.

Per impostazione predefinita quando una condizione di allarme viene innescata, l’EPOCH 6LT emette un segnale sonoro. Lo strumento inoltre illumina l’indicatore rosso, al di sopra del riquadro della schermata, corrispondente al gate con il quale l’allarme è stato innescato. Per attivare e disattivare l’allarme sonoro riferirsi alla sezione “Pagina Configurazione strumento” a pagina 70.

I tre principali tipi di allarmi dei gate sono i seguenti:

- Soglia positiva
- Soglia negativa
- Profondità minima



## 7.9.1 Allarmi delle soglie

Gli allarmi delle soglie possono essere configurate nel gate 1 o gate 2.

Un allarme logico positivo si innesca quando un segnale supera la soglia del gate. Un allarme logico negativo si innesca quando un segnale rimane al di sotto della soglia del gate.

Quando si definisce un allarme della soglia cambia l'apparenza delle tacche alle estremità del gate (vedere Figura 7-9 a pagina 105).

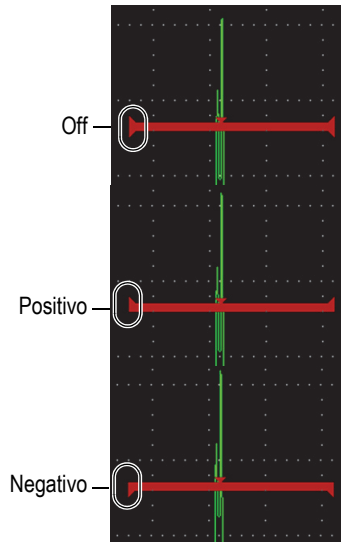


Figura 7-9 Tacche del gate indicanti il tipo di allarme della soglia

### Per definire un allarme della soglia

1. Attivare il gate nella finestra di dialogo del **Gate1** o **Gate2** (riferirsi alla sezione “Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione” a pagina 40 per maggiori dettagli sull’uso delle finestre di dialogo).
2. Usare i parametri **G(1 o 2)Inizio**, **Amp.** o **Soglia**, per posizionare il gate per coprire l’area desiderata.
3. Selezionare **G(1 o 2)Allar.** ed in seguito selezionare la condizione di allarme della soglia **Positiva** o **Negativa**.

## 7.9.2 Allarme della profondità minima

L'allarme della profondità minima è innescato quando le misure di spessore corrente rimangono al di sotto della soglia definita dall'operatore. L'allarme della profondità minima può essere usato con un solo gate o in modalità di misura echo-to-echo.

### 7.9.2.1 Allarme della profondità minima con un solo gate

Quando è attivato l'allarme della profondità minima un contrassegno appare sul gate per indicare visualmente la configurazione corrente (vedere Figura 7-10 a pagina 106). L'allarme viene innescato dall'indicazione che supera la soglia del gate a sinistra del contrassegno.

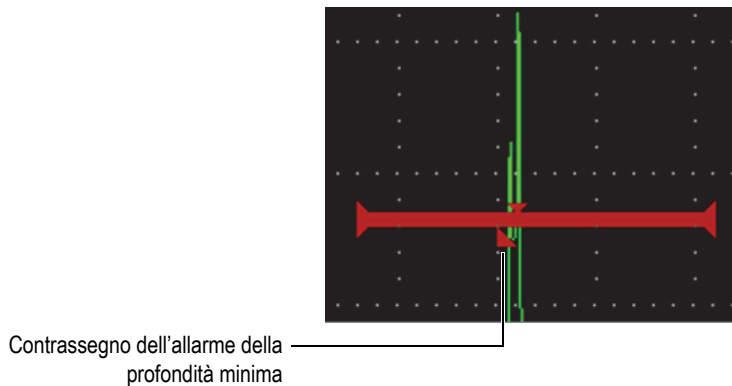


Figura 7-10 Contrassegno dell'allarme della profondità minima

### Per definire un allarme della profondità minima

1. Attivare il gate nella finestra di dialogo del **Gate1** o **Gate2** (riferirsi alla sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40 per maggiori dettagli sull'uso delle finestre di dialogo).
2. Usare i parametri **G(1 o 2)Inizio**, **Amp.** o **Soglia**, per posizionare il gate per coprire l'area desiderata.
3. Selezionare **G(1 o 2)Allar.** ed in seguito selezionare la condizione di allarme **Prof.min.**
4. Ruotare la manopola di regolazione per definire il valore della **Prof. min.**

Il valore dell'allarme della profondità minima deve essere maggiore del valore iniziale del gate e inferiore al valore dell'ampiezza del gate.

<b>NOTA</b>
-------------

L'allarme della profondità minima non è disponibile quando sono attivate alcune funzioni speciali.

---

### 7.9.2.2 Allarme della profondità minima con inseguimento del gate

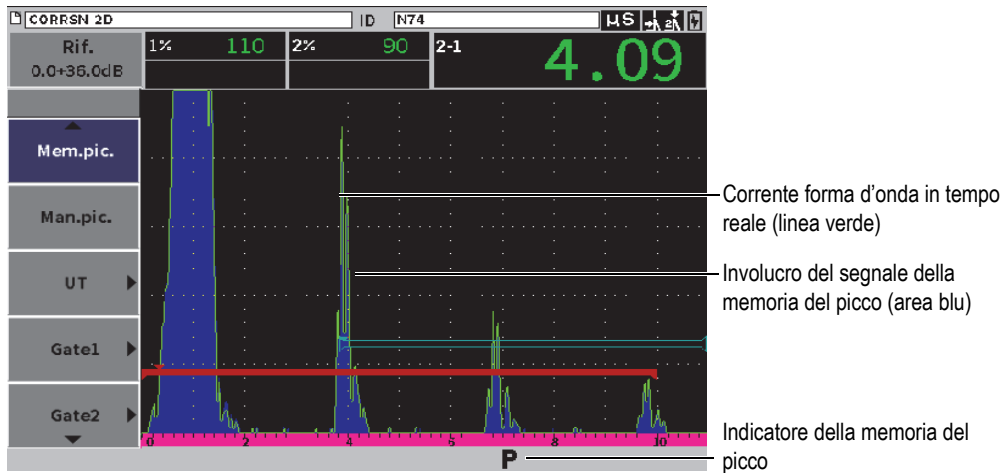
Quando l'inseguimento del gate è attivo, il gate soggetto a inseguimento si sposta da un lato all'altro, inseguendo la posizione dell'eco nel gate non inseguito (primo). Con l'attivazione dell'inseguimento del gate, la soglia di allarme della profondità minima (**Prof.min.**) è relativa alla posizione dell'eco nel gate non inseguito (primo gate).

#### Per configurare un allarme della profondità minima con l'inseguimento del gate

- ◆ Con l'**G1Allar.** definito come **Prof.min.**, premere il tasto Tab per passare a **Gate1: Prof. minima** ed in seguito regolare la configurazione.

## 7.10 Memoria del picco

La funzione di memoria del picco permette un'acquisizione sulla schermata e un'archiviazione in memoria dell'ampiezza di ogni acquisizione dell'A-scan. Quando si effettua una scansione con la sonda sopra un riflettore, l'involucro del segnale della memoria del picco (eco dinamica come funzione della posizione della sonda) viene rappresentato sulla schermata come linea blu (vedere Figura 7-11 a pagina 108). La schermata si aggiorna quando viene acquisito un segnale di maggiore ampiezza. Inoltre la corrente forma d'onda in tempo reale viene visualizzata nella posizione ottimale in relazione all'involucro del segnale.



**Figura 7-11 Esempio di involucro del segnale della memoria del picco**

Questa funzione è utile per trovare il picco del segnale proveniente da un'indicazione durante un'ispezione con fasci angolari.

#### NOTA

Non è possibile attivare la funzione di memoria del picco in modalità non rettificata  
**Rettif. = RF**

#### Per attivare la funzione di memoria del picco

1. Con un gate attivo e il menu della barra laterale visualizzato, ruotare la manopola di regolazione per selezionare il pulsante **Mem.pic.** (memoria del picco) [vedere Figura 7-11 a pagina 108].
2. Premere il tasto Invio per attivare la funzione di memoria del picco.  
 L'indicatore **P** appare per indicare che la funzione è attiva.
3. Effettuare una scansione sopra un riflettore per acquisire l'involucro dell'eco.
4. Premere nuovamente il tasto Invio per disattivare la funzione di memoria del picco.

## 7.11 Mantenimento del picco

La funzione di mantenimento del picco è simile alla funzione di memoria del picco in quanto entrambe acquisiscono la schermata corrente quando sono attivati. La differenza consiste nel fatto che con la funzione di mantenimento del picco, la forma d'onda acquisita viene bloccata sulla schermata e non si aggiorna anche se la forma d'onda in tempo reale supera l'ampiezza della forma d'onda bloccata.

La funzione di mantenimento del picco è utile quando si vuole ottenere una forma d'onda da un campione noto confrontandolo a una forma d'onda di una componente ispezionata non nota.

### Per attivare la funzione di mantenimento del picco

1. Ottenere un'eco sulla schermata.
2. Nel menu della barra laterale, selezionare **Man.pic.** (mantenimento del picco).  
In questo modo si acquisisce la schermata tuttavia viene ancora consentita la visualizzazione della forma d'onda in tempo reale. L'indicatore **PR** appare per indicare che la funzione è attiva.
3. Selezionare nuovamente **Man.pic.** per disattivare la funzione di mantenimento del picco.

## 7.12 Blocco

La funzione di blocco (freeze) permette di mantenere le informazioni sulle schermata nel momento in cui viene attivata e il pulsatore-ricevitore dell'EPOCH 6LT si disattiva. Non vengono acquisiti altri dati. Un indicatore di blocco (**F**) indica che la funzione è attiva.

Esistono due modalità per attivare la funzione di blocco: manuale e automatica. Il blocco manuale prevede la selezione del pulsante **Blocco** nel menu della barra laterale per attivare la funzione. Il blocco automatico (**BloccoA.**) permette di attivare automaticamente la funzione di blocco in base a ogni allarme del gate innescato.

Quando la schermata è bloccata è possibile usare diverse funzioni dello strumento incluse le seguenti:

- Spostamento del gate
- Guadagno

- Scala e ritardo
- Rettifica
- Sistema di gestione e memorizzazione delle informazioni

Quando la funzione di blocco è attiva, i seguenti parametri non possono essere accessibili e modificabili:

- Offset dello zero
- Scala (non può essere aumentata)
- Configurazione del pulsatore-ricevitore come la **PRF**, **Tens.** (tensione), la **Modalità**, la forma d'onda del pulsatore e il **Filtro**.

### Per attivare manualmente la funzione di blocco

- ◆ Nel menu della barra laterale, selezionare e attivare **Blocco**.

### Per attivare automaticamente la funzione di blocco

1. Selezionare l'icona **Gate(1 o 2)** ed in seguito attivare un gate (vedere sezione "Attivazione dei gate" a pagina 93).
2. Nel gate selezionato, definire un allarme (vedere sezione "Allarmi dei gate" a pagina 104).
3. Definire **G(1 o 2) BloccoA.** come **On**.

### Per disattivare la funzione di blocco

- ◆ Nel menu della barra laterale, selezionare e attivare **Blocco** per disattivare una funzione di blocco manuale o automatica.

## 8. Taratura

---

La taratura dell'EPOCH 6LT consiste nel processo di regolazione dello strumento in modo che effettui delle misure precise per uno specifico materiale, sonda e temperatura.

Nella procedura dello strumento si definiscono i parametri di offset dello zero e della velocità di propagazione dell'onda sonora. L'offset dello zero (alcune volte indicato come ritardo della sonda) viene definito per compensare il tempo di attesa che intercorre tra il momento di emissione dell'impulso principale e il momento di entrata dell'onda sonora nella componente da ispezionare. La velocità di propagazione dell'onda sonora viene definita in modo che corrisponda alla velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale della componente da ispezionare.

L'EPOCH 6LT integra una funzione avanzata di auto-taratura che assicura una procedura di taratura veloce e semplice. Questa sezione descrive le procedure esemplificative per tarare l'EPOCH 6LT mediante le due configurazioni di base della sonda: fascio dritto e fascio angolare.


### 8.1 Configurazione di base

Fino a quando non si ha una completa dimestichezza nell'uso del rilevatore di difetti a ultrasuoni dell'EPOCH 6LT, si consiglia di usare una procedura di configurazione di base prima di iniziare una taratura.

#### Per configurare l'EPOCH 6LT prima della taratura

1. Nel campo di regolazione **Guadagno** definire un valore del guadagno iniziale ottimale per la taratura (vedere sezione "Regolazione del guadagno (sensibilità del sistema)" a pagina 81 per maggior informazioni sull'uso del campo di regolazione **Guadagno**).

Se il livello ottimale del guadagno non è noto, definire il guadagno iniziale a **20 dB** e regolarlo durante la taratura in base alle necessità.

2. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **UT** () ed in seguito premere il tasto Invio per aprire la finestra di dialogo UT (vedere Figura 8-1 a pagina 113).
3. Premere il tasto Invio per selezionare **Scala** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per definire la scala in base alla scala del percorso sonoro nell'ambito del blocco di taratura selezionato.

---

### **SUGGERIMENTO**

Usare una scala maggiore al necessario in modo da assicurare che tutti gli echi di taratura vengano visualizzati sulla schermata.


---

4. Premere il tasto Tab per passare al parametro **Velocità** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per definire una velocità di propagazione dell'onda sonora per il materiale da ispezionare.  
Notare che il parametro **Velocità** è disattivato quando lo strumento è in modalità tempo di volo ( $\mu\text{s}$ ).
5. Premere il tasto Tab per passare a **Zero** ed in seguito regolare l'offset dello zero dello strumento a **0,700** ( $\mu\text{s}$ ).
6. Premere il tasto Tab per passare a **Ritardo** ed in seguito regolare il ritardo della schermata a **0,000**.
7. Premere due volte il tasto ESC per ritornare al menu di configurazione.



Scala	5.000
Velocità	0.2272
Zero	0.000
Ritardo	0.000

**Figura 8-1 Finestra di dialogo UT**

8. Se si usa una sonda a fascio angolare selezionare l'icona Angolo () ed in seguito premere il tasto Invio per aprire la finestra di dialogo dell'angolo (vedere Figura 8-2 a pagina 114):
- Selezionare **Angolo** ed in seguito usare la manopola di regolazione per definire il corretto angolo rifratto per la sonda (**0** per una sonda a fasci dritti, **45** per una sonda con fasci a 45°, ecc.).
  - Premere il tasto Tab per passare a **Spessore** ed in seguito regolare lo spessore del materiale a **0,000**.
9. Premere due volte il tasto ESC per ritornare al menu di configurazione.

Angolo	45.0
Spessore	0.000
Valore X	0.000
CSC	Off
Diametro	25.000

Figura 8-2 Finestra di dialogo Angolo

## 8.2 Modalità di taratura

L'EPOCH 6LT integra diverse modalità di taratura per soddisfare completamente le esigenze della sonda selezionata, del blocco di taratura e dell'applicazione. Queste modalità di taratura possono essere definite nella finestra di dialogo di taratura. Esistono due modalità per le sonde a fasci dritti e due modalità per le sonde a fasci angolari.

### 8.2.1 Modalità a fasci dritti

Le tarature a fasci dritti possono essere eseguite mediante una o due modalità. A fini di taratura dell'EPOCH 6LT, *fasci dritti* si riferisce alle sonde a zero gradi, incluse quelle a contatto, doppie, a linea di ritardo, a immersione, ecc. Le due modalità di taratura per fasci dritti sono le seguenti:

- Spessore

Questa modalità di taratura a fasci dritti standard richiede l'acquisizione di due diversi spessori noti di un materiale per tarare correttamente lo strumento. Lo

spessore minore del materiale permette di effettuare la taratura dell'offset dello zero mentre lo spessore maggiore del materiale permette di effettuare la taratura della velocità.

- **Echo-to-echo**

Questa modalità di taratura permette di usare qualunque misura echo-to-echo per tarare solamente la velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale. Nella taratura echo-to-echo gli effetti che causano l'offset dello zero sono eliminati acquisendo con il gate una specifica indicazione che rappresenta il punto iniziale della misura. Un secondo gate viene definito per inseguire (tracking) l'indicazione acquisita in modo da ottenere una misura. Questo significa che si deve effettuare una taratura solamente per la velocità di propagazione dell'onda sonora nel materiale del campione per acquisire delle precise misure echo-to-echo. È possibile effettuare delle misure echo-to-echo tra il gate 2 e il gate 1 (G2-G1) e questa modalità di taratura sarà disponibile solo se l'inseguimento del gate 2 è attivato (vedere sezione "Misure di inseguimento del gate e echo-to-echo" a pagina 101).

## 8.2.2 Modalità a fasci angolari

Le tarature a fasci angolari possono essere eseguite mediante una o due modalità:

- **Percorso sonoro**

Questa modalità di taratura a fasci angolari standard utilizza la misura del percorso sonoro di due spessori noti del materiale per tarare lo strumento in modo ottimale. In genere queste misure di percorso sonoro sono effettuate dal raggio del blocco di taratura. La misura del percorso sonoro minore permette la taratura dello scarto dello zero mentre la misura del percorso sonoro maggiore permette di effettuare la taratura della velocità di propagazione dell'onda sonora.

- **Profondità**

La modalità di taratura a fasci angolari utilizza la profondità nota di due diversi riflettori per tarare in modo ottimale lo strumento. In genere queste misure di profondità sono eseguite in relazione a fori laterali (SDH - side-drilled hole) di uguali dimensioni. Per effettuare delle misure precise è necessario innanzitutto verificare l'angolo rifratto della sonda in quanto l'EPOCH 6LT calcola i valori di profondità in base ai percorsi sonori e l'angolo di rifrazione noto. La profondità del riflettore più superficiale permette la taratura dell'offset dello zero mentre la profondità del riflettore più profondo permette la taratura della velocità di propagazione dell'onda sonora.

## 8.3 Procedura di taratura

La taratura descritta in questa sezione è relativa alla taratura con spessori con fasci dritti. La taratura richiede un blocco di taratura con due spessori noti costituito del materiale da misurare. Idealmente i due spessori dovrebbero rappresentare gli spessori di misura inferiore e superiore allo spessore atteso del materiale da ispezionare. Per questo esempio, sono usati gli spessori di 5,080 mm (0,200 in.) e 10,160 mm (0,400 in.) di un blocco di taratura da 5 spessori Evident.

---

<b>NOTA</b>
-------------


Se l'EPOCH 6LT è definito per utilizzare le unità metriche, il processo di taratura è esattamente lo stesso, eccetto che i valori sono espressi in millimetri invece che pollici.

---

### Per effettuare la taratura mediante una sonda a fasci dritti

1. Accoppiare la sonda allo spessore di 5,080 mm (0,200 in.) del blocco di taratura.
2. Regolare le configurazioni del **Pulsat.** (pulsatore) e **Ricevit.** (ricevitore) per creare un A-scan nitido.

Per maggiori informazioni sulle regolazioni del pulsatore e del ricevitore, riferirsi alla sezione “Regolazioni del pulsatore-ricevitore” a pagina 81.

3. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **Tarare** () per aprire la finestra di dialogo (vedere Figura 8-3 a pagina 117).
4. Definire il parametro **Tipo** come **Prof-2p** (profondità 2 punti).
5. Regolare il parametro **Tar.Zero** (taratura zero) come **5,080** (0.200) [in modo che corrisponda allo spessore di 0.200 in. del blocco di taratura].
6. Regolare il parametro **Tar.Vel.** (taratura velocità) come **10,160** (0.400) [in modo che corrisponda allo spessore di 0.400 in. del blocco di taratura].

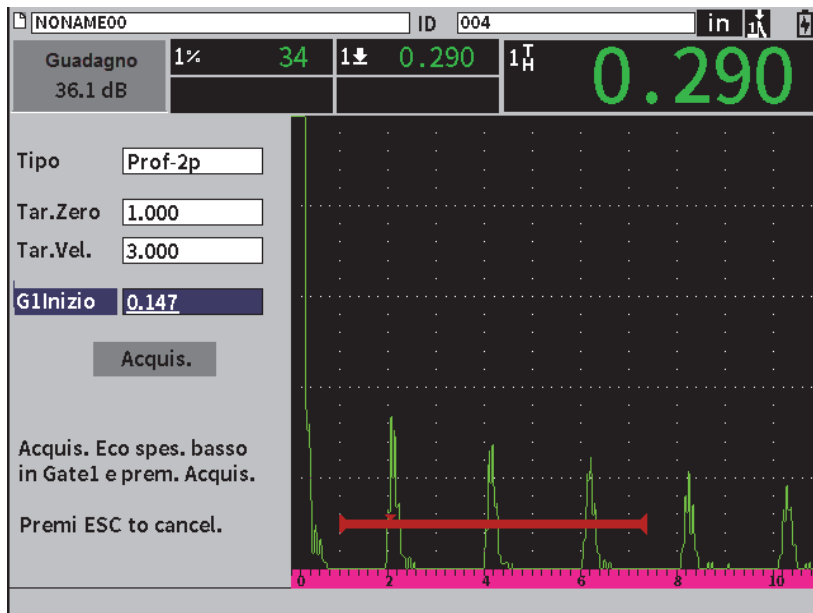


Figura 8-3 Taratura – Configurazione iniziale della finestra di dialogo

7. Regolare **InizioG1** fino a quando il gate è sopra la prima eco di fondo.
8. Premere il tasto Tab per evidenziare il campo di regolazione **Guadagno** ed in seguito completare la procedura **Auto. 80%** (vedere Figura 8-4 a pagina 118). Riferirsi alla sezione "Uso della funzione Auto XX%" a pagina 82 per maggior informazioni sulla procedura **Auto XX%**.

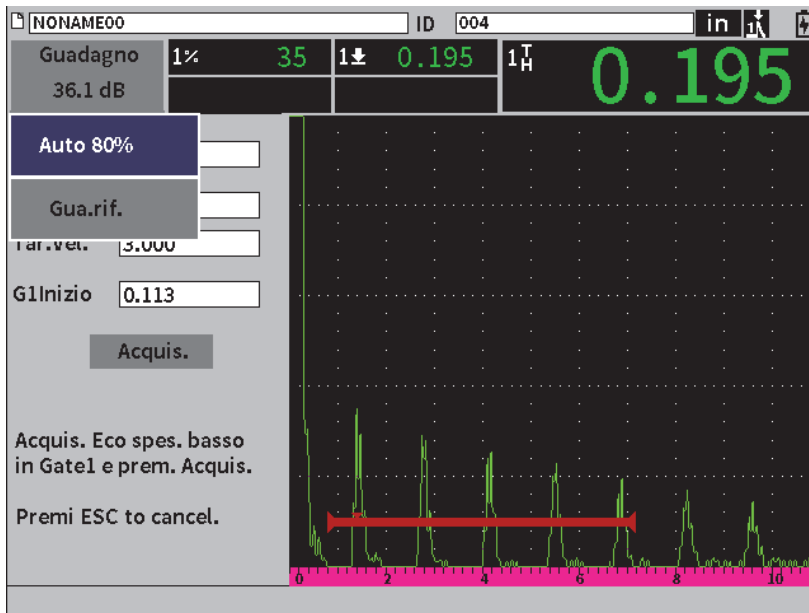
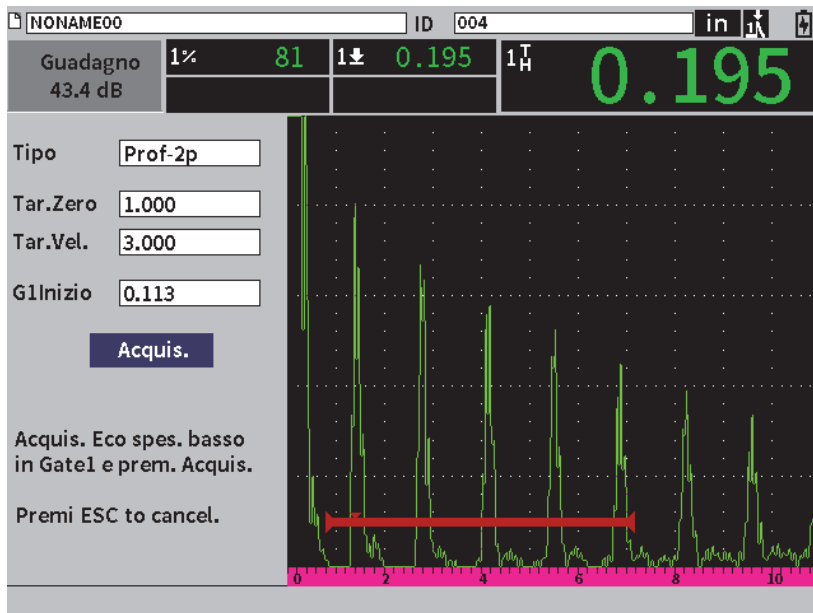


Figura 8-4 Taratura — Pronto per funzione Auto. 80% sull'eco dello spessore inferiore

9. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Acquis.** (acquisisci) ed in seguito premere il tasto Invio per acquisire l'eco dello spessore inferiore (vedere Figura 8-6 a pagina 120).



**Figura 8-5 Taratura — Pronto per acquisire l'eco dello spessore inferiore**

10. Accoppiare la sonda allo spessore di 5,080 mm (0,400 in.) del blocco di taratura.
11. Ripetere la procedura **Auto. 80%** per questo spessore del blocco di taratura.
12. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Acquis.** (vedere Figura 8-6 a pagina 120).

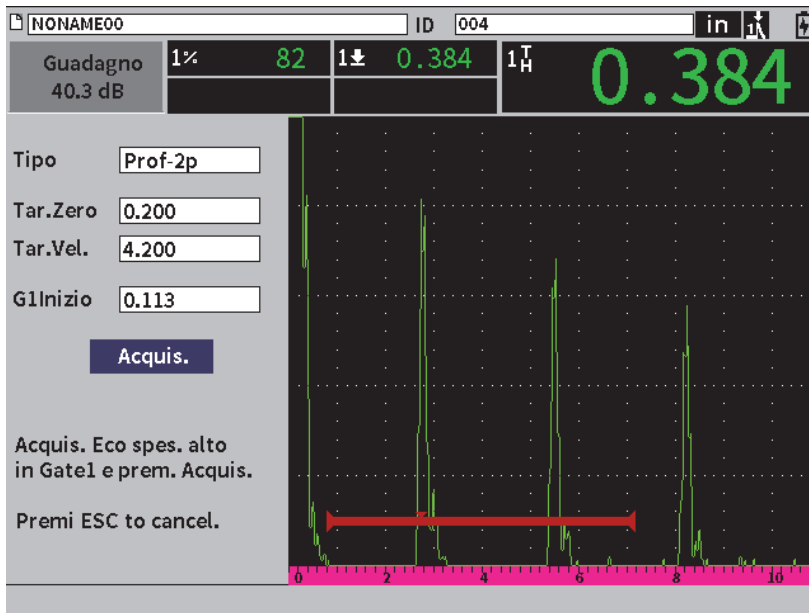


Figura 8-6 Taratura — Pronto per acquisire l'eco dello spessore maggiore

13. Premere il tasto Invio per acquisire l'eco dello spessore maggiore.

Quando la taratura è completata, il seguente messaggio viene brevemente visualizzato nella parte inferiore della finestra di dialogo della taratura: **RIUSCITO!** In seguito la finestra di dialogo della taratura viene sostituita dal menu di configurazione. Nell'A-scan in tempo reale, cinque campi di lettura di misura visualizzano il valore tarato dello spessore 5,080 mm (0,400 in.) [vedere Figura 8-7 a pagina 121].



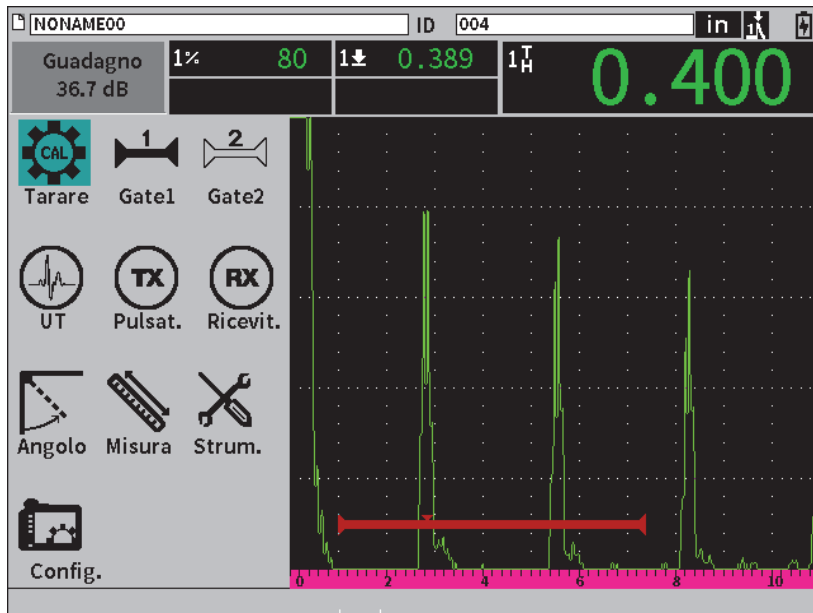


Figura 8-7 Taratura – Riuscita



---

## 9. Datalogger

---

Evident ha progettato il datalogger per risultare di facile uso, integrando numerose funzioni. Il datalogger ha due finalità principali:

- Gestire i dati di ispezione e configurazione
- Visualizzare alcuni dati in un formato grafico come una cattura dello schermo o un video.

Il datalogger include le seguenti caratteristiche:

- Dati organizzati con nomi dei file alfanumerici e codici identificatori (ID)
- Descrizione dei file, identificatore dell'operatore e nota relativa al luogo presenti in ogni file
- Acquisizione dei dati in tipologie di file standard o avanzate
- Capacità di modifica, rinomina, cancellazione del contenuto e eliminazione dei file
- Revisione del contenuto di tutti i file incluse la cattura dello schermo e la vista della griglia
- Schermata di riepilogo del file (senza immagini e informazioni di configurazione) a fini di revisione delle misure per l'ispezione visiva e il monitoraggio delle misure salvate con diversi ID del file attivo
- Registrazione video e riproduzione
- Capacità di trasferire i dati tra l'EPOCH 6LT e un computer
- Capacità di esportare i file, le immagini e i dati in un supporto di memoria rimovibile

La maggior parte delle funzioni di configurazione del datalogger possono essere


accessibili attraverso l'icona **Configurazioni** () nel menu di configurazione. L'icona **Configurazioni** apre il menu **Configurazioni**. Le specifiche icone del datalogger sono nella sezione **Gestione file** (vedere Figura 9-1 a pagina 124).



Figura 9-1 Menu Configurazioni

Tutte le icone nel menu **Configurazioni** aprono le pagine di configurazione. Riferirsi alla sezione “Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione” a pagina 40 per le istruzioni sull’uso delle pagine di configurazione.

## 9.1 Tipi di file di dati

Il rilevatore di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT permette di creare diversi tipi di file basati sulle esigenze delle applicazioni. Esistono due tipi di file standard, di taratura e incrementale, e un tipo di file avanzato, 2D.

### 9.1.1 Tipo di file incrementale

I file incrementali (INC) sono concepiti per l’archiviazione dei dati di ispezione generale e possono contenere più di un ID per l’archiviazione dei dati dei file. Ogni volta che il file è salvato si incrementa l’ID. Se un numero dell’ID non può essere incrementato si attiva un segnale sonoro di errore e viene visualizzato brevemente il

messaggio “Impossibile incrementare l’ID” al di sopra dei tasti dei parametri. I successivi salvataggi sovrascrivono le letture di misura se prima non si modifica manualmente il numero dell’ID.

### 9.1.2 Tipo di file di taratura

Un file di taratura (TAR.) è concepito specificatamente per l’archiviazione delle configurazioni di taratura. I file di taratura possiedono lo spazio per archiviare un solo ID con i relativi dati e forma d’onda. Sono creati diversi file di taratura per diverse sonde, materiali o componenti da ispezionare. Il vantaggio di archiviare i dati di configurazione nei file di taratura consiste nella possibilità che i dati possono essere richiamati velocemente nella schermata A-scan in tempo reale (vedere sezione “Richiamo di un ID del file” a pagina 136).

### 9.1.3 Tipo di file con griglia matriciale 2D

Una sequenza di file bidimensionale (2D) inizia con il numero ID che si riferisce alla prima colonna e la prima riga. In seguito, la colonna (o la riga) si incrementa di un valore alla volta fino a quando la sequenza raggiunge l’ultimo valore della colonna (o della riga) mentre l’altra dimensione resta costante. A questo punto l’altra dimensione si incrementa dal primo valore a quello successivo. Questo continua fino a quando viene raggiunto il numero di ID che si riferisce all’ultima colonna e all’ultima riga.

## 9.2 Capacità di archiviazione del datalogger

Il datalogger dell’EPOCH 6LT può archiviare oltre 100 000 ID nei 2 GB di memoria interna disponibile.

### 9.3 Salvataggio di file con file attivi

L’EPOCH 6LT permette di salvare i dati quando un file attivo è aperto con un ID attivo. Se un ID non è attivo e si prova di salvare i dati, lo strumento visualizza il messaggio di errore “No active ID” (nessun ID attivo) nella parte superiore della schermata.

Nel menu **File** non è presente un pulsante Salva in quanto i dati sono in genere acquisiti e salvati nella schermata dell’A-scan in tempo reale.

## Per salvare i dati in un file attivo

- ◆ Selezionare e attivare il pulsante **Salva** nel menu della barra laterale per salvare i dati.

Vengono salvate le seguenti informazioni:

- Nome del file
- Codice ID
- Condizioni di allarme
- Modalità di misura dei gate
- Semipasso del percorso sonoro per ogni gate
- Fino a cinque valori dei campi di lettura delle misure (tutte misure attive selezionate dall'utente nella schermata dello strumento)
- Forma d'onda A-scan
- Involucro della memoria del picco o forma d'onda del mantenimento del picco, se attivi
- Completi parametri di configurazione
- Stato dell'indicatore (Blocco, Zoom, Mem.pic., ecc.)
- Funzioni software attive: DAC/TCG, DGS/AVG e AWS D1.1/D1.5
- Configurazioni funzione/opzione software

## 9.4 Pagine di configurazione del datalogger

Le pagine di configurazione disponibili sono le seguenti:

- **Crea**  
Crea diversi tipi di file.
- **File**  
Visualizza i dati dei file in diversi formati e con diverse informazioni.
- **Gestisci**  
Modifica alcune informazioni dei file, copia i file e elimina i file.
- **Importa**  
Importa i file da un supporto di memoria USB.
- **Espor. (esporta)**  
Esporta i file in un supporto di memoria USB.

- **Nota**  
Crea delle note in relazione a dei file esistenti.
- **Video**  
Revisiona le registrazioni e esporta-importa i file video.
- **Backup/Ripr.**  
Esegue un backup e un ripristino dei file.

La funzionalità delle pagine di configurazione **Gestione file** è spiegata nelle seguenti sezioni.

### 9.4.1 Crea

La pagina di configurazione **Crea** viene usato per creare file (un file predefinito: NONAME00, viene creato dall'EPOCH 6LT). I file possono essere creati nello strumento o nel software GageView Pro e trasferiti nello strumento.

Ogni volta che si salvano i dati dei file questi sono collegati a un identificatore del file (ID). Il numero di ID in un file dipende dal tipo di file selezionato e dal numero di serie di dati selezionati. Nella schermata A-scan in tempo reale dell'EPOCH 6LT, l'ID del file aperto correntemente è visualizzato nella barra dell'identificatore del file.

#### Per creare i file TAR. o INC.

---

<b>NOTA</b>
-------------

I campi necessari nella pagina di configurazione **Crea** sono contrassegnati con un asterisco (\*).

---

The image shows a software interface for creating a configuration. It has a title bar 'Crea' and a dark blue footer with the word 'Crea'. The main area contains several input fields:

- \*Tipo di file: Input field containing 'CAL'.
- \*Nome file: Input field containing 'AA00'.
- Descrizione: Empty input field.
- ID operatore: Empty input field.
- Note luogo: Empty input field.
- \*ID taratura: Input field containing 'Calibration'.

**Figura 9-2 Pagina di configurazione Crea**

1. Nella pagina di configurazione **Crea** premere il tasto Invio per selezionare il tipo di file ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per scegliere **INC.** o **TAR.**
2. Premere il tasto Tab per evidenziare il campo **Nome**.
3. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio (vedere Figura 9-3 a pagina 129).



The screenshot shows a 'Crea' (Create) form with the following fields and values:

- \*Tipo di file: INC
- \*Nome file: A22
- Descrizione: (empty)
- ID operatore: (empty)
- Note luogo: (empty)
- Prefisso ID: (empty)
- \*ID iniziale: (empty)

A keyboard overlay is positioned over the \*ID iniziale field, showing the following layout:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	#	
				←	→	🗑️		←	↩️			

Figura 9-3 Modifica Nome file

**NOTA**

I caratteri speciali come gli spazi, i decimali, le barre e la punteggiatura non sono permessi nel campo **Nome file**.

4. Per ognuno dei prossimi tre campi opzionali (**Descrizione**, **ID operatore** e **Note luogo**) premere il tasto Tab ed in seguito ripetere il punto 3 per inserire l'informazione.
5. Se il **Tipo di file** è **INC**:
  - a) Premere il tasto Tab ed in seguito inserire un **Prefisso ID** opzionale.  
Questo prefisso sarà salvato come parte dell'ID ma non sarà incrementato.
  - b) Inserire un **ID iniziale** per il file INC.
6. Se il **Tipo di file** è **TAR.**, premere il tasto Tab ed in seguito inserire un ID della taratura.

7. In seguito al completamento della configurazione del file, premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Crea**.
8. Premere il tasto Invio per creare il file e uscire dalla pagina di configurazione.

---

<b>NOTA</b>
-------------

In seguito alla creazione di un file si deve usare la pagina di configurazione **Gestis**. (gestisci) per aprire e modificare il file. Riferirsi alla sezione “Selezione di un file come posizione di archiviazione attiva” a pagina 131 per le istruzioni sulle modalità di apertura di un file.

---

## 9.4.2 File

La pagina di configurazione **File** permette di eseguire diverse azioni per i file salvati:

- Selezionare un file come posizione di archiviazione attiva
- Visualizzare le informazioni di uno specifico file
- Visualizzare i dati di configurazione e la forma d’onda per gli ID salvati in un file
- Richiamare un ID del file per visualizzare i dati salvati nella schermata in tempo reale
- Visualizzare un riepilogo di tutti i dati salvati in un file
- Visualizzare le note

### Per selezionare un file

1. Nel menu **Configurazioni**, selezionare l’icona File per aprire la pagina di configurazione **File** (vedere Figura 9-4 a pagina 131).
2. Ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per selezionare il file specifico con il quale operare.

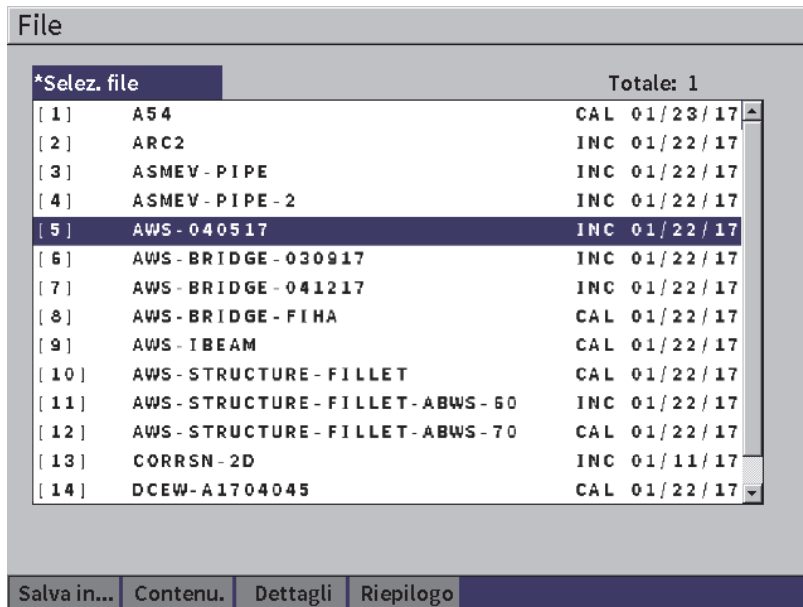


Figura 9-4 Pagina di configurazione File

#### 9.4.2.1 Selezione di un file come posizione di archiviazione attiva

L'EPOCH 6LT conserva un elenco di tutti i file nello strumento. Per salvare le informazioni in un file si deve innanzitutto selezionare questo file definendolo in seguito come posizione di archiviazione attiva.

La pagina di configurazione **File** permette di usare simultaneamente in una procedura dei file di taratura e dei file di archiviazione dell'ispezione, minimizzando l'uso dei pulsanti. Per esempio, una specifica ispezione potrebbe richiedere l'uso di tre distinte sonde e pertanto tre tarature, tuttavia si potrebbe volere archiviare tutti i dati di ispezione in un file di ispezione. In questa situazione si dovrebbe innanzitutto aprire il file di ispezione.

##### Per selezionare un file come posizione di archiviazione attiva

1. Con il file selezionato evidenziato, premere il tasto Invio ed in seguito premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Salva in...** (vedere Figura 9-4 a pagina 131).
2. Premere il tasto Invio per confermare l'azione **Salva in...**

Il nome del file e l'ID file del file aperto sono visualizzati nella barra dell'identificatore del file nella schermata dell'A-scan in tempo reale (vedere Figura 9-5 a pagina 132).

Quando si seleziona **Salva** nel menu della barra laterale, i dati sullo schermo e le configurazioni sono salvate con l'ID del file aperto correntemente.



**Figura 9-5 Nome e ID del file aperto nella schermata A-scan in tempo reale**

### 9.4.2.2 Visualizzazione del contenuto del file

Dopo avere salvato i dati in un file è possibile visualizzare la configurazione e i dati della forma d'onda salvati. I parametri di configurazione di base e la forma d'onda sono visualizzati su una schermata (vedere Figura 9-6 a pagina 133) e le informazioni di configurazione complete nell'altra schermata (vedere Figura 9-7 a pagina 134).

#### Per visualizzare i dati salvati

1. Nella pagina di configurazione **File** ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per selezionare il file che si vuole usare.
2. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Contenu.** (contenuto).
3. Premere il tasto Invio per visualizzare i dati di configurazione di base e la forma d'onda salvati (vedere Figura 9-6 a pagina 133).

L'ID del file visualizzato è visualizzato nella barra dell'identificatore del file.

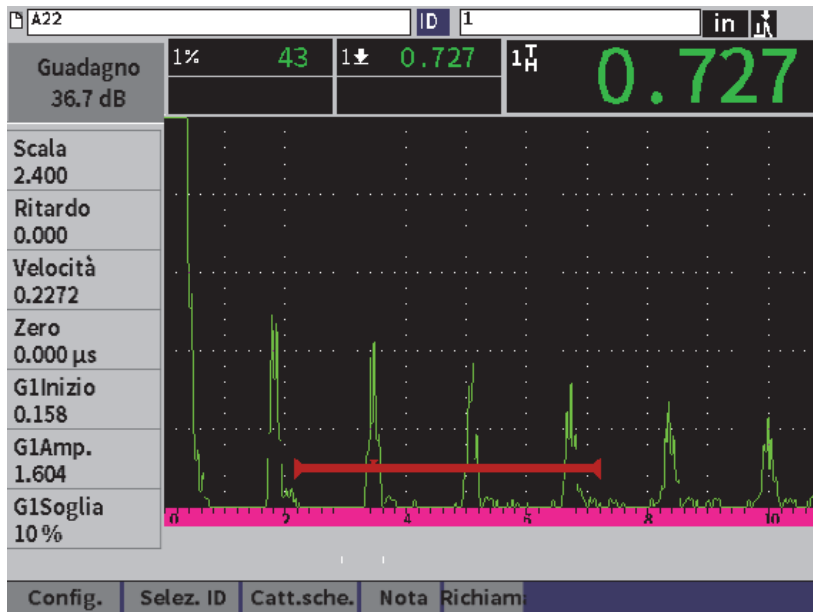


Figura 9-6 Forma d'onda del file salvato

4. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Config.** (configura).
5. Premere il tasto Invio per visualizzare i parametri completi di visualizzazione per l'ID corrente (vedere Figura 9-7 a pagina 134).

DI	004		
G1Inizio	0.158	G2Inizio	0.000
Amp.	1.604	Amp.	0.568
Soglia	10%	Soglia	20%
Allarme	Positiva	Allarme	Off
Velocità	0.2272 in/μs	Zero	0.000 μs
		Gua.rif.	104.0-6.0dB
Scala	2.400	Ritardo	0.000
Angolo	45.0°	Spessore	0.000
CSC	Off	Diam. CSC	25.000
PRF	370 Hz	Smor.	50
Modalità	IE	Tens.	100 v
Frequ.	5.0 MHz	Rifiuto	0%
Filtro	2-21.5 MHz	Rettif.	Intera
Pulsat.	Regolabile		
For.ond.	Richiama	Selez. ID	

Figura 9-7 Dati del file salvati

### Per passare a un ID del file differente

---

#### NOTA

I file di taratura (TAR.) contengono un solo ID.

---

1. Premere il tasto Invio per evidenziare il valore ID.
2. Ruotare la manopola di regolazione per passare attraverso gli ID salvati nel file. Passando all'ID successivo vengono visualizzate le informazioni corrispondenti.

## Per scegliere tra numerosi ID

### NOTA

I file di taratura (TAR.) contengono un solo ID.

1. Nella pagina dei parametri di configurazione (vedere Figura 9-7 a pagina 134), premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Sel. ID** (seleziona ID) ed in seguito premere il tasto Invio per aprire la pagina di configurazione **Sel. ID** (vedere Figura 9-8 a pagina 135).
2. Ruotare la manopola di regolazione per scegliere un ID.
3. Premere il tasto Tab per selezionare l'ID e evidenziare il pulsante **Selez.** (seleziona).
4. Premere il tasto Invio per visualizzare i dati per l'ID selezionato.

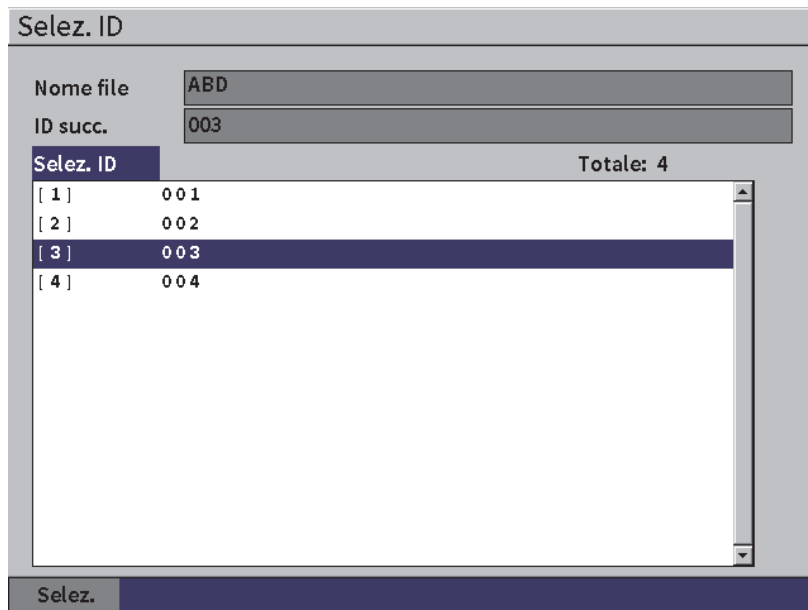


Figura 9-8 Visualizzazione di tutti gli ID in un file

### 9.4.2.3 Prendere una cattura dello schermo della forma d'onda

È possibile prendere una cattura dello schermo della schermata della forma d'onda.

#### Per prendere una cattura dello schermo della forma d'onda

1. Con la pagina dei dati della forma d'onda visualizzata, ruotare la manopola di regolazione per evidenziare il pulsante **Catt.sche.** (cattura dello schermo) [vedere Figura 9-9 a pagina 136].
2. Premere il tasto Invio per salvare la cattura dello schermo nel cloud o in un supporto di memoria USB come file di immagine (.bmp).

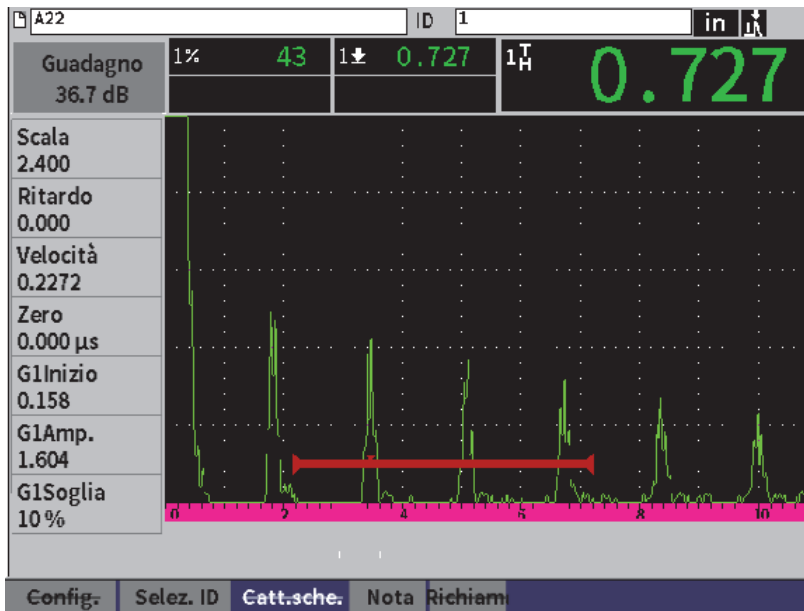


Figura 9-9 Dati e forma d'onda del file salvato

### 9.4.2.4 Richiamo di un ID del file

Per visualizzare i dati salvati nella schermata A-scan in tempo reale è necessario richiamare lo specifico ID del file. Per i file incrementali (INC.) si deve selezionare lo specifico ID per richiamare il file. Per i file di taratura (TAR.), richiamando il file si richiamano automaticamente i parametri del singolo ID salvato nel file.



**NOTA**

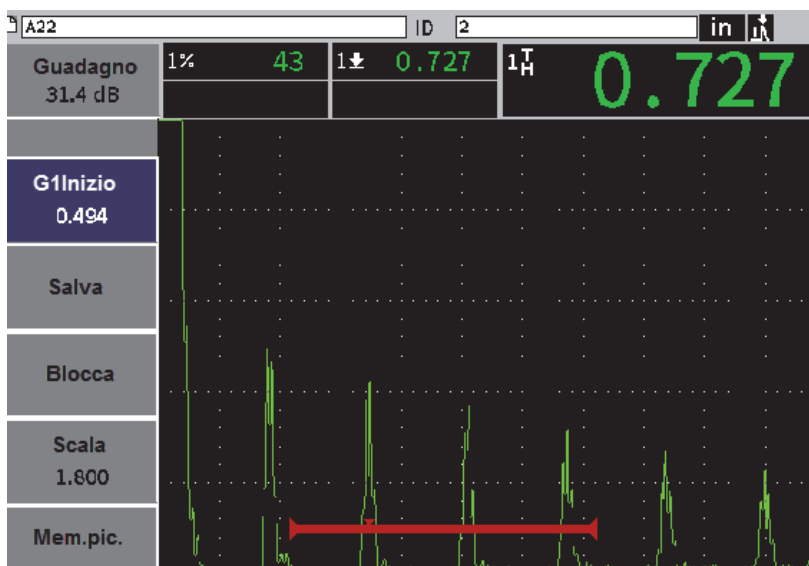
I file di taratura (TAR.) contengono un solo ID.

**Per richiamare un ID del file dalla pagina Contenuto**

1. Con la pagina di configurazione **Contenu.** visualizzata, ruotare la manopola di regolazione per evidenziare il pulsante **Richiama**.
2. Premere il tasto Invio per visualizzare i dati salvati nella schermata A-scan in tempo reale (vedere Figura 9-10 a pagina 137).

Il nome del file e l'ID del file visualizzato è visualizzato nella barra dell'identificatore del file. L'avviso "<nome del file> richiamato, premere qualunque tasto per continuare" viene visualizzato nella barra dei messaggi.

3. Premere un tasto nello strumento per continuare.



A22 richiamato, premere qualunque tasto per continuare.

**Figura 9-10** Dati del file richiamati

## Per richiamare un ID del file dalla pagina di configurazione File

1. Nella pagina di configurazione **File** ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per selezionare il file che si vuole richiamare.
2. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Contenu.** (contenuto).
3. Premere il tasto Invio per visualizzare il contenuto del file.
4. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Richiama.**
5. Premere il tasto Invio per visualizzare i dati salvati nella schermata A-scan in tempo reale.

L'ID del file visualizzato è visualizzato nella barra dell'identificatore del file.

L'avviso "Richiamato <nome del file>, premere qualunque tasto per continuare" viene visualizzato nella barra dei messaggi (vedere Figura 9-10 a pagina 137).

6. Premere un tasto nello strumento per continuare.

### 9.4.2.5 Visualizzazione delle informazioni del file

È possibile visualizzare le informazioni relative alla configurazione e la creazione dei file.

#### Per visualizzare le informazioni del file

1. Nella pagina di configurazione **File** ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per selezionare il file che si vuole usare.
2. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Dettagli.**
3. Premere il tasto Invio per visualizzare la pagina **Dettagli** (vedere Figura 9-11 a pagina 139).

Dettagli	
Nome file	AWS-IBEAM
Descrizione	
ID operatore	
Note luogo	
Tipo di file	CAL
Data creazione	01/01/17 02:17 AM
Data modifica	01/01/17 02:17 AM
Totale ID	4

Figura 9-11 Pagina di configurazione Dettagli

#### 9.4.2.6 Visualizzazione di un riepilogo di tutti i dati salvati

In seguito al completamento del salvataggio dei dati in un file, si potrebbe volere visualizzare un riepilogo delle diverse misure salvate nei diversi ID nel file.

##### Per visualizzare un riepilogo di tutti i dati salvati in un file

1. Nella pagina di configurazione **File** ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per selezionare il file che si vuole visualizzare.
2. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Riepilogo**.
3. Premere il tasto Invio per visualizzare il riepilogo del file (vedere Figura 9-12 a pagina 140).
4. Usare i pulsanti **Prim.pag.** (prima pagina), **Pagina prec.** (pagina precedente), **Pagina succ.** (pagina successiva) e **Ult.pag.** (ultima pagina) per esplorare un ampio riepilogo del file.



Gestis.

*Selez. file		Totale: 18
[ 1 ]	A54	CAL 01/23/17
[ 2 ]	ARC2	INC 01/22/17
[ 3 ]	ASMEV - PIPE	INC 01/22/17
[ 4 ]	ASMEV - PIPE - 2	INC 01/22/17
[ 5 ]	AWS - 040517	INC 01/22/17
[ 6 ]	AWS - BRIDGE - 030917	INC 01/22/17
[ 7 ]	AWS - BRIDGE - 041217	INC 01/22/17
[ 8 ]	AWS - BRIDGE - FIHA	CAL 01/22/17
[ 9 ]	AWS - IBEAM	CAL 01/22/17
[ 10 ]	AWS - STRUCTURE - FILLET	CAL 01/22/17
[ 11 ]	AWS - STRUCTURE - FILLET - ABWS - 60	INC 01/22/17
[ 12 ]	AWS - STRUCTURE - FILLET - ABWS - 70	CAL 01/22/17
[ 13 ]	CORRSN - 2D	INC 01/11/17
[ 14 ]	DCEW - A1704045	CAL 01/22/17

Modifica   Copia   Elimina   Cancella   Selez. ID

Figura 9-13 Pagina di configurazione Gestisci

### 9.4.3.1 Modifica

Il pulsante **Modifica** viene usato per modificare le informazioni dei file salvati.

#### Per modificare le informazioni del file

1. Nella pagina **Gestis.** (gestisci), ruotare la manopola di regolazione per evidenziare un file.
1. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Modifica**.
2. Premere il tasto Invio per visualizzare il contenuto del file (vedere Figura 9-14 a pagina 142).
3. Premere il tasto Tab per evidenziare il campo che si vuole modificare.
4. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio (vedere Figura 9-14 a pagina 142).
5. Premere il tasto Tab per selezionare **Applica**.
6. Premere il tasto Invio per applicare le modifiche.

The image shows a software interface for modifying a file. At the top, there is a title bar labeled "Modifica". Below it, there are four input fields. The first field is labeled "\*Nome file" and contains the text "AWS-STRUCTURE-FILLET". The second field is labeled "Descrizione" and is empty. The third field is labeled "ID operatore" and is empty. The fourth field is labeled "Note luogo" and is empty. At the bottom of the interface, there is a dark blue bar with a button labeled "Applica".

Figura 9-14 Pagina di configurazione Modifica

### 9.4.3.2 Copia

Il pulsante **Copia** viene usato per effettuare una copia di un file salvato nello strumento.

#### Per copiare un file

1. Nella pagina **Gestis.** (gestisci), ruotare la manopola di regolazione per evidenziare un file.
1. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Copia**.
2. Premere il tasto Invio per aprire la pagina **Copia** (vedere Figura 9-15 a pagina 143).
3. Premere il tasto Invio per evidenziare il campo **A Nome file**.
4. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio.
5. Nel tastierino virtuale, selezionare **Esegui** quando si è terminato.
6. Premere il tasto Invio per confermare.

7. Premere il tasto Tab per selezionare **Copia**.
8. Premere il tasto Invio per completare la copia.

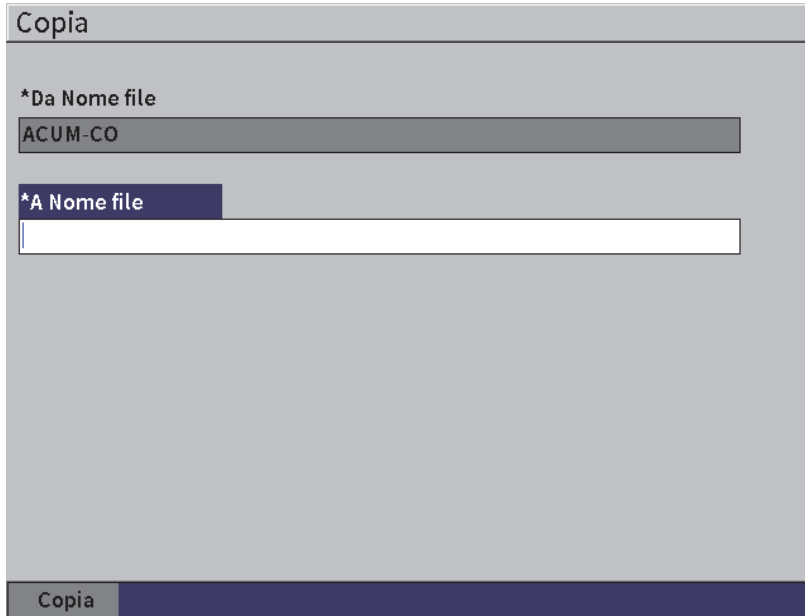


Figura 9-15 Pagina di configurazione Copia

### 9.4.3.3 Elimina

Il pulsante **Elimina** viene usato per eliminare un file salvato dallo strumento. Il nome del file e tutti i dati e gli ID salvati contenuti vengono eliminati.

#### Per eliminare un file

1. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Elimina**.
2. Premere il tasto Invio.  
Appare la finestra di dialogo **Elimina** (vedere Figura 9-16 a pagina 144).
3. Seguire le istruzioni nella finestra di dialogo per confermare o annullare l'eliminazione.

**Elimina**

Si è sicuri? Premere INVIO per Sì e ESC per No

**Figura 9-16 Finestra di dialogo Elimina**

#### **9.4.3.4 Cancellà**

Il pulsante **Cancellà** viene usato per eliminare tutti i dati da un file salvato, tuttavia non elimina il file dallo strumento.

##### **Per cancellare un file di dati**

1. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Cancellà**.
2. Premere il tasto Invio.  
Appare la finestra di dialogo **Cancellà** (vedere Figura 9-17 a pagina 144).
3. Seguire le istruzioni nella finestra di dialogo per confermare o annullare l'eliminazione.

**Cancellà**

Si è sicuri? Premere INVIO per Sì e ESC per No

**Figura 9-17 Finestra di dialogo Cancellà**

#### **9.4.3.5 Selezione di un ID del file**

(vedere sezione "Richiamo di un ID del file" a pagina 136).

---

**NOTA**

I file di taratura (TAR.) contengono un solo ID.

---



### Per selezionare un ID di un file.

1. Nella pagina **Gestis.** (gestisci), ruotare la manopola di regolazione per evidenziare un file.
2. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Sel. ID** (seleziona ID) ed in seguito premere il tasto Invio per selezionare il file in evidenza e aprire la pagina di configurazione **Sel. ID**.
3. Ruotare la manopola di regolazione per passare attraverso tutti gli ID salvati nel file ed in seguito premere il tasto Tab per selezionare un ID e selezionare il pulsante **Selez.** (seleziona) [vedere Figura 9-8 a pagina 135].
4. Premere Invio per confermare la selezione dell'ID.

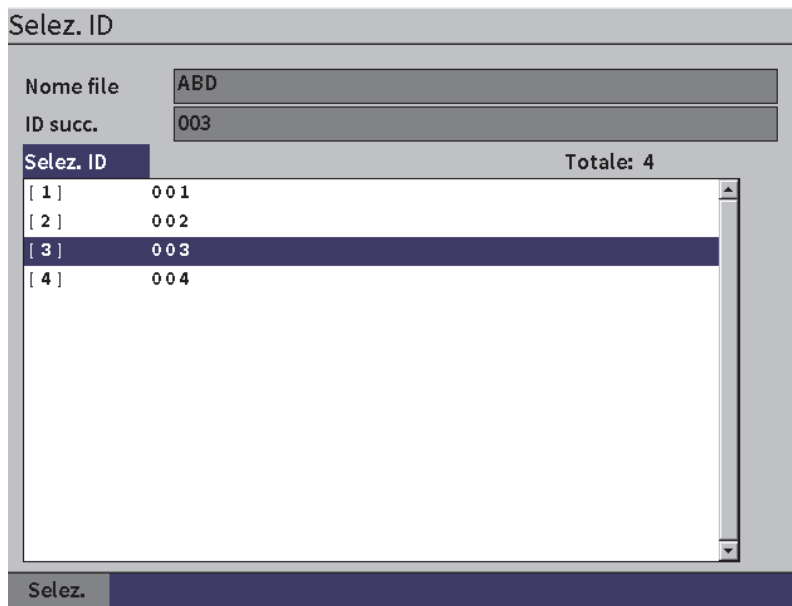


Figura 9-18 Pagina di configurazione Seleziona ID

#### 9.4.4 Nota

La pagina di configurazione **Nota** permette di inserire delle informazioni descrittive da includere insieme ai dati archiviati. Le note possono essere usate per fornire maggiori informazioni sulle condizioni di misura o la taratura. Le note possono essere inserite solamente nel file aperto correntemente (vedere sezione "Selezione di un file

come posizione di archiviazione attiva” a pagina 131). Per aggiungere una nota in uno specifico file di dati, aprire il file prima di creare la nota. Per posizionare una nota nel file con una lettura specifica, inserire la nota prima di salvare la lettura. Per posizionare una nota nel file in seguito al salvataggio di un ID, inserire la nota in seguito al salvataggio dell’ID.

### Per aggiungere una nota

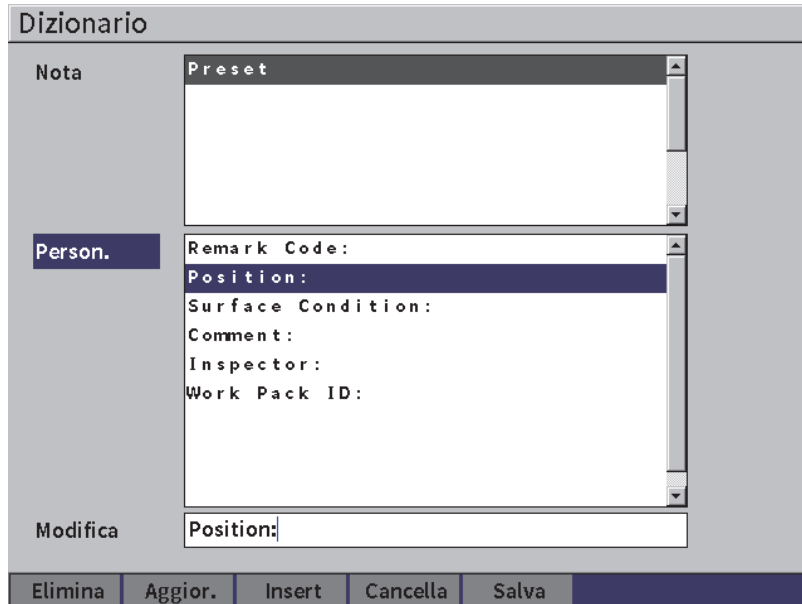
1. Nel menu **Configurazioni** selezionare l’icona **Nota** ed aprire la pagina di configurazione **Nota** (vedere Figura 9-19 a pagina 146).
2. Premere il tasto Tab per selezionare **Modifica**.
3. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio.
4. Premere il tasto Tab per spostarsi verso il basso fino al pulsante **Aggior.** (aggiorna) ed in seguito premere il tasto Invio.
5. Usare la manopola di regolazione per selezionare il pulsante **Salva** e in seguito premere il tasto Invio.

The screenshot shows a software interface for configuring a note. The window title is "Nota". On the left side, there are three labels: "Nome file", "DI", and "Nota". The "Nome file" field contains the text "DISBOND-170404". The "DI" field contains "003". The "Nota" field is currently empty. Below these fields is a "Modifica" label and an empty input field. At the bottom of the window, there is a dark blue bar with four buttons: "Aggior.", "Dizionario", "Cancella", and "Salva".

Figura 9-19 Pagina di configurazione Nota

## Per aggiungere una nota mediante il dizionario

1. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Dizionario**.
2. Premere il tasto Invio per aprire la pagina di configurazione **Dizionario**.
3. Premere il tasto Tab per selezionare **Person.** (personalizza) ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per selezionare una delle etichette personalizzate (vedere Figura 9-20 a pagina 147).
4. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Inser.**



**Figura 9-20** Pagina Dizionario della nota

5. Premere il tasto Invio per inserire l'etichetta personalizzata nella nota e ritornare nella pagina di configurazione Nota.
6. Premere il tasto Tab per evidenziare il campo **Modifica** per associare il testo all'etichetta personalizzata selezionata.
7. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio (vedere Figura 9-21 a pagina 148).

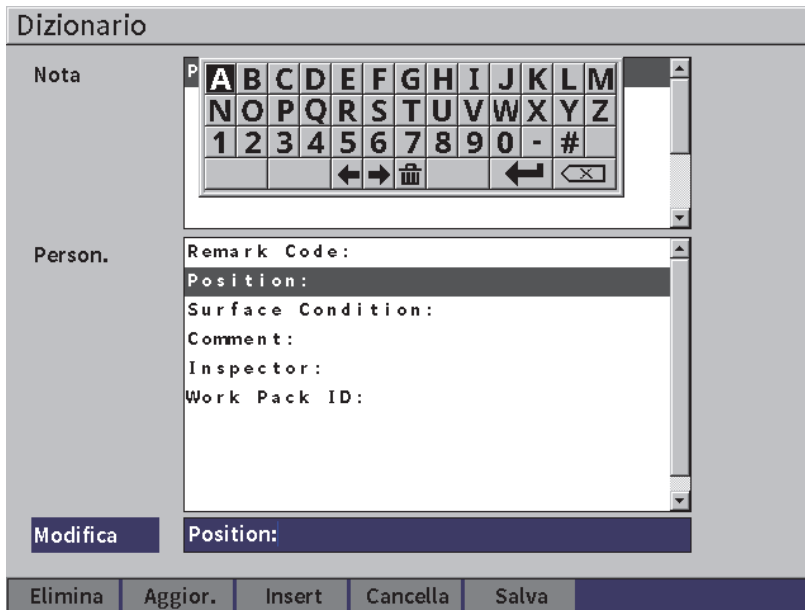


Figura 9-21 Pagina Dizionario della nota – Modifica di un’etichetta

8. Premere il tasto Tab per spostarsi verso il basso fino al pulsante **Aggior.** (aggiorna) ed in seguito premere il tasto Invio.

### Per associare diverse informazioni all’etichetta personalizzata

1. Nella pagina Nota, premere il tasto Tab per evidenziare **Nota** ed in seguito premere il tasto Invio.
2. Ruotare la manopola di regolazione per scorrere in basso fino al primo spazio disponibile (vedere Figura 9-22 a pagina 149).

The screenshot shows a software window titled "Nota". On the left, there is a sidebar with three items: "Nome file", "DI", and "Nota" (which is highlighted in blue). The main content area is divided into several sections. At the top, there is a text field containing "DISBOND-170404". Below that is another text field containing the number "2". The next section is a larger text area containing two lines of text: "Position: V15" and "Surface Condition: POOR". A blue horizontal bar highlights the first empty line immediately following the second line of text in this area. A callout line points from the text "Primo spazio disponibile" to this blue bar. Below the text area is a field labeled "Modifica". At the bottom of the window, there is a dark blue bar with four buttons: "Aggior.", "Dizionario", "Cancella", and "Salva".

**Figura 9-22 Pagina Dizionario della nota — Inserimento delle informazioni dell’etichetta**

3. Premere il tasto Tab per evidenziare **Dizionario** ed in seguito premere il tasto Invio.
4. Premere il tasto Tab per selezionare **Person.** (personalizza) ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per selezionare una delle etichette personalizzate.
5. Premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Inser.** per inserire l’etichetta personalizzata nello spazio della nota disponibile e ritornare alla pagina di configurazione **Nota**.
6. Premere il tasto Tab per evidenziare il campo **Modifica** per associare l’informazione all’etichetta personalizzata selezionata.
7. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio (vedere Figura 9-23 a pagina 150).

Dizionario

Nota

P	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	#	

Person.

Remark Code:

Position:

Surface Condition:

Comment:

Inspector:

Work Pack ID:

Modifica

Inspector:NORUNI

Elimina Aggior. Insert Cancella Salva

Figura 9-23 Pagina Dizionario della nota — Informazioni inserite

8. Premere il tasto Tab per evidenziare **Aggior.** (aggiornare) ed in seguito premere il tasto Invio.
9. Quando si è terminata la creazione della nota, premere il tasto Tab per evidenziare **Salva** ed in seguito premere Invio per ritornare al menu **Configurazioni**.

#### Per cancellare tutto il testo modificabile nella pagina di configurazione Nota

1. Nella pagina di configurazione **Nota** premere il tasto Tab per evidenziare **Cancella**.
2. Premere il tasto Invio per rimuovere tutti i dati associati con le etichette personalizzate.

---

## 9.4.5 Backup|Ripristina

---

<b>NOTA</b>
-------------

Per accedere alla pagina di configurazione **Backup|Ripr.** un supporto di memoria USB deve essere collegato al connettore HOST.

---

La pagina di configurazione **Backup|Ripr.** permette di effettuare le seguenti operazioni:

- Copiare i file di supporto della lingua in (o da) un supporto di memoria USB.
- Copiare i file delle sonde personalizzate DGS/AVG in (o da) un supporto di memoria USB.
- Copiare i file di supporto della lingua in (o da) un supporto di memoria USB.
- Copiare i file del database della lingua in (o da) un supporto di memoria USB.
- Copiare l'intero contenuto del datalogger in (o da) un supporto di memoria USB.

### Per usare la pagina Backup|Ripristina

1. Aprire la pagina di configurazione **Backup|Ripr.** (vedere Figura 9-24 a pagina 152).
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un'azione.

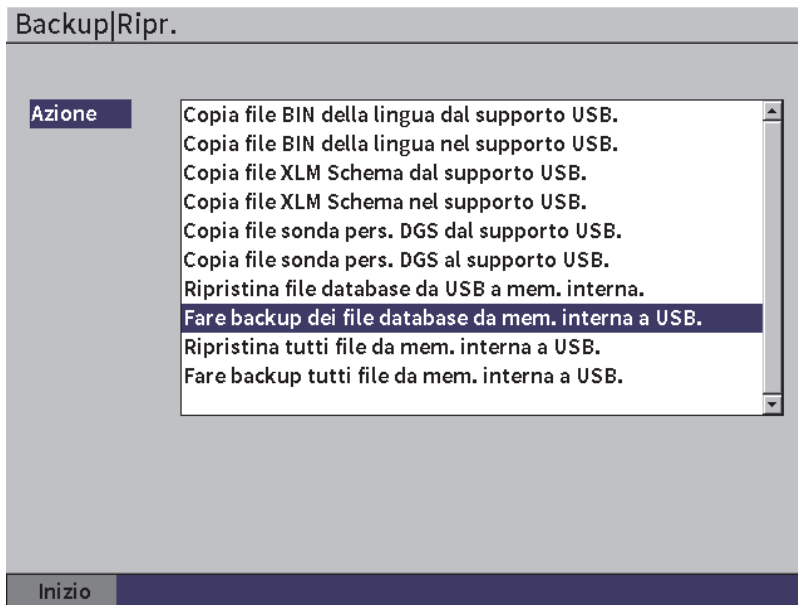


Figura 9-24 Pagina di configurazione Backup|Ripristina

Le azioni disponibili includono le seguenti:

- **Copia file BIN della lingua dal supporto USB**  
Importa un file della lingua dal supporto di memoria USB alla memoria interna per aggiornare le traduzioni dell'interfaccia utente.
- **Copia file BIN della lingua nel supporto USB**  
Esporta il file della lingua corrente dalla memoria interna al supporto di memoria USB.
- **Copia file XLM Schema dal supporto USB**  
Importa un file di Schema XML dal supporto di memoria USB alla memoria interna.
- **Copia file XLM Schema nel supporto USB**  
Esporta il corrente file Schema XML dalla memoria interna al supporto di memoria USB.
- **Copia file sonda pers. DGS dal supporto USB.**  
Importa la nuova libreria della sonda DGS/AVG personalizzata dal supporto di memoria USB alla memoria interna.



- **Copia file sonda pers. DGS al supporto USB.**  
Esporta la corrente libreria della sonda DGS/AVG dalla memoria interna al supporto di memoria USB.
  - **Ripristina file database da USB a mem. interna.**  
Ripristina tutti i file del datalogger e le configurazioni dello strumento in tempo reale dal supporto di memoria USB alla memoria interna da un file su cui è stato effettuato un back up.
  - **Fare backup file database da mem. interna a USB.**  
Effettua il back up di tutti i file del datalogger e delle configurazioni dello strumento in tempo reale dalla memoria interna al supporto di memoria USB.
  - **Ripristina tutti file da mem. interna a USB.**  
Ripristina tutti i file del datalogger e le configurazioni dello strumento in tempo reale dal supporto di memoria USB alla memoria interna da un file su cui è stato effettuato un back up.
  - **Fare backup tutti file da mem. interna a USB.**  
Effettua il back up di tutti i file del datalogger e delle configurazioni dello strumento in tempo reale in un singolo file nel supporto di memoria USB a fini di archiviazione dei dati o clonazione dello strumento.
3. Premere il tasto Tab per evidenziare **Inizio** ed in seguito premere il tasto Invio per iniziare il trasferimento.  
Viene visualizzata una finestra di dialogo che richiede la conferma del trasferimento.
  4. Premere il tasto Invio per confermare il trasferimento.

---

<b>IMPORTANTE</b>
-------------------

**Ripristina** sovrascrive permanentemente tutti i dati esistenti nell'EPOCH 6LT con i dati da un supporto di memoria USB.

---

## 9.5 Visualizzazione della griglia



La funzione di visualizzazione della griglia permette di osservare le misure salvate in diversi ID del file attivo visualizzato nella schermata A-scan in tempo reale. Questa funzione può essere usata per tutti i file, tuttavia è usata principalmente quando si effettua una misura di spessore mediante uno schema di ispezione predefinito. Quando viene usata durante una misura di spessore, la visualizzazione della griglia

fornisce una griglia parziale o a schermo intero delle misure di spessore costituita da colonne e righe. Quando si salvano i dati con un ID nel file, le letture di spessore salvate appaiono nella cella corrispondente nella griglia. La griglia può inoltre essere codificata cromaticamente per permettere di identificare un'area con spessore minimo critico.

### 9.5.1 Attivazione della visualizzazione della griglia

La visualizzazione della griglia deve essere attivata prima di essere visibile sulla schermata.

#### Per attivare la visualizzazione della griglia

1. Nella schermata A-scan in tempo reale, premere la sequenza di tasti Shift, Escape per visualizzare il menu di configurazione.
2. Ruotare la manopola di regolazione per passare all'icona **Strum.** (strumenti) ).
3. Premere il tasto Invio per aprire il sottomenu di icone ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per selezionare l'icona **Griglia** ().
4. Premere il tasto di Invio per aprire la finestra di dialogo **Griglia** (vedere Figura 9-25 a pagina 155).
5. Premere il tasto Invio ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per definire **Attiv. griglia** come **On**.

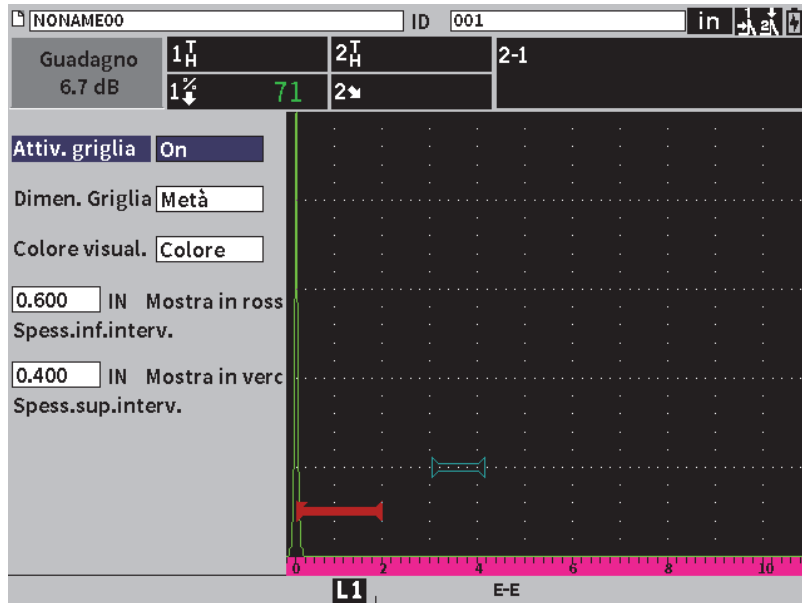


Figura 9-25 Finestra di dialogo Griglia

## 9.5.2 Configurazione della griglia

Usare la finestra di dialogo della griglia per configurare le opzioni di visualizzazione della griglia.

- **Dimen. griglia**

Controlla la parte di schermata A-scan in tempo reale dedicata alla visualizzazione della griglia. **Metà** divide a metà l'area di visualizzazione in tempo reale. La metà superiore visualizza l'A-scan in tempo reale. La metà inferiore visualizza la griglia. **Intero** usa l'intera area della schermata attiva per visualizzare la griglia (nessun A-scan è visibile).

- **Colore visual. (colore visualizzato)**

Controlla il codice cromatico delle celle della griglia in tempo reale. **Mono** applica sempre lo stesso colore dello sfondo e del testo a tutte le celle della griglia.

**Colore** applica lo sfondo o il testo rosso, giallo o verde a ogni cella in funzione del valore della misura.

– **Spess.inf.interv. (spessore inferiore dell'intervallo)**

Tutte le misure inferiori a questo valore vengono colorate in rosso.

– **Spess.sup.interv. (spessore superiore dell'intervallo)**

Tutte le misure superiori a questo valore vengono colorate in rosso.

Tutte le misure tra il valore **Spess.inf.interv.** e il valore **Spess.sup.interv.** vengono colorate in giallo.

### Per configurare il colore e la dimensione della griglia

1. Nella finestra di dialogo della griglia, premere il tasto Tab per evidenziare il campo **Dimen. griglia** (dimensione griglia).
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare **Metà** o **Intero**.
3. Premere il tasto Tab per evidenziare il campo **Colore scherm.**
4. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare **Mono** o **Colore**.

Se si seleziona **Colore**, vengono visualizzati i campi **Spess.inf.interv.** e **Spess.sup.interv.** In seguito completare le seguenti operazioni:

- a) Premere il tasto Tab per selezionare **Spess.inf.interv.**
- b) Ruotare la manopola di regolazione per modificare il valore dello spessore inferiore dell'intervallo.
- c) Premere il tasto Tab per selezionare **Spess.sup.interv.**
- d) Ruotare la manopola di regolazione per modificare il valore dello spessore superiore dell'intervallo.

### 9.5.3 Uso della griglia

Prima di usare la griglia è necessario attivarla (vedere sezione “Attivazione della visualizzazione della griglia” a pagina 154). Se si definisce **Attiv. griglia** come **On** ed in seguito si preme il tasto ESC per uscire dalla finestra di dialogo della griglia la vista della griglia viene visualizzata sulla schermata, inclusa la griglia e i comandi della **Griglia**. Se si preme il tasto ESC dalla vista della griglia, il menu della barra laterale sostituisce i controlli della **Griglia**.

I comandi della griglia includono i pulsanti delle frecce e il pulsante **Salva**.

### Per salvare i dati nella griglia nella schermata A-scan in tempo reale

1. Per iniziare immediatamente a riempire la griglia di dati, effettuare una misura, ruotare la manopola di regolazione per evidenziare **Salva** e premere il tasto Invio.

L'ID del file si incrementa, i dati vengono salvati in quella posizione e viene creata e visualizzata una nuova riga nella griglia per mostrare i nuovi dati salvati.

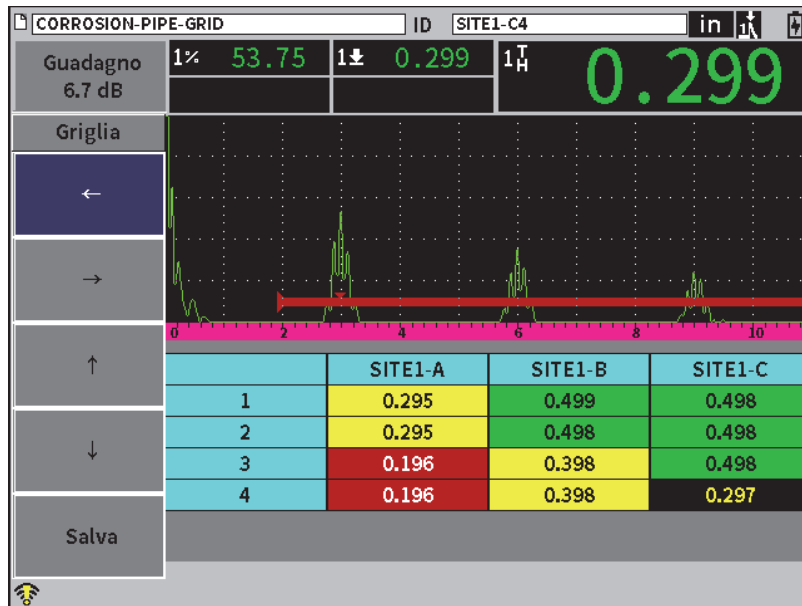



Figura 9-26 Vista della griglia nella schermata A-scan in tempo reale




### Per usare i pulsanti delle frecce

1. Premere il tasto Tab per spostare la selezione da un pulsante delle frecce al successivo.
2. Nel selezionato pulsante delle frecce, premere il tasto Invio per eseguire la funzione desiderata come descritto di seguito.

#### NOTA

La cella selezionata è evidenziata con uno sfondo nero.

- Il pulsante Freccia sinistra (  ) sposta la selezione nella cella a sinistra della cella selezionata correntemente e modifica l'ID del file attivo con quello della nuova cella selezionata.

- Il pulsante Freccia destra (  ) sposta la selezione nella cella a destra della cella selezionata correntemente e modifica l'ID del file attivo con quello della nuova cella selezionata.
- Il pulsante Freccia su (  ) sposta la selezione nella cella in alto alla cella selezionata correntemente e modifica l'ID del file attivo con quello della nuova cella selezionata.
- Il pulsante Freccia giù (  ) sposta la selezione nella cella in basso alla cella selezionata correntemente e modifica l'ID del file attivo con quello della nuova cella selezionata.

### Per sovrascrivere i dati della griglia in una schermata in tempo reale

1. Usare i pulsanti delle frecce per passare alla cella da sovrascrivere.
2. Effettuare una misura.
3. Ruotare la manopola di regolazione per evidenziare **Salva** ed in seguito premere il tasto Invio.

Viene visualizzata una finestra di dialogo con la quale si richiede se si vuole sovrascrivere l'ID.

4. Premere il tasto Invio per sovrascrivere i dati.

### Per usare una griglia quando si visualizza un file salvato

1. Nel menu **Configurazioni**, selezionare l'icona **File** per aprire la pagina di configurazione **File**.
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare lo specifico file con il quale operare ed in seguito premere il tasto Invio.
3. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Contenu.** (contenuto).
4. Usare i pulsanti delle frecce per esplorare la griglia.
5. Premere il tasto Tab per passare al pulsante **Sel. ID** per evidenziare e selezionare uno specifico ID per la visualizzazione (vedere Figura 9-27 a pagina 159).



Figura 9-27 Comandi della griglia in un file salvato

## 9.6 Registratore video

La funzione di registratore video permette di registrare, salvare, eliminare e riprodurre video dell'A-scan in tempo reale. Inoltre è possibile esportare video o importarli da altri rilevatori di difetti a ultrasuoni della serie EPOCH. Le informazioni video sono considerate parte del datalogger in quanto sono archiviate in file. Tuttavia le componenti del sistema di registrazione video si trovano nel menu della barra laterale oltre al menu di configurazione.

### 9.6.1 Attivazione del registratore video

Prima di attivare il registratore video, configurare l'EPOCH 6LT per visualizzare gli eventi che si vogliono registrare.

## Per attivare il registratore video



1. Nel menu di configurazione, ruotare la manopola di regolazione per evidenziare l'icona **Strum.** () , ed in seguito premere Invio per aprire il sottomenu **Strum.**
2. Ruotare la manopola di regolazione per evidenziare l'icona **Video** () .
3. Premere il tasto Invio per aprire la finestra di dialogo **Video** ed in seguito premere nuovamente il tasto Invio per evidenziare il parametro **Video**.
4. Ruotare la manopola di regolazione per definire il valore del parametro come **On**.
5. Premere la sequenza di tasti Shift, Tab per aprire il sottomenu della barra laterale **Video** (vedere Figura 9-28 a pagina 160).



Figura 9-28 Sottomenu della barra laterale Video

### 9.6.2 Registrazione e salvataggio dei video

La funzione registratore video include la registrazione, il salvataggio e la cancellazione dei file video dalla memoria.



## Per registrare un video

### NOTA

Durante la registrazione di un video in tempo reale sono disponibili le regolazioni del gate e del guadagno. Nessun altro parametro può essere regolato durante la registrazione in tempo reale.

1. Attivazione del registratore video (vedere sezione “Per attivare il registratore video” a pagina 160).
2. Premere il tasto Invio per iniziare la registrazione.  
Durante la registrazione il menu include i pulsanti **Pausa** e **Indicatore**. La schermata visualizza un contatore che rileva il tempo di registrazione (vedere sezione “Registrazione in corso” a pagina 161).

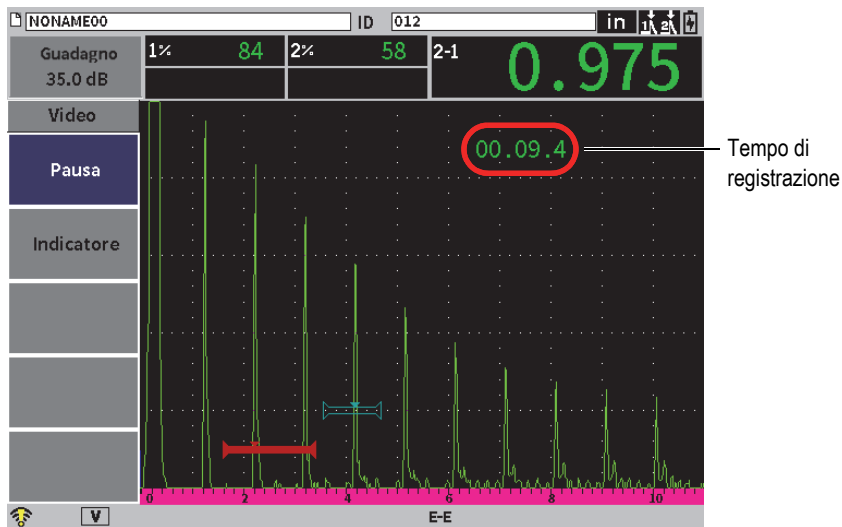


Figura 9-29 Registrazione in corso

3. Per mettere in pausa la registrazione, selezionare il pulsante **Pausa** ed in seguito premere il tasto Invio.  
Quando si mette in pausa la registrazione vengono visualizzati i pulsanti **Registra**, **Salva** e **Cancella**:

- Per riattivare la registrazione selezionare **Registra**.
  - Per terminare la registrazione e salvare il video in un file, selezionare **Salva** (riferirsi alla sezione “Per salvare una registrazione” a pagina 162 per maggior informazioni).
  - Per cancellare il video corrente selezionare **Cancella**.
4. Per indicare o contrassegnare un punto nel video, selezionare il pulsante **Indicatore** ed in seguito premere il tasto Invio.
- Quando si rivede il video è possibile saltare da un indicatore all’altro.

### Per salvare una registrazione

1. Selezionare **Salva** per terminare la registrazione e visualizzare la pagina di configurazione **Crea** (file video).
2. Premere il tasto Invio per inserire un **Nome file**.
3. Inserire i caratteri (fino a 32) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio (vedere Figura 9-30 a pagina 162).

The screenshot shows a configuration screen titled "Crea". It contains the following elements:

- A dropdown menu for "\*Tipo di file" with "Video" selected.
- A text input field for "\*Nome file" containing "AB".
- A text input field for "Descrizione".
- A text input field for "ID operatore".
- A text input field for "Note luogo".
- A virtual keyboard with letters A-Z, numbers 1-0, and symbols #, \*, and a backspace key.

Figura 9-30 Pagina configurazione Crea file video

4. Per ognuno dei prossimi tre campi opzionali (**Descrizione**, **ID operatore** e **Note luogo**) premere il tasto Tab ed in seguito ripetere il punto 3 per inserire l'informazione.
5. Quando si è completata la configurazione del file, evidenziare il pulsante **Crea** ed in seguito premere il tasto Invio.

Mentre lo strumento salva il file viene visualizzato il seguente messaggio:  
"Creazione del file in corso. Attendere..."

#### **Per cancellare il video dalla memoria**

- ◆ Premere il tasto Tab per passare al pulsante **Cancella** e selezionarlo. In seguito premere il tasto Invio per cancellare la registrazione del video corrente dalla memoria interna.  
Il contatore **Registra** è resettato a zero (0).

### **9.6.3 Operare con i file di Video**

Il datalogger permette di effettuare le seguenti operazioni:

- Revisionare la registrazione video della schermata A-scan in tempo reale.
- Esportare i file video attraverso il supporto USB o il cloud.
- Importare i file video da altri rilevatori di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT.

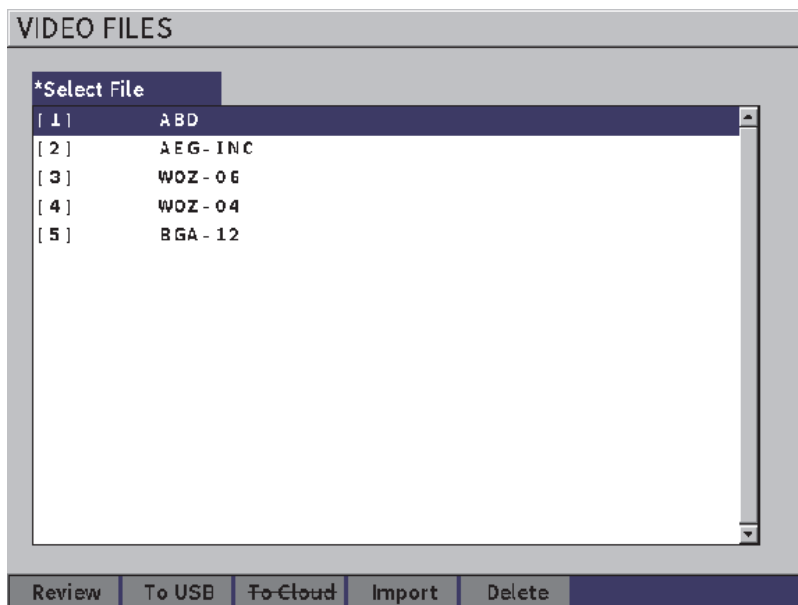


Figura 9-31 Pagina di configurazione File video

### Per aprire le configurazioni video

- ◆ Selezionare l'icona Video (🎥) nel menu **Configurazioni** per aprire la pagina di configurazione **File video**. Riferirsi alla sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40 per le istruzioni sull'uso delle pagine di configurazione.

### Per rivedere una registrazione

1. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare un file.
2. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Rivedi**.
3. Premere il tasto Invio per visualizzare la pagina di revisione (vedere Figura 9-32 a pagina 165).

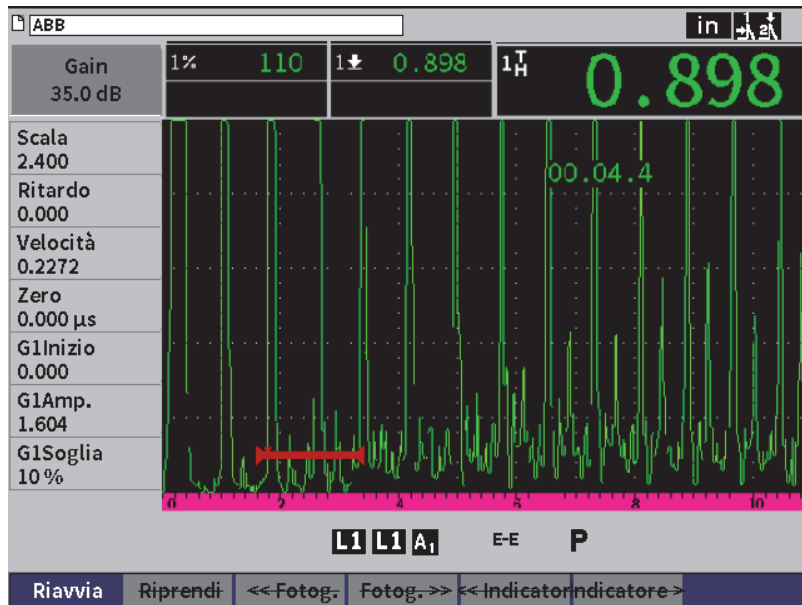


Figura 9-32 Pagina di configurazione di revisione video

4. Premere il tasto Tab per spostare la selezione da un pulsante al successivo nella parte inferiore della pagina.
5. Per un pulsante selezionato, premere il tasto Invio per eseguire la funzione desiderata come descritto di seguito:
  - **Riavvia** inizia la riproduzione video dall’inizio della registrazione.
  - **Pausa** mette in pausa la riproduzione video.
  - **Riprendi** continua la riproduzione video dal punto in cui è stato messo in pausa.
  - << **Fotog.** o **Fotog.**>> sposta il video indietro o avanti un fotogramma alla volta.
  - << **Indicatore** o **Indicatore**>> sposta il video indietro o avanti fino all’indicatore precedente o successivo (vedere sezione “Per registrare un video” a pagina 161).

## Per esportare un file video

---

### NOTA

Prima di esportare nel cloud verificare che la propria connessione LAN (Wi-Fi) sia configurata correttamente.

---

---

### NOTA

Il connettore HOST permette di collegare un supporto di memoria USB o un adattatore wireless LAN. In funzione del dispositivo collegato al connettore HOST viene disattivato il pulsante **Supp. USB** o **Cloud**.

---

1. Nella pagina di configurazione **File video** selezionare un file ed in seguito selezionare il pulsante **Supp. USB** o **Cloud**.
2. Premere il tasto Invio per confermare il trasferimento.

## Per importare un file video

---

### NOTA

Prima di importare dal Cloud verificare che la propria connessione LAN (Wi-Fi) sia configurata correttamente.

---

---

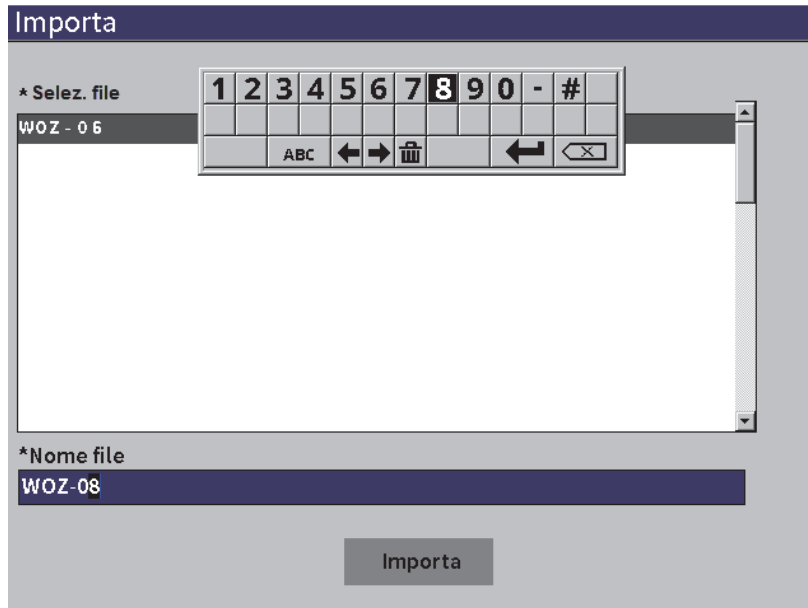
### NOTA

Il connettore HOST permette di collegare un supporto di memoria USB o un adattatore wireless LAN. Lo strumento importerà un file attraverso un dispositivo collegato al connettore dell'HOST.

---

1. Nella pagina di configurazione **File video** selezionare il pulsante **Importa**.
  2. Premere il tasto Invio per aprire la pagina di configurazione **Importa**.
  3. Ruotare la manopola di regolazione per evidenziare il file che si vuole importare.
  4. Premere il tasto Tab per selezionare il file e spostare l'evidenziamento nel campo **Nome file**.
-

5. Per importare il file selezionato con un nome diverso, inserire un nuovo nome del file (fino a 32 caratteri) mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio (vedere Figura 9-33 a pagina 167).



**Figura 9-33** Pagina configurazione **Importa** (file video)

6. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Importa**.
7. Premere il tasto Invio per confermare il trasferimento.

### **Per eliminare un file video**

1. Nella pagina di configurazione **File video** ruotare la manopola di regolazione per selezionare un file.
2. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Elimina**.
3. Premere il tasto Invio per eliminare il file selezionato.





---

## 10. Reti Wi-Fi

---

Le pagine di configurazione wireless LAN sono usate per configurare lo strumento per collegarlo a una rete wireless LAN attraverso un adattatore wireless LAN.

---

<b>NOTA</b>
-------------


È possibile collegarsi al cloud attraverso il wireless LAN. Riferirsi all'amministratore di rete per la configurazione dello strumento per il collegamento con il Cloud.

---

### 10.1 Collegamento a una rete wireless LAN

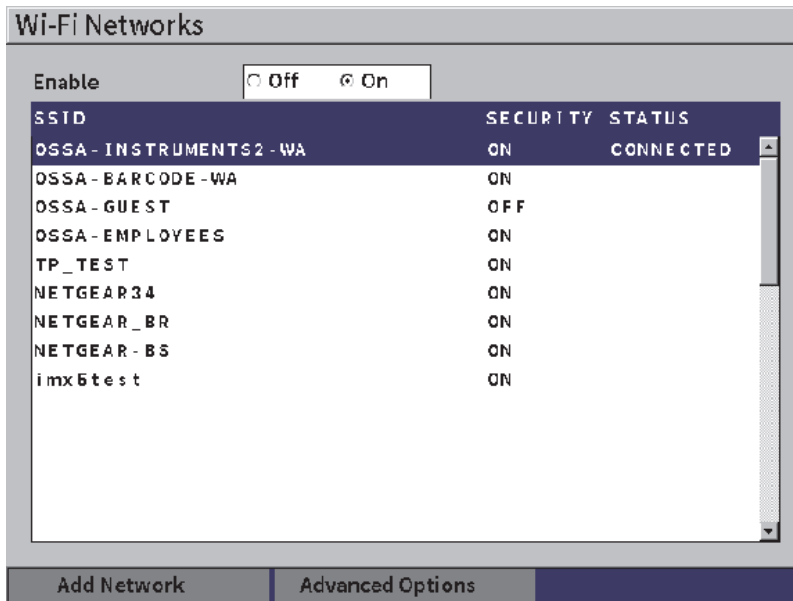
È possibile effettuare il collegamento a una rete wireless LAN o verificarne lo stato nella pagina di configurazione **Reti wireless LAN**.

#### Per verificare lo stato delle reti wireless LAN disponibili

1. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **Configurazioni** per aprire il sottomenu **Configurazioni** (riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sulla selezione delle icone e l'esplorazione dei menu di configurazione).
2. Selezionare l'icona **Wireless LAN** () per aprire la pagina di configurazione **Reti wireless LAN** (vedere Figura 10-1 a pagina 170).  
Vengono visualizzate le reti disponibili e i rispettivi stati di sicurezza e connessione.

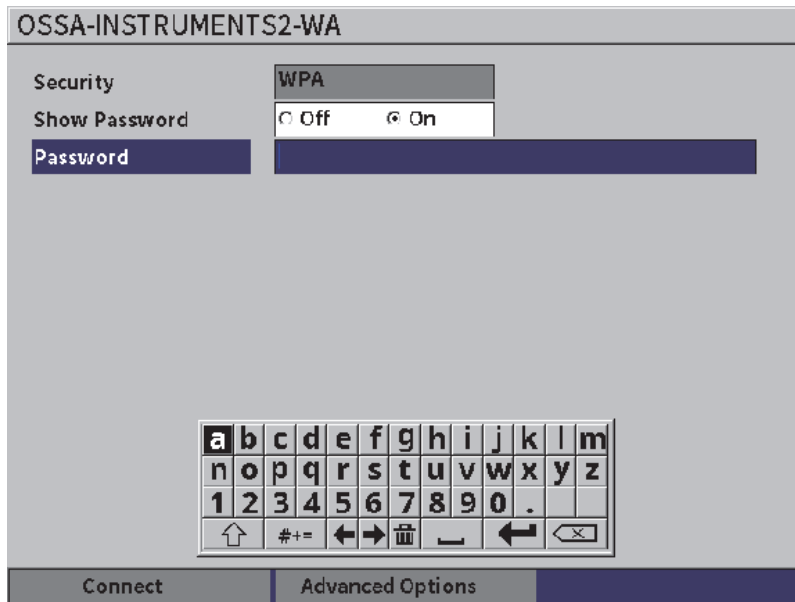
## Per collegarsi a una rete wireless LAN

1. Se il parametro **Attiva** è definito come **Off**, eseguire le seguenti operazioni:
  - a) Premere il tasto Tab per selezionare il parametro **Attiva**.
  - b) Ruotare la manopola di regolazione per definire il parametro **Attiva** come **On**.
  - c) Premere il tasto Tab per spostarsi all'elenco di reti disponibili.
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare una rete ed in seguito premere il tasto Invio per confermare la selezione.



**Figura 10-1** Pagina di configurazione Reti wireless LAN

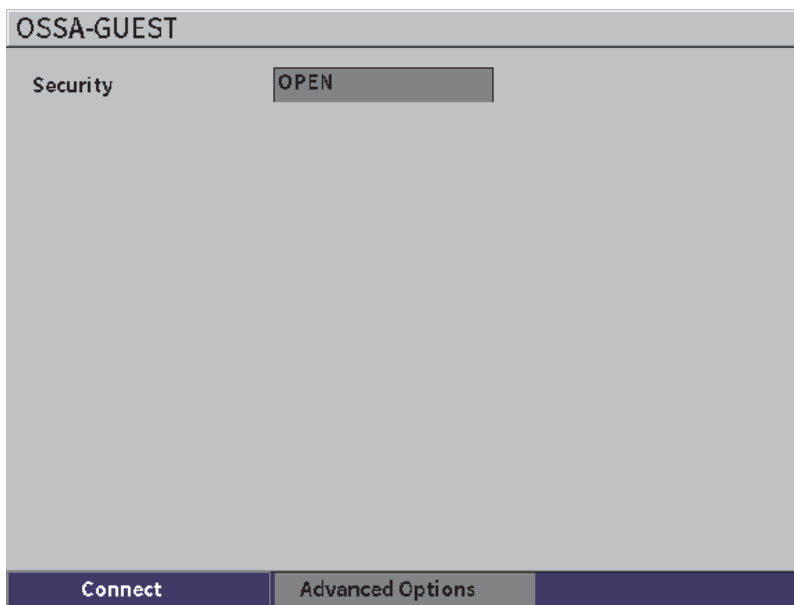
- a) Se la rete che si seleziona richiede una password, viene visualizzata la pagina di accesso per la rete (vedere Figura 10-2 a pagina 171):
  - (1) Selezionare e riempire il campo **Password** ed in seguito evidenziare **Connetti**.
  - (2) Premere il tasto Invio per effettuare un collegamento.



**Figura 10-2** Pagina di accesso sicuro wireless LAN

In seguito ad avere effettuato il collegamento di rete una pagina visualizza lo stato, l'intensità, la sicurezza e l'indirizzo IP del collegamento (vedere Figura 10-4 a pagina 173).

- b) Se la rete che si seleziona non richiede una password, premere il tasto Invio per collegarlo alla rete selezionata (vedere Figura 10-3 a pagina 172).



**Figura 10-3 Pagina di accesso non sicura wireless LAN**

Pagina che visualizza lo stato, l'intensità, la sicurezza e l'indirizzo IP del collegamento (vedere Figura 10-4 a pagina 173).



Figura 10-4 Pagina dello stato di connessione wireless LAN

## 10.2 Aggiunta di una rete wireless LAN

Se una rete wireless LAN alla quale ci si vuole collegare non è elencata nell'elenco delle reti nella pagina di configurazione **Reti wireless LAN**, è possibile inserire manualmente le informazioni necessarie per collegarsi alla rete.

### Per aggiungere una rete wireless LAN

1. Se la pagina di configurazione **Reti wireless LAN** evidenziare il pulsante **Aggiungi rete**.
2. Premere il tasto Invio per aprire la pagina di configurazione **Aggiungi rete** (vedere Figura 10-5 a pagina 174).
3. Premere il tasto Invio per selezionare il parametro **Sicurezza** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per selezionare un tipo di sicurezza.
4. Premere il tasto Tab per selezionare il parametro **Nome rete (SSID)** e visualizzare il tastierino virtuale.

5. Inserire l'SSID della rete (vedere sezione "Uso del tastierino virtuale" a pagina 55).
6. Premere il tasto Tab per passare al campo **Password**.  
Nella pagina possono essere visualizzati altri parametri in funzione del tipo di sicurezza.
7. Inserire una password ed in seguito premere il tasto Tab per selezionare il pulsante **Connetti**.
8. Premere il tasto Invio per collegarsi alla rete aggiunta.  
Se si verifica un problema di collegamento alla rete aggiunta viene visualizzato nella barra dei messaggi il seguente messaggio: "Errore config. rete" (errore di configurazione di rete).

The screenshot shows a configuration window titled "Add Network". It has two tabs: "Security" (selected) and "WPA2". Under the "Security" tab, there are three input fields: "\*Network Name (SSID)", "Show Password", and "Password". The "Show Password" field has two radio buttons, "Off" (selected) and "On". The "WPA2" tab is currently empty. At the bottom of the window, there are two buttons: "Connect" and "Advanced Options".

Figura 10-5 Pagina di configurazione Aggiungi rete

---

## 11. Opzioni e funzioni software

---

Questo capitolo descrive l'attivazione e il funzionamento delle opzioni e delle funzioni software per il rilevatore di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT.

### 11.1 Definizione delle funzioni software con licenza e senza licenza

L'EPOCH 6LT integra di serie numerose funzioni software che estendono le capacità dello strumento oltre le normali operazioni di rilevamento di difetti.

Le seguenti funzioni software sono componenti di serie dell'EPOCH 6LT:

- DAC/TCG dinamica
- AWS D1.1/D1.5

Le seguenti funzioni software sono componenti opzionali dell'EPOCH 6LT che possono essere acquistate per un'integrazione allo strumento:

- Attenuatore dell'eco di fondo (BEA)
- Modulo di corrosione

Le funzioni software opzionali possono essere attivate al momento dell'acquisto dello strumento oppure possono essere attivate in remoto in seguito all'acquisto.

Se una funzione software opzionale non è attivata, non è possibile accedere alla funzione nella finestra di dialogo **Opzioni software** (vedere sezione "Attivazione delle opzioni software" a pagina 176). Evident può fornire all'utente un codice di attivazione che permette l'accesso all'opzione in modo da non essere obbligati a inviare lo strumento al centro assistenza.

## 11.2 Attivazione delle opzioni software

Le opzioni software sono attivate nella pagina di configurazione **Opzioni software**.

### Per attivare un'opzione software

1. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **Configurazioni** (🏠) ed in seguito premere il tasto Invio per aprire il sottomenu **Configurazioni**.
2. Selezionare l'icona **Opzioni software** (🔧) ed in seguito premere il tasto Invio per aprire la pagina di configurazione **Opzioni software** (vedere sezione "Pagina di configurazione Opzioni software" a pagina 176). Riferirsi alla sezione "Per passare attraverso le icone dei menu di configurazione" a pagina 40 per maggiori informazioni sull'uso delle pagine di configurazione.

Option	Licensed
	BEA
	Corrosion Gage

Contact OLYMPUS for license options.  
Specify the desired options and  
the gage serial number to get an option key.

Gage S/N: 0024-8521-2169-0854

Enter option key.

Activate

Numero seriale del software

Campo di inserimento dell'opzione

Figura 11-1 Pagina di configurazione Opzioni software



---

**NOTA**

È possibile selezionare solamente delle opzioni senza licenza. Tutte le opzioni con licenza sono ombreggiate e non possono essere selezionate.

---

3. Selezionare un'opzione **Senza licen.** (senza licenza) e annotare il numero seriale di 16 caratteri del software per lo strumento che appare nel parametro **Num. ser. strum.** (numero seriale dello strumento).
4. Contattare Evident per acquistare l'opzione software comunicando il numero seriale del software per identificare lo strumento.
5. Una volta ottenuto da Evident il codice di attivazione in remoto aprire la pagina di configurazione **Opzioni software.**
6. Premere il tasto Tab per passare al campo **Inser.cod.opz.** (inserisci codice di attivazione dell'opzione) ed in seguito premere il tasto Invio per visualizzare il tastierino virtuale.
7. Mediante il tastierino virtuale, la manopola di regolazione e il tasto Invio inserire il codice di attivazione dell'opzione nel campo **inser.cod.opz.**
8. Premere il tasto Tab per selezionare **Attivare.**
9. Premere il tasto Invio per attivare l'opzione e ritornare alla schermata A-scan in tempo reale.

### 11.3 DAC/TCG dinamica

La curva di correzione dell'ampiezza in funzione della distanza (DAC) viene usata per tracciare le variazioni dell'ampiezza dei segnali provenienti da riflettori della stessa dimensione ma posizionati a una diversa distanza dalla sonda. In generale questi riflettori producono echi di varie ampiezza dovuti all'attenuazione del materiale e alla diffusione dei fasci durante l'attraversamento della componente da ispezionare da parte dei fasci di onde sonore. L'obiettivo della curva DAC è quello di compensare graficamente l'attenuazione del materiale, gli effetti del campo vicino, la diffusione dei fasci e l'irregolarità della superficie.

Dopo la tracciatura di una curva DAC i riflettori della stessa dimensione, come quelli usati per la creazione della curva, producono echi con il picco lungo la curva indipendentemente dalla diversa posizione nella componente da ispezionare. Allo stesso modo i riflettori di dimensioni inferiori rispetto a quelli usati per creare la curva rimangono al di sotto della soglia della curva mentre i riflettori di dimensioni superiori oltrepassano la soglia della curva.

Quando una curva DAC viene creata nel rilevatore di difetti a ultrasuoni dell'EPOCH 6LT lo strumento crea anche una configurazione del guadagno corretto in funzione del tempo (TCG). Il TCG viene usato per compensare gli stessi fattori della DAC tuttavia si presenta in modo diverso. Invece di tracciare una curva nella schermata che segue verso il basso i picchi dei riflettori di riferimento con l'attenuazione dell'onda sonora, la configurazione TCG amplifica il guadagno come funzione del tempo (distanza) per portare i riflettori di riferimento alla stessa altezza dello schermo (80% FSH).

La funzione DAC/TCG dell'EPOCH 6LT permette di passare in modo semplice e veloce tra la vista DAC e TCG, lasciando la possibilità di usare entrambe le tecniche durante una singola ispezione. Quando si passa dalla vista DAC alla vista TCG le curve DAC sono visualizzate come linee TCG nella schermata. Il guadagno variabile in funzione del tempo amplifica effettivamente i segnali lungo la base dei tempi per visualizzare le curve DAC come linee dritte lungo al schermata.

È possibile personalizzare le configurazioni DAC/TCG in rapporto alle esigenze della propria applicazione mediante la flessibile opzione software DC/TCG. La funzione DAC/TCG integra diverse modalità DAC/TCG in modo da risultare conforme alle norme ASME, ASME III, JIS e JBT 4730. Il software permette un controllo diretto sul guadagno, scala, offset dello zero, ritardo, guadagno della scansione e correzione del trasferimento. Inoltre l'opzione DAC/TCG fornisce una vista DAC dal 20% all'80% DAC, curve DAC personalizzabili e una tabella TCG definita dall'utente per soddisfare le esigenze di ispezioni complesse e specifiche.



Nella schermata A-scan in tempo reale la finestra di dialogo **DAC/TCG** contiene i diversi parametri di configurazione e regolazione. Questi parametri permettono l'accesso a diverse importanti funzioni che controllano la configurazione e il funzionamento della DAC/TCG.

Nelle seguenti sezioni sono descritte tutte le modalità DAC/TCG. La procedura di configurazione DAC/TCG è la stessa per tutte le modalità. La configurazione è descritta in dettaglio nella sezione ASME/ASME-III. Le differenze nelle procedure di configurazione delle modalità DAC/TCG sono trattate nella sezione pertinente per ogni specifica modalità.

### **11.3.1 Attivazione della funzione DAC/TCG**

Prima di attivare qualunque opzione associata alla DAC/TCG, l'EPOCH 6LT deve essere tarato in relazione al materiale da ispezionare (vedere sezione "Taratura" a pagina 111).

## Per attivare la funzione DAC/TCG

1. Nel menu di configurazione selezionare l'icona **Misura** () ed in seguito premere il tasto Invio per aprire il sottomenu **Misura** (riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sulle icone e i sottomenu).
2. Selezionare l'icona **DAC** () ed in seguito premere il tasto Invio per aprire la finestra di dialogo DAC/TCG (vedere Figura 11-2 a pagina 180). Riferirsi alla sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40 per maggior informazioni sulle finestre di dialogo.
3. Premere il tasto Invio per evidenziare il campo del parametro **Mod. DAC/TCG**.
4. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare una modalità.

Le modalità attive disponibili sono: **Standard** (vedere sezione "Creazione di una curva DAC in modalità Standard o ASME III" a pagina 180), **ASME-3** (vedere sezione "Creazione di una curva DAC in modalità Standard o ASME III" a pagina 180), **JIS** (vedere sezione "DAC del JIS" a pagina 193) e **Person.** (personalizza) [vedere sezione "Curve DAC personalizzate" a pagina 195].

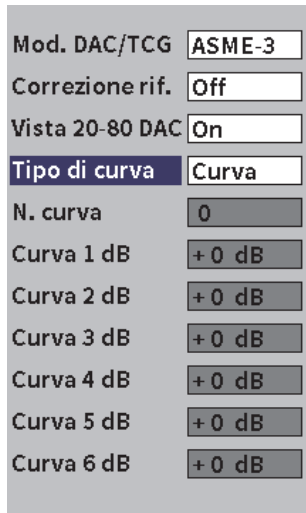
### 11.3.2 Applicazione della correzione di riferimento

È possibile applicare la correzione di riferimento alle analisi digitali della modalità A-scan in tempo reale e DAC/TCG. La correzione di riferimento permette una gestione completa del guadagno dei picchi dell'eco in tempo reale o della curva DAC confrontando i dB o la percentuale dell'ampiezza dell'attuale rapporto picco-curva. In questo modo è possibile usare il guadagno della scansione mantenendo una lettura di misura precisa del rapporto del picco acquisito dal gate con la curva DAC a fini di misura. L'ampiezza dell'eco acquisita con il gate viene corretto in relazione alla soglia del guadagno di riferimento per la valutazione dell'ampiezza confrontata alla curva DAC.

#### Per applicare la correzione di riferimento

1. Nella finestra di dialogo DAC/TCG premere il tasto Tab per passare al parametro **Correzione rif.**
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare **On**.
3. Premere il tasto Tab per passare al parametro **Vista 20-80 DAC**.
4. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare **On** o **Off**.

5. Premere il tasto Tab per passare il parametro **Tipo di curva**.
6. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare **Dritto** o **Curva**.
7. Se si è selezionata la modalità DAC/TCG **Person.** passare al parametro del parametro **N. curva** nel seguente modo:
  - a) Ruotare la manopola di regolazione per attivare le curve 1–6.
  - b) Premere il tasto Tab per passare a ogni curva attivata ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per selezionare il valore **dB**.
8. Premere la sequenza di tasti Shift, Tab per ritornare alla schermata A-scan in tempo reale e iniziare la configurazione DAC/TCG.



The image shows a dialog box for DAC/TCG configuration. It contains several settings, each with a label and a corresponding input field or button. The 'Tipo di curva' option is highlighted with a dark blue background. The settings are as follows:

Mod. DAC/TCG	ASME-3
Correzione rif.	Off
Vista 20-80 DAC	On
<b>Tipo di curva</b>	<b>Curva</b>
N. curva	0
Curva 1 dB	+ 0 dB
Curva 2 dB	+ 0 dB
Curva 3 dB	+ 0 dB
Curva 4 dB	+ 0 dB
Curva 5 dB	+ 0 dB
Curva 6 dB	+ 0 dB

Figura 11-2 Finestra di dialogo DAC/TCG

### 11.3.3 Creazione di una curva DAC in modalità Standard o ASME III

La creazione di una curva DAC in modalità Standard o ASME III implica la realizzazione della stessa serie di operazioni, tuttavia le modalità producono dei risultati visivi diversi:

- La modalità DAC **Standard** traccia una sola curva DAC da picco a picco nei riflettori di riferimento.

- La modalità ASME III o **ASME-3** traccia tre curve DAC: una curva principale da picco a picco nei riflettori di riferimento e due curve di allarme a  $-6$  dB e  $-14$  dB in confronto alla curva principale.

L'esempio usato in questa sezione per configurare e creare una curva DAC presuppone che lo strumento sia in modalità **ASME-3**.

### Per configurare la modalità ASME-3 DAC

1. Attivare la funzione DAC/TCG (vedere sezione "Attivazione della funzione DAC/TCG" a pagina 178).
2. Ruotare la manopola di regolazione per definire **Mod. DAC/TCG** come **ASME-3**.
3. Premere la sequenza di tasti Shift, Tab per ritornare alla schermata dell'A-scan in tempo reale.

Il sottomenu DAC/TCG dovrebbe essere visualizzato (vedere Figura 11-3 a pagina 181). Se non è visualizzato effettuare le seguenti operazioni:

- a) Premere il tasto Tab per visualizzare il menu della barra laterale.
- b) Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **DAC/TCG** ed in seguito premere il tasto Invio per aprire il sottomenu **DAC/TCG**.

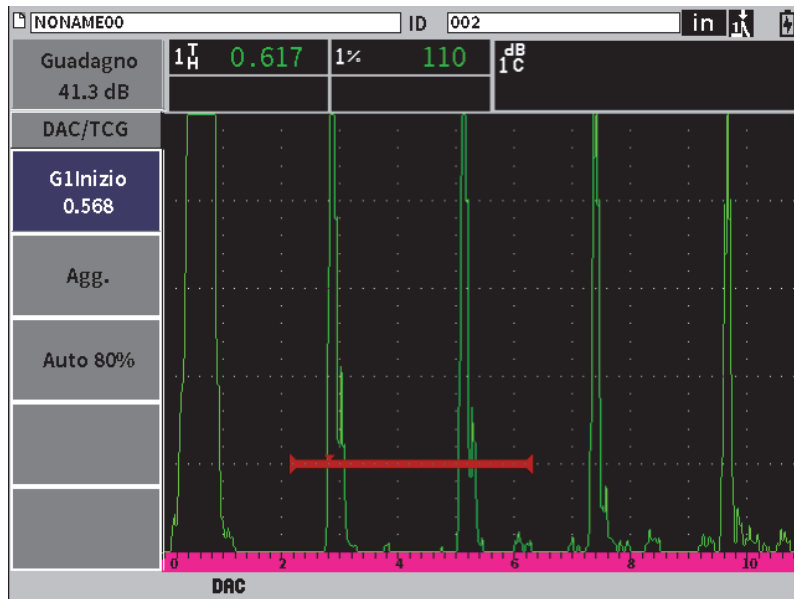


Figura 11-3 Sottomenu della barra laterale DAC/TCG

## Per creare una curva DAC

1. Con il sottomenu DAC/TCG visualizzato, premere il tasto Invio per selezionare **Inizio G1** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per centrare il gate 1 sulla prima eco.
2. Premere il tasto Tab per evidenziare **Agg.** (aggiungi) ed in seguito premere il tasto Invio per aggiungere il primo punto (vedere Figura 11-4 a pagina 182).  
Il pulsante **Inizio G1** dovrebbe ora essere evidenziato.

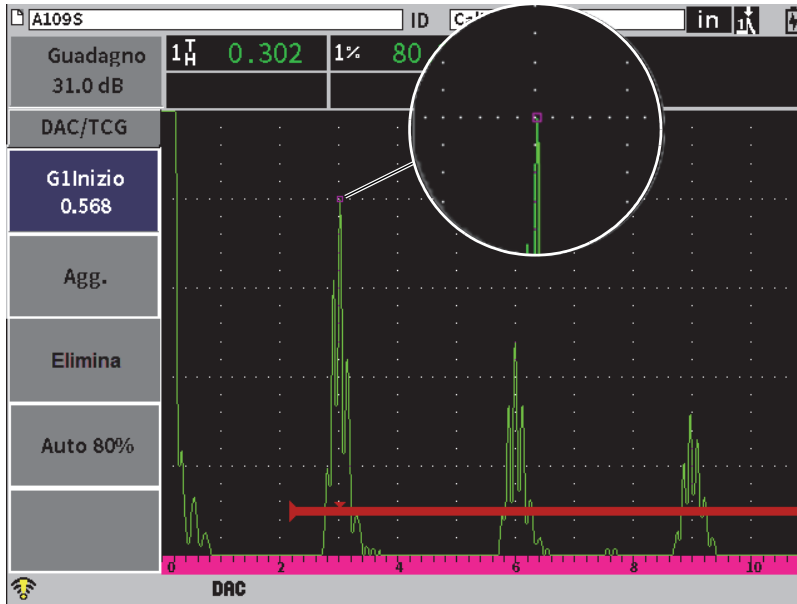


Figura 11-4 Primo punto DAC

3. Ruotare la manopola di regolazione per spostare l'indicatore di innesco del gate all'eco successiva.
4. Premere il tasto Tab per evidenziare **AUTO. 80%** e in seguito premere il tasto Invio per portare la seconda eco all'80% dell'altezza dello schermo intero. Durante la creazione della curva DAC:
  - Il pulsante **Elimina** elimina gli ultimi punti DAC acquisiti.
  - Il pulsante **Cancella** elimina tutti i punti DAC, quindi la curva completa.

5. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Agg.** (aggiungi) ed in seguito premere il tasto Invio per aggiungere il secondo punto (vedere Figura 11-5 a pagina 183).

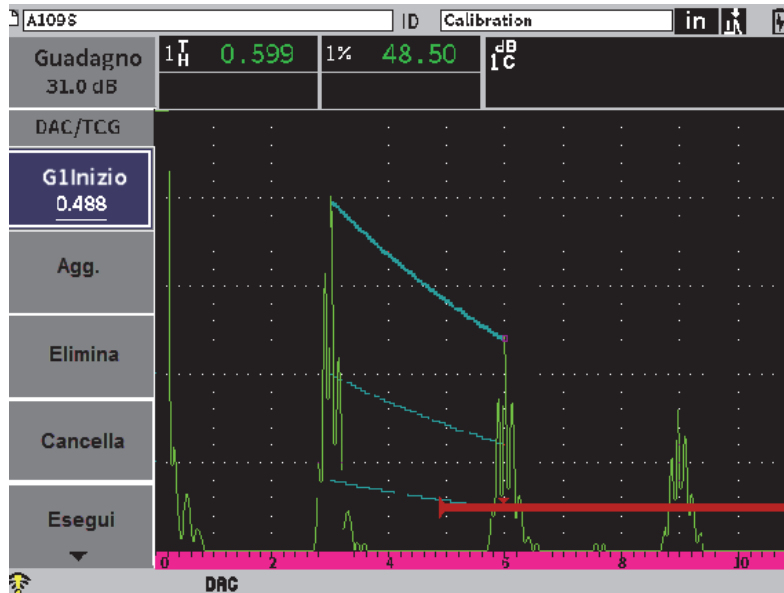


Figura 11-5 Secondo punto DAC

6. Ruotare la manopola di regolazione per spostare l'indicatore di innesco del gate all'eco successiva.
7. Premere il tasto Tab per evidenziare **AUTO. 80%** e in seguito premere il tasto Invio per portare il punto selezionato all'80% dell'altezza dello schermo intero.
8. Premere il tasto Tab per mettere in evidenza il pulsante **Agg.** ed in seguito premere il tasto Invio per aggiungere un altro punto (vedere Figura 11-5 a pagina 183).
9. Ripetere i punti 6, 7 e 8 fino a quando si è terminata la creazione della propria curva (vedere Figura 11-6 a pagina 184).

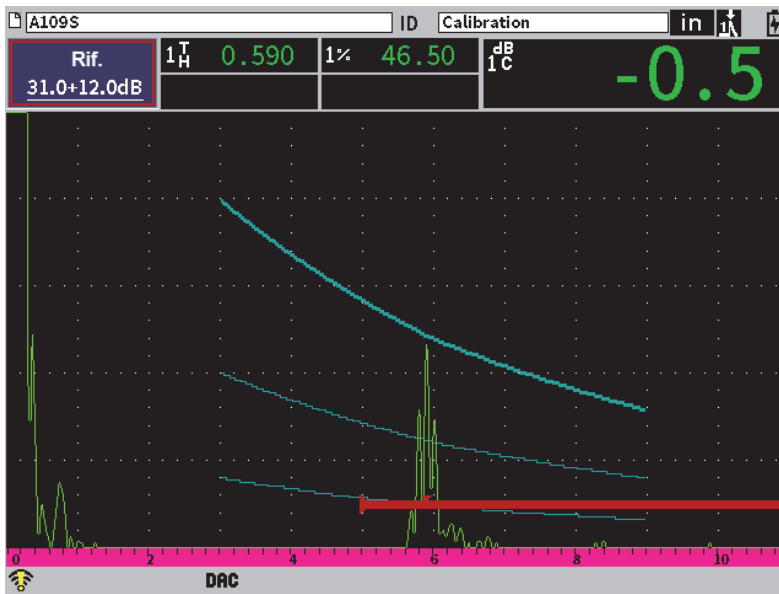


Figura 11-6 Curva DAC completata

10. Selezionare il pulsante **Esegui** per terminare l'acquisizione e passare alla modalità di ispezione DAC.

Nella Figura 11-7 a pagina 185, lo strumento ha tracciato una curva DAC con tre livelli dal primo punto al secondo. La funzione AUTO. 80% ha portato il secondo punto all'80% dell'altezza dello schermo intero. Questo assicura che il punto venga acquisito con accuratezza in quanto la precisione dell'ampiezza migliora con altezze dell'eco maggiori. Inoltre questo spinge la prima eco acquisita oltre il 110% dell'altezza dello schermo intero in modo che la principale curva DAC e la curva di allarme da -6 dB si estendano verso il basso da fuori della schermata al secondo punto.



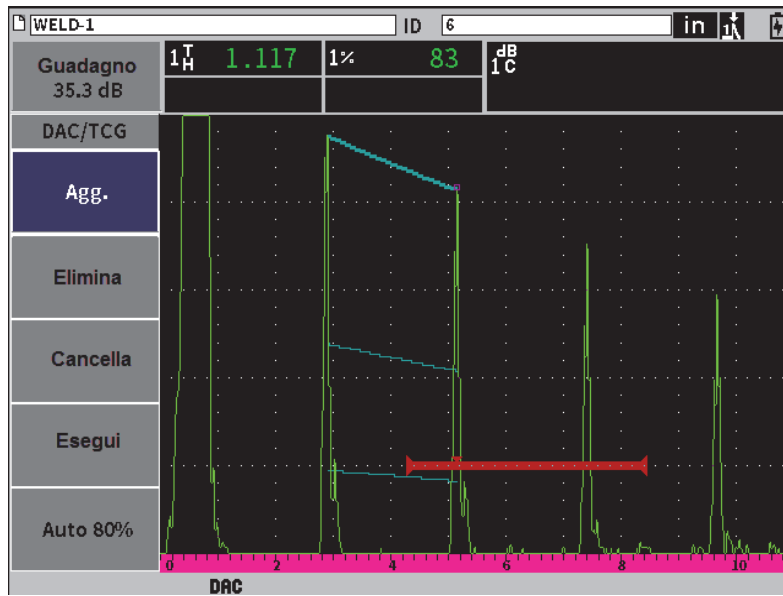


Figura 11-7 La curva DAC parziale con ogni eco definita all'80% FSH

### 11.3.3.1 Altre regolazioni per la creazione di una curva DAC

È possibile aumentare la scala dello strumento o aumentare il ritardo di visualizzazione per aumentare il numero di echi che è possibile vedere.

#### Per regolare la scala, il ritardo o lo zero durante il rilevamento dell'eco

1. Nel sottomenu DAC/TCG premere il tasto ESC per passare al menu della barra laterale.
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare il pulsante UT ed in seguito premere il tasto Invio per visualizzare il sottomenu UT.
3. Per regolare la **Scala**, il **Ritardo** o lo **Zero** durante il rilevamento dell'eco.

#### Per regolare i valori dell'angolo, dello spessore e della correzione della superficie curva

1. Nel menu della barra laterale, premere il tasto Shift ed in seguito premere il tasto ESC per passare al menu di configurazione.

2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare l'icona **Angolo** ed in seguito premere il tasto Invio per aprire la finestra di dialogo Angolo.
3. Regolare in base alle proprie esigenze i parametri **Angolo**, **Spessore**, **Valore X** e **CSC**.

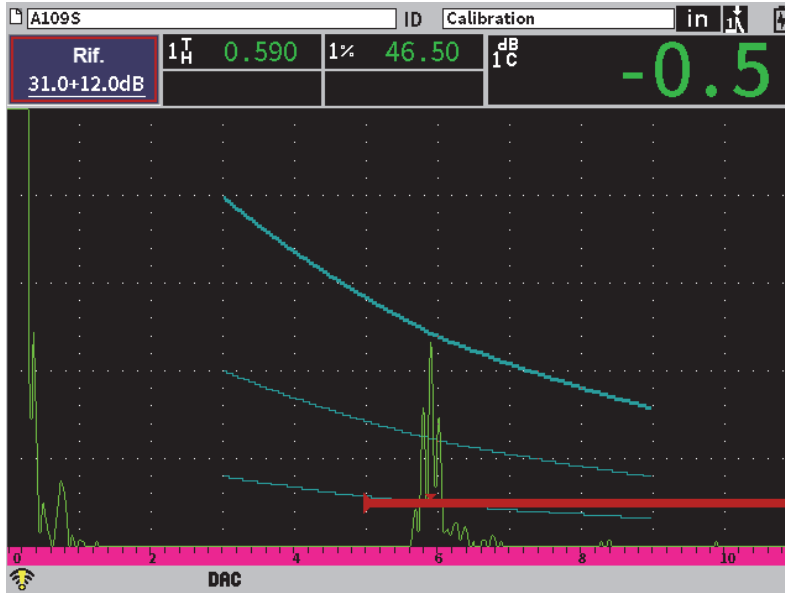


Figura 11-8 Curva DAC completata

### 11.3.4 Modalità di ispezione DAC

Quando la curva DAC è completata e lo strumento è in modalità di ispezione, il sottomenu DAC/TCG visualizza una nuova serie di parametri:

#### G1Inizio

La posizione iniziale del gate 1 può essere regolato nel sottomenu DAC/TCG o Gate1.

#### Quad.DAC

Questa regolazione permette di gestire l'altezza e il guadagno della curva DAC/TCG e gli echi sulla schermata. Questo permette il confronto ampiezza-curva relativamente alle soglie della schermata conformi alle norme lungo la base dei tempi.

## Vista

Questo parametro permette di passare tra la curva DAC acquisita e la corrispondente configurazione TCG basata sulle informazioni della curva DAC (vedere Figura 11-9 a pagina 187).

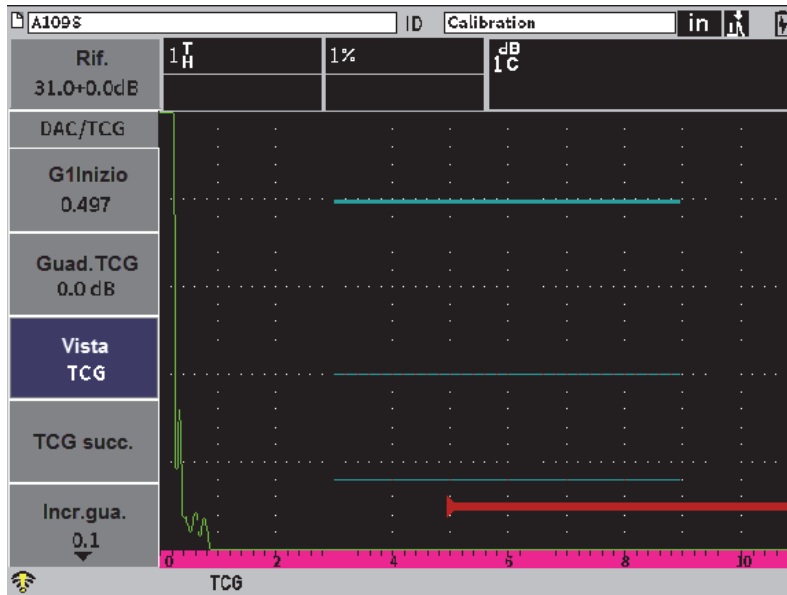


Figura 11-9 Curve DAC completate in modalità vista TCG

## DAC succ.

Questo parametro permette di passare ciclicamente attraverso le curve DAC disponibili, se è disponibile più di una curva, per un confronto dell'ampiezza con echi sulla schermata.

## Incr.gua.

Questo parametro controlla gli incrementi con i quali viene regolato il parametro **Grad. curva**. Gli incrementi possibili sono 0,1, 1,0, 2,0, 3,0, 6,0 e 12,0 dB.

## Modifica

Questo parametro permette di ritornare alla modalità di acquisizione DAC fornendo l'accesso alle funzioni **Agg.**, **Elimina**, **Cancella** e **Esegui** (**Modifica** non è disponibile in modalità TCG).

## Salva

Questo parametro salva la curva DAC nella memoria interna.

## Auto XX%

Questo parametro permette di ritornare alla modalità di acquisizione DAC fornendo l'accesso alle funzioni **Agg.**, **Elimina**, **Cancella** e **Esegui** (**Modifica** non è disponibile nella vista TCG).

Quando la DAC/TCG è attiva, si ha un controllo completo delle configurazioni **Scala**, **Ritardo** e **Zoom**. Con questo comando è possibile concentrarsi in aree di interesse nell'ambito di una configurazione della DAC. La Figura 11-10 a pagina 188 mostra una scala ridotta con il ritardo.

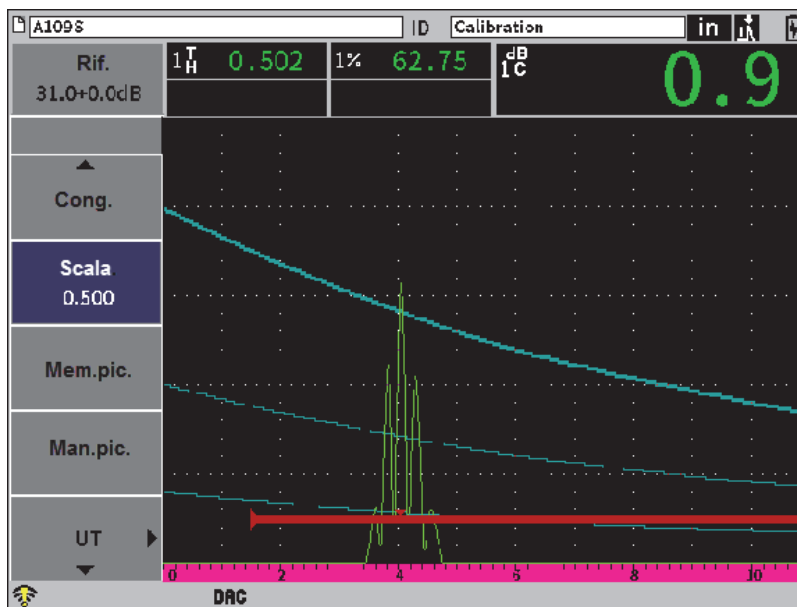


Figura 11-10 Una DAC con scala ridotta

### 11.3.5 Le opzioni di regolazione del guadagno

La modalità DAC/TCG include tre diversi tipi di regolazione del guadagno per ogni configurazione DAC/TCG. Queste regolazioni del guadagno permettono una migliore precisione dell'ispezione, una gestione semplificata delle curve o dei picchi in tempo reale, e una correzione di trasferimento.

### 11.3.5.1 Guadagno di scansione

Per trovare e identificare velocemente i difetti potenziali, viene in genere richiesto dalla norma l'aumento del guadagno (guadagno di scansione) dell'EPOCH 6LT dal guadagno di riferimento (taratura) per la scansione. Tuttavia in seguito all'identificazione dei difetti potenziali questo guadagno viene in genere rimosso per visualizzare il riflettore alla soglia del guadagno **Rif.**, definito durante la taratura. Per l'ispezione la modalità DAC/TCG è in grado di aggiungere un guadagno di scansione temporaneo. Questo guadagno di scansione influenza solamente l'A-scan in tempo reale e non regola la soglia della configurazione della curva DAC sullo schermo.

#### Per aggiungere un guadagno di scansione temporaneo

1. Aprire il menu a scelta rapida di regolazione del guadagno (riferirsi alla sezione "Menu a scelta rapida di regolazione del guadagno" a pagina 52) per le istruzioni sull'apertura e l'uso del menu a scelta rapida).
2. Regolare il guadagno per incrementi approssimativi o precisi, oppure usare il pulsante **+6 dB** o **-6 dB** per aumentare o diminuire il guadagno di scansione (vedere Figura 11-11 a pagina 189).

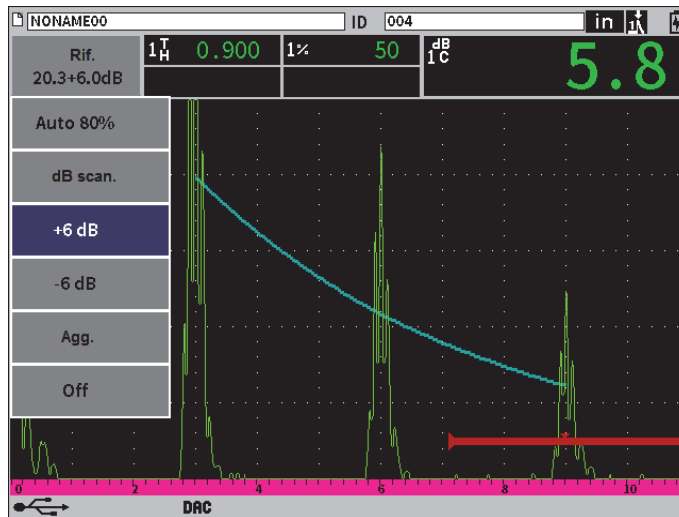


Figura 11-11 DAC standard con un guadagno di scansione da 6 dB

3. Usare il pulsante **dB scan.** per passare tra il guadagno di base (riferimento) e il guadagno di scansione regolato.  
Per esempio selezionare il pulsante **+6 dB** ed in seguito selezionare **dB scan.** e premere il tasto Invio per passare tra **+6.0 dB** e **+0.0 dB**.
4. Selezionare il pulsante **Off** per disattivare completamente il guadagno di scansione.

La Figura 11-12 a pagina 190 mostra una configurazione DAC **Standard** con l'aggiunta di un guadagno di scansione di 6 dB.



**Figura 11-12 DAC standard con guadagno di scansione disattivato**

Quando la funzione di correzione di riferimento è attiva il confronto digitale tra un riflettore acquisito e la curva DAC è precisa anche quando il guadagno di scansione è applicato alla scansione, a condizione che l'eco acquisita con il gate non sia saturata. La Figura 11-13 a pagina 191 mostra la stessa configurazione riportata precedentemente ma con una correzione di riferimento attiva. Notare che il guadagno di scansione è stato rimosso dalla misura dB-curva nel campo 5 delle letture di misura. Lo strumento confronta l'altezza dell'eco alla curva DAC, compensato per il guadagno di scansione aggiunto, e riporta il confronto dell'ampiezza reale.

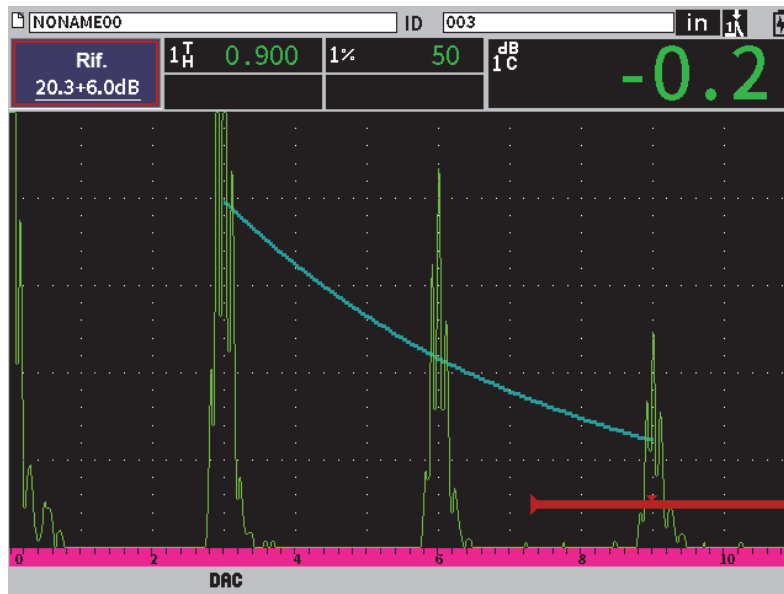


Figura 11-13 DAC con il guadagno di scansione da 6 dB — Correzione di riferimento attiva

### 11.3.5.2 Regolazione del guadagno della curva (Guadagno DAC o Guadagno TCG)

La soglia del guadagno generale della configurazione completa della linea TCG e della curva DAC può essere regolata con un valore superiore o inferiore rispetto al guadagno di riferimento (**Rif.**). La maggior parte delle norme di ispezione non permettono ai riflettori di essere misurati al di sotto del 20% FSH. Pertanto per effettuare un'ispezione in una componente oltre un determinato tempo del percorso sonoro o della profondità è necessario aumentare il guadagno dell'A-scan in tempo reale e della curva DAC per continuare l'ispezione. Questo viene ottenuto nell'EPOCH 6LT mediante il guadagno della curva (guadagno regolato in base alla curva DAC).

#### Per regolare il guadagno della curva

1. Nel sottomenu **DAC/TCG** premere il tasto Tab per selezionare **Incr.gua.** (incremento guadagno).
2. Ruotare la manopola di regolazione per selezionare l'incremento voluto della regolazione del guadagno.

3. Premere il tasto Tab per evidenziare **Guad. DAC** (guadagno DAC) ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per regolare il guadagno della curva. La Figura 11-14 a pagina 192 mostra una configurazione della DAC con il guadagno della DAC in uso per fornire una precisa misura dell'eco posizionando l'eco in prossimità a 80% FSH.

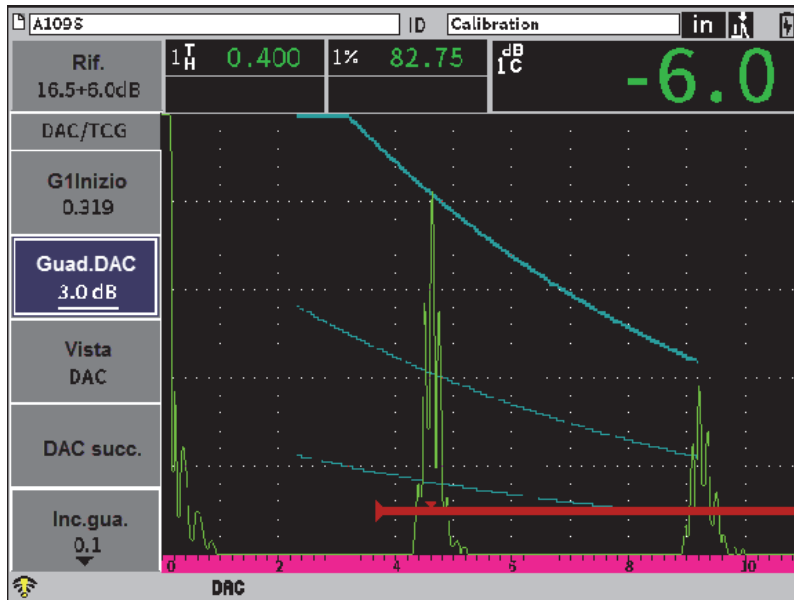


Figura 11-14 Curve DAC con il guadagno regolato

### 11.3.5.3 Correzione di trasferimento

La correzione di trasferimento rappresenta una regolazione della configurazione del guadagno di riferimento durante la taratura dello strumento. Viene in genere aggiunta quando le condizioni della superficie di un blocco di taratura e della componente da ispezionare sono differenti. Le condizioni di accoppiamento nella superficie da ispezionare possono spesso causare una perdita di segnale in seguito alla taratura di una curva DAC. Questo si traduce in un confronto non preciso dei riflettori ispezionati con la curva DAC tarata. L'EPOCH 6LT può essere facilmente regolato per questa differenza potenziale aggiungendo la correzione di trasferimento al guadagno di base, tarato dopo avere completato la configurazione della curva DAC.



## Per aggiungere la correzione di trasferimento a una curva DAC completa

1. Selezionare il campo di regolazione del guadagno.
2. Ruotare la manopola di regolazione per portare il guadagno di scansione al livello desiderato per la correzione di trasferimento.
3. Premere il tasto Invio per aprire il menu a scelta rapida di regolazione del guadagno (riferirsi alla sezione "Menu a scelta rapida di regolazione del guadagno" a pagina 52) per le istruzioni sull'apertura e l'uso del menu a scelta rapida).
4. Ruotare la manopola di regolazione per evidenziare il pulsante **Agg.** (aggiungi) ed in seguito premere il tasto Invio per aggiungere il guadagno di scansione al guadagno di base e per applicare la correzione di trasferimento.

### 11.3.6 DAC del JIS

La modalità DAC delle Norme industriali giapponesi (Japanese Industrial Standard - JIS) soddisfa le esigenze della norma JIS Z3060. La configurazione della curva DAC è quasi identica alla configurazione della DAC/TCH standard. Tuttavia una delle sei curve può essere usata per innescare l'allarme quando si è in modalità DAC del JIS. Inoltre è possibile definire l'allarme come positivo o negativo.

## Per selezionare la curva da usare come soglia di riferimento di allarme

1. Attivare la funzione DAC/TCG (vedere sezione "Attivazione della funzione DAC/TCG" a pagina 178).
2. Nella finestra di dialogo DAC/TCG ruotare la manopola di regolazione per definire **Mod. DAC/TCG** come **JIS** (vedere Figura 11-15 a pagina 194).

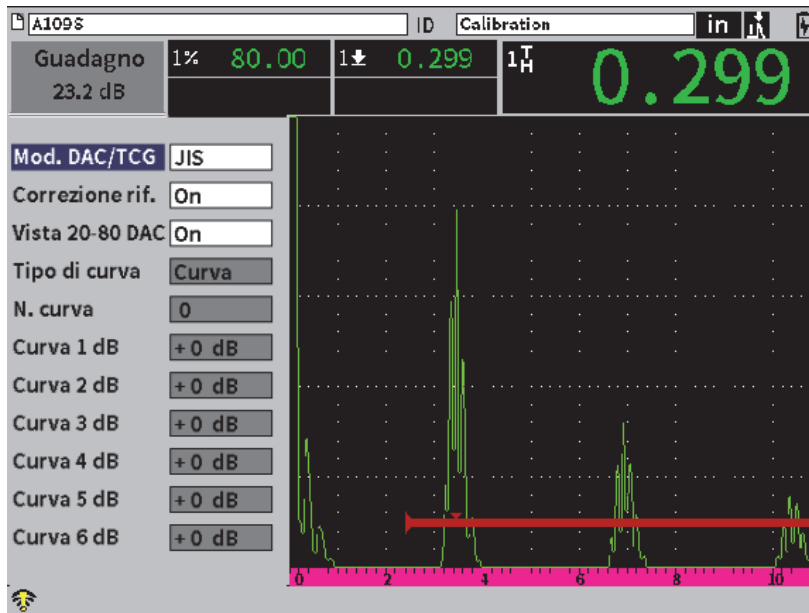


Figura 11-15 Modalità JIS

3. Premere la sequenza di tasti Shift, Tab per ritornare alla schermata dell'A-scan in tempo reale.
4. Regolare il valore d'inizio G1 e usare il pulsante **Add** per aggiungere i punti e creare la curva DAC desiderata (vedere Figura 11-16 a pagina 195).

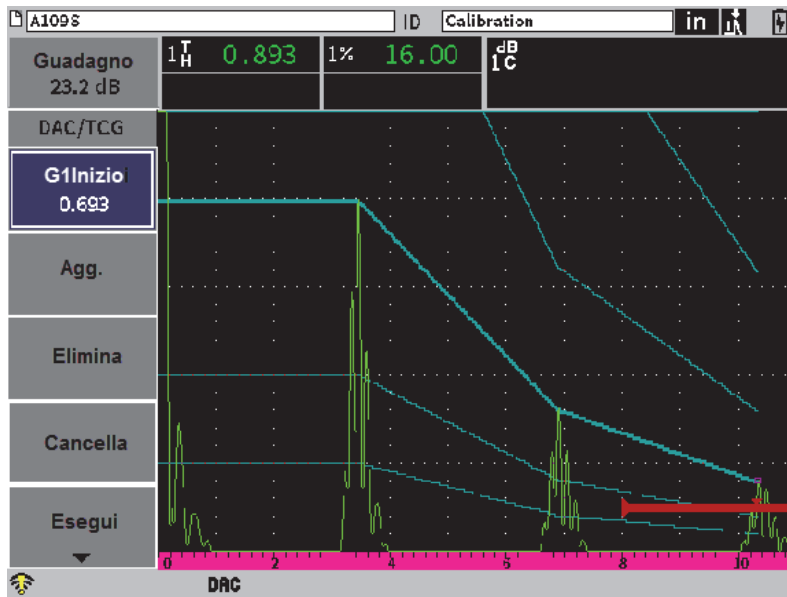


Figura 11-16 Curve JIS

5. Quando la curva è completata selezionare **Esegui** e premere il tasto Invio.
6. Usare la manopola di regolazione per selezionare **DAC succ.** e premere il tasto Invio per passare ciclicamente attraverso le curve DAC disponibili.

### 11.3.7 Curve DAC personalizzate

L'opzione software DAC/TCG integra la configurazione della curva DAC per definire fino a sei curve di riferimento aggiuntive dalla curva principale con diversi valori, da -24 dB a +24 dB. L'opzione della modalità DAC **Person.** (personalizzata) è ideale per le ispezioni di misura complesse e per lo sviluppo delle procedure. La modalità DAC **Person.** (personalizzata) inoltre permette di scegliere tra un collegamento a linea dritta o un collegamento polinomiale o curvo di ogni punto della curva DAC per soddisfare diverse esigenze internazionali o specifiche al cliente.

#### Per attivare e configurare le curve personalizzate

1. Attivare la funzione DAC/TCG (vedere sezione "Attivazione della funzione DAC/TCG" a pagina 178).

2. Nella finestra di dialogo DAC/TCG, ruotare la manopola di regolazione per definire **Mod. DAC/TCG** come **Person.** (personalizzata).
3. Definire il **Tipo di curva** come **Curva** o **Dritta** (segmenti dritti o polinomiali).
4. Selezionare il **N. curva** per effettuare un'integrazione alla curva principale (vedere Figura 11-17 a pagina 196).
5. Per ogni curva di allarme, selezionare **Curva <1-6> dB** e definire il valore confrontato alla curva principale.

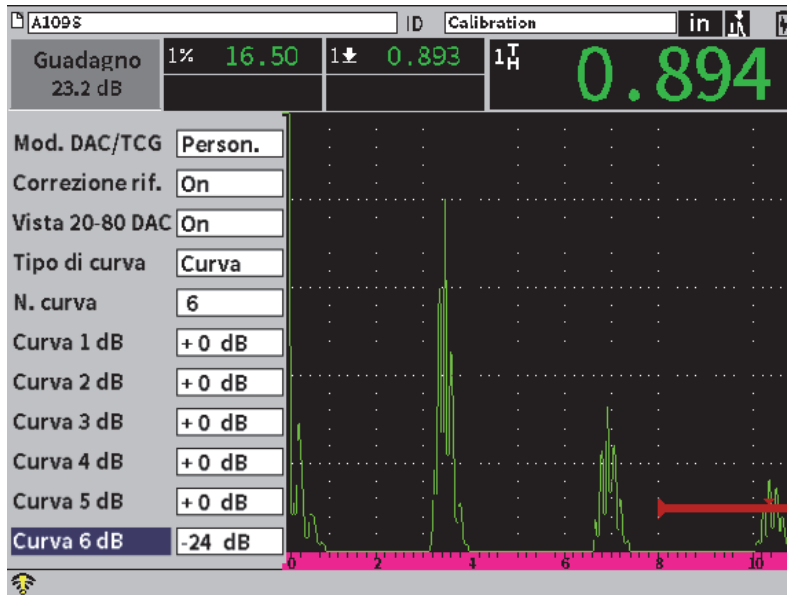


Figura 11-17 Configurazione DAC personalizzata

La configurazione e la funzionalità della DAC **Person.** (personalizzata) sono le stesse della modalità Standard e ASME III discusse precedentemente in questa sezione. La Figura 11-18 a pagina 197 mostra una configurazione DAC **Person.** completata.

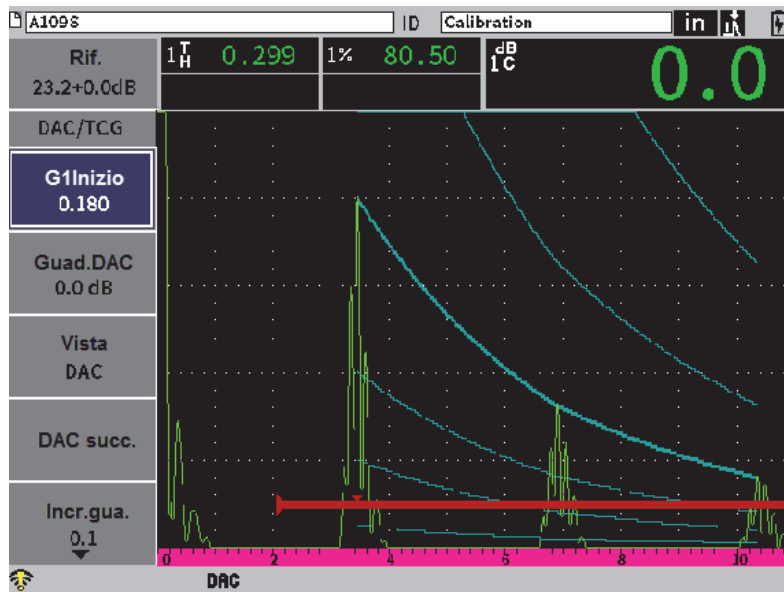


Figura 11-18 DAC Personalizzata completata

Quando i punti della curva DAC personalizzata sono stati acquisiti e completati è possibile passare tra la vista DAC e TCG per gestire i parametri **Scala**, **Ritardo**, **Tar.Zero** e **Angolo**, e per aggiungere il guadagno di scansione, la regolazione del guadagno della curva o la correzione di trasferimento. La vista TCG di qualunque curva DAC include le curve definite dall'utente e la curva DAC principale. La curva DAC **Person.** (personalizzata) inoltre integra la funzionalità della correzione di riferimento se si intende utilizzarla.

## 11.4 DGS/AVG

L'opzione DGS/AVG permette la definizione di configurazioni DGS/AVG complete realizzate nello strumento. Con il metodo DGS/AVG integrato è possibile misurare i difetti in base a una curva DGS/AVG calcolata per una determinata sonda, materiale e dimensione del riflettore. Questo metodo richiede di avere un riflettore di riferimento per creare una curva DGS per la misura dei difetti. Questo metodo è molto diverso dal metodo DAC o TCG che richiedono dei difetti rappresentativi a diverse profondità in una componente da ispezionare per creare una curva per la misura dei difetti.

Per configurare le curve DGS/AVG nello strumento rapidamente, Evident ha sviluppato una libreria di sonde che è archiviata nella memoria dello strumento. La libreria contiene tutti le sonde convenzionali delle specifiche Atlas Series European e altre sonde che sono in genere usati dagli operatori. La libreria include tre categorie:

- **Sonda fasc. drit.** (sonda a contatto a fascio dritto) [include la superficie protetta]
- **Sonda fasc. ang.** (sonda a fascio angolare)
- **Sonda dop. elem.** (sonda a doppio elemento)



Tutti i dati necessari per creare delle curve DGS/AVG sono archiviati nella memoria dello strumento per ogni sonda nella libreria. Se si vuole usare una sonda che non è nella libreria predefinita è possibile inserire le caratteristiche richieste della sonda nel programma di interfaccia del computer GageView Pro e effettuare il download nell'EPOCH 6LT. Le sonde per le quali è stato effettuato il download nello strumento appaiono nella sezione delle sonde personalizzate della libreria delle sonde.

L'opzione DGS/AVG integrata assicura dei veloci tempi di configurazione e una semplice valutazione della dimensione dei difetti. Questa opzione del software è stata concepita per soddisfare le esigenze della norma 16811:2014. Per usare correttamente la funzione dello strumento risulta estremamente importante sia conoscere questa e altre norme, e sia essere qualificato in base alle norme locali. Visto che i calcoli per le curve usate nella misura dei difetti sono basati su numerose variabili, per ottenere dei risultati precisi è necessaria una configurazione corretta dello strumento.

## 11.4.1 Attivazione dell'opzione DGS/AVG

Prima di attivare l'opzione DGS/AVG, lo strumento deve essere tarato correttamente in base al materiale da ispezionare (vedere sezione "Taratura" a pagina 111).

### Per attivare l'opzione DGS/AVG

1. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **Misura** () per visualizzare il sottomenu **Misura** (riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggiori informazioni sulle icone e i sottomenu).
2. Selezionare l'icona **DGS** () per aprire la finestra di dialogo DGS/AVG (vedere Figura 11-19 a pagina 199). Riferirsi alla sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40 per maggiori informazioni sulle finestre di dialogo.

<b>DGS/AVG</b>	On
Probe Type	Fascio dritto
Nome	PF1R-24
Tipo rifl.	SDH
Refl. Dia.	0.100 IN
Delta Vt	0.0 dB
Reg Level	0.050 IN
Allarme 1	-6.0 dB
Allarme 2	0.0 dB
Allarme 3	-24.0 dB
ACV comp.	0.0 dB/IN
ACV tar.	0.0 dB/IN

**Figura 11-19 Finestra di dialogo DGS/AVG**

3. Premere il tasto Invio per evidenziare il campo del parametro **DGS/AVG**.
4. Ruotare la manopola di regolazione per definire la modalità **DGS/AVG** come **On**.

La finestra di dialogo **DGS/AVG** permette di definire la corretta sonda da usare per l'ispezione e per configurare la curva DGS/AVG per essere tracciata. Di seguito le regolazioni che possono essere realizzate:

— **Tipo di sonda**

Seleziona il tipo di sonda da usare (**Sonda fasc. drit.**, **Sonda fasc. ang.** o **Sonda dop. elem.**).

— **Nome**

Seleziona la sonda attuale da usare.

— **Tipo rifl.**

Definisce il tipo di riflettore da usare per acquisire un'indicazione di riferimento per creare la curva DGS/AVG. Per le sonde a fasci dritti e a doppio elemento i riflettori disponibili sono i seguenti:

- Eco di fondo
- Foro laterale (SDH)
- Foro a fondo piatto (FBH)

Per le sonde a fascio angolare i riflettori disponibili sono i seguenti:

- Foro laterale (SDH)
- Riflettore a arco del blocco di riferimento K1-IIW
- Blocco di riferimento K2-DSC
- Foro a fondo piatto (FBH)

— **Diam. rifl.**

Usato solamente per le ispezioni a fasci angolari. Questo permette di definire il diametro del foro a fondo piano (FBH) o del foro laterale (SDH) come riflettore di riferimento. Questa dimensione è necessaria per posizionare correttamente la curva DGS/AVG.

— **DeltaVT**

Valore della correzione di trasferimento usato per compensare le differenze di ampiezza come risultato della variazione di accoppiamento (condizione della superficie) tra il blocco di taratura e la componente da ispezionare. La norma EN 583-2:2001 fornisce i metodi per il calcolo della correzione di trasferimento.

— **Soglia reg.**

L'altezza della curva principale DGS/AVG. La curva rappresenta l'ampiezza dal foro a fondo piatto con un diametro relativo alla soglia di registrazione a diverse profondità. Questa è in genere uguale alla dimensione del difetto critico per l'applicazione.

— **Allarme 1,2 e 3**

Rappresentano le posizioni di fino a tre curve di "allarme" DGS/AVG confrontate alla posizione della curva principale DGS/AVG. Se ognuno di questi valori è definito come zero, la curva di allarme è disattivata.

— **ACV comp.**

Definisce il valore di attenuazione, espresso in dB/m, per la componente da ispezionare. In alcuni casi è necessario calcolare l'attenuazione relativa per la componente da ispezionare e inserire il valore in questo campo.

— **ACV tar.**

Definisce il valore di attenuazione, espresso in dB/m, per il blocco di taratura. In alcuni casi è necessario calcolare l'attenuazione relativa nel blocco di taratura e inserire il valore in questo campo.

5. Quando si sono completate le selezioni della finestra di dialogo DGS/AVG premere la sequenza di tasti Shift, Tab per visualizzare il sottomenu DGS/AVG nella schermata A-scan in tempo reale.



## Per completare la configurazione della curva DGS/AVG

1. Accoppiare la sonda al blocco di taratura e ottenere una riflessione dal riflettore di riferimento selezionato.
2. Premere il tasto Invio ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per regolare il parametro **G1Inizio** fino a quando il gate è sopra l'indicazione di riferimento.
3. Premere il tasto Tab per evidenziare il pulsante **Auto. 80%**.
4. Premere il tasto Invio per portare il riflettore di riferimento a **80% FSH**.
5. Premere il tasto Tab per selezionare **Rif.** ed in seguito premere Invio per acquisire il riflettore di riferimento e creare la curva DGS/AVG.

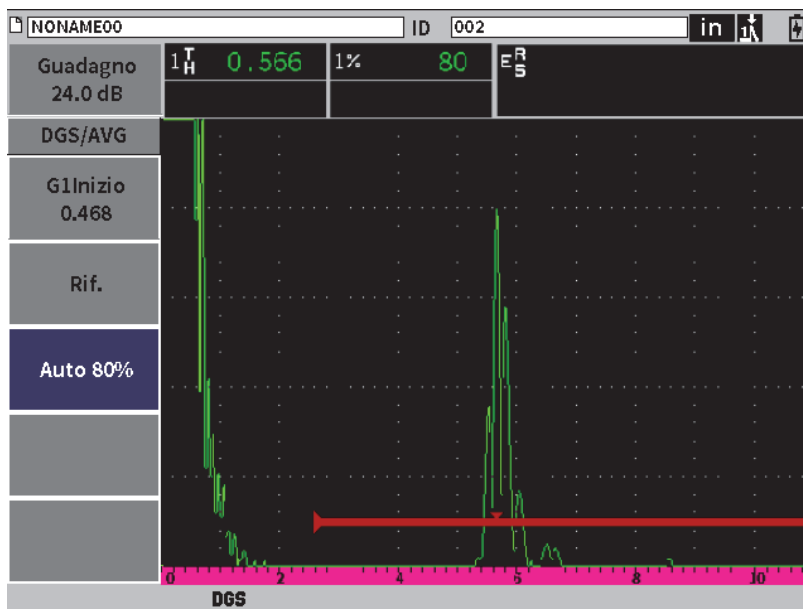


Figura 11-20 Riflettore di riferimento prima dell'acquisizione

In seguito all'acquisizione del riflettore di riferimento, l'EPOCH 6LT calcola automaticamente le curve DGS/AVG visualizzandole nella schermata alla corretta ampiezza della soglia di registrazione (vedere Figura 11-21 a pagina 202).

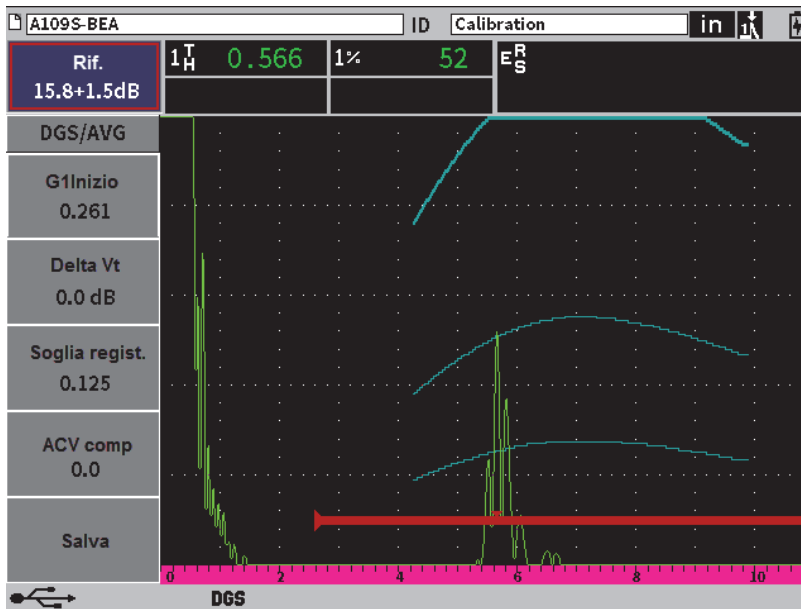


Figura 11-21 Curve DGS/AVG nella schermata

## 11.4.2 Opzioni di regolazione delle curve

In seguito al calcolo di una curva DGS/AVG nell'EPOCH 6LT è possibile effettuare delle regolazioni alla curva durante un'ispezione. Queste regolazioni includono le regolazioni del guadagno, per un'ottimale scansione dei difetti o una conforme misura dei difetti, e le regolazioni dei riflettori di riferimento.

## 11.4.3 Correzione di trasferimento

La correzione di trasferimento rappresenta una regolazione del guadagno di riferimento durante la taratura dello strumento. Viene in genere aggiunta quando sono differenti le condizioni della superficie di un blocco di taratura e di una componente da ispezionare. Le condizioni di accoppiamento nella superficie da ispezionare possono causare spesso una perdita di segnale in seguito alla taratura di una curva DGS/AVG. Questo si traduce in confronti imprecisi dei riflettori da ispezionare con la curva DGS/AVG tarata. L'EPOCH 6LT permette di gestire questa differenza aggiungendo la correzione di trasferimento al guadagno di base tarato in seguito al completamento della configurazione della curva DGS/AVG.

La correzione di trasferimento può essere aggiunta durante la configurazione iniziale della curva DGS/AVG (valore **Delta Vt**), tuttavia in genere questo fattore non è noto fino al completamento della configurazione.

### Per aggiungere la correzione di trasferimento a una curva DGS/AVG completata

1. Nel sottomenu DGS/AVG, premere il tasto Tab per selezionare **Delta VT** (vedere Figura 11-21 a pagina 202).
2. Ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per definire il valore della correzione di trasferimento.
3. Premere il tasto ESC.

---

<b>NOTA</b>
-------------

Quando si regola la correzione di trasferimento l'altezza della curva dovrebbe rimanere costante e l'altezza dell'eco dovrebbe cambiare.

---

## 11.4.4 Guadagno della curva DGS/AVG

La soglia del guadagno generale della curva DGS/AVG completa può essere aumentata o diminuita rispetto al guadagno di riferimento. La maggior parte delle norme di ispezione non permettono ai riflettori di essere dimensionati al di sotto del 20% FSH. Pertanto per effettuare un'ispezione in una componente oltre un determinato tempo del percorso sonoro o della profondità è necessario aumentare il guadagno dell'A-scan in tempo reale e della curva DGS/AVG per continuare l'ispezione. Questo viene ottenuto nell'EPOCH 6LT mediante il guadagno regolato in base alla curva DGS/AVG.

### Per regolare il guadagno della curva DGS/AVG

1. Premere il tasto Tab per selezionare il campo di regolazione del guadagno di riferimento (Ref) [vedere Figura 11-22 a pagina 204].
2. Ruotare la manopola di regolazione per regolare il guadagno della curva.  
La differenza tra il guadagno e la curva viene aggiunta o sottratta dal guadagno di base dello strumento (riferimento).

Rif.  
15.8+1.5dB

Figura 11-22 Campo di regolazione del guadagno (Rif.)

### NOTA

Le regolazioni del guadagno della curva DGS/AVG sono applicati all'altezza dell'eco e all'altezza della curva per mantenere il rapporto dell'ampiezza e, pertanto, i confronti con le misure.

La Figura 11-23 a pagina 204 mostra una configurazione della DGS/AVG con il guadagno della curva in uso per fornire una precisa misura dell'ampiezza dell'eco posizionando l'eco in prossimità a 80% FSH.

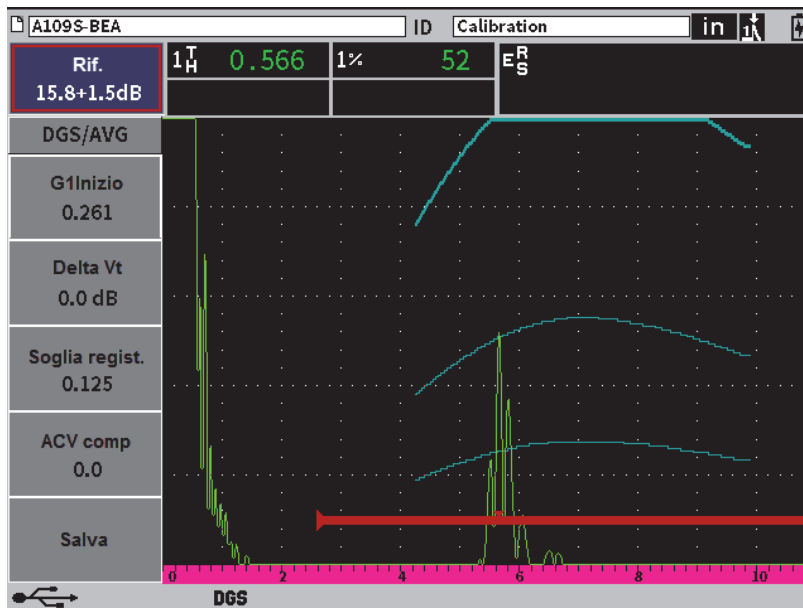


Figura 11-23 Configurazione DGS/AVG con guadagno della curva

## 11.4.5 Regolazione della soglia di registrazione

La soglia di registrazione della curva DGS/AVG definisce l'altezza della curva principale. L'altezza della curva rappresenta l'ampiezza proveniente da un foro a fondo piatto con un diametro della soglia di registrazione a diverse profondità. Questa è in genere uguale alla dimensione del difetto critico per l'applicazione. L'EPOCH 6LT permette di regolare questa soglia di registrazione durante un'ispezione in tempo reale.

---

<b>NOTA</b>
-------------

Questa regolazione dell'altezza della curva è possibile in quanto le curve DGS/AVG sono calcolate in base a un riflettore di riferimento acquisito e ai dati della sonda. In questo modo l'EPOCH 6LT può tracciare la curva di attenuazione (nell'acciaio) per una specifica dimensione del riflettore senza dovere acquisire dei singoli punti come richiesto in una configurazione DAC/TCG. Questo rappresenta uno dei principali vantaggi della tecnica di misura DGS/AVG rispetto alla tecnica di misura DAC/TCG.

---

### Per regolare la soglia di registrazione

1. Aprire il sottomenu **DGS/AVG** ed in seguito premere il tasto Tab per selezionare **Soglia regist.**
2. Ruotare la manopola di regolazione ed in seguito premere il tasto Invio per regolare il valore della soglia di registrazione corrente.

## 11.4.6 Misura di attenuazione relativa

Esistono diversi metodi per la misura dell'attenuazione ultrasonora in un materiale. Spesso la procedura misura l'attenuazione assoluta in un materiale. Questo in genere richiede una configurazione di ispezione a immersione e una serie di misure che necessitano tempi di realizzazione rilevanti. Per la misura di difetti con il metodo DGS/AVG potrebbe essere consigliabile in molti casi misurare l'attenuazione relativa nella componente da ispezionare o nel blocco di taratura in base alle proprie necessità. Questa sezione descrive un semplice metodo di misura dell'attenuazione relativa che in genere risulta efficace. Tuttavia potrebbe esistere un metodo più appropriato. Si deve decidere il metodo più appropriato per arrivare ai valori per l'ACV della componente e l'ACV del blocco di taratura in base alle esigenze locali e alle applicazioni.

**Misure:**

$\Delta V_g$  = Differenza del guadagno tra due echi di fondo successivi (d e 2d)

$\Delta V_e$  = Differenza del guadagno sulla curva dell'eco di fondo da d a 2d

**Calcoli:**

$$\Delta V_s = \Delta V_g - \Delta V_e \text{ [dB]}$$

Coefficiente di attenuazione sonora:

$$\alpha = \Delta V_s / 2d * 1000 \text{ [dB/m]}$$

## 11.5 Opzione software per l'indice delle saldature AWS D1.1/D1.5

La funzione software AWS D1.1 per l'EPOCH 6LT è stato creato per assistere l'utente nella realizzazione di ispezioni in conformità alla norma relativa alle saldature strutturali per l'acciaio della American Welding Society D1.5 (o D1.5). Questa norma fornisce agli operatori un metodo per classificare le discontinuità trovate nelle saldature mediante le ispezioni a ultrasuoni. Tale norma si avvale della seguente formula per sviluppare un indice dell'indicazione dei riflettori incontrati durante le ispezioni:

$$A - B - C = D$$

dove:

A = Livello dell'indicazione di discontinuità (dB)

B = Livello dell'indicazione di riferimento (dB)

C = Fattore di attenuazione:  $2 * (\text{percorso sonoro} - 25,4 \text{ mm})$  [dB]

D = Indice dell'indicazione (dB)

L'operatore che applica la norma AWS D1.1 deve confrontare l'indice dell'indicazione (D), calcolata in base ai fattori A, B e C, con la tabella "Accettazione ultrasonora – Criteri di rifiuto" prodotta dalla AWS per classificare la gravità della discontinuità che è stata individuata. In seguito all'esecuzione di un'ispezione è necessario preparare un rapporto AWS che elenca i valori per tutte le variabili riportate precedentemente, le informazioni della sonda oltre alla lunghezza, la posizione e la valutazione generale della discontinuità.

Per maggiori informazioni sull'apparecchiatura di ispezione, i metodi, l'interpretazione e le esigenze di classificazione per queste ispezioni riferirsi alla pubblicazione sulla norma AWS D1.1.



L'obiettivo della funzione software AWS D1.1 consiste nel semplificare le mansioni dell'operatore riducendo i tempi generali dell'ispezione. L'EPOCH 6LT permette di ottenere questo risultato eseguendo automaticamente i calcoli richiesti. Inoltre lo strumento permette all'operatore di documentare le discontinuità nel datalogger per la creazione di rapporti.

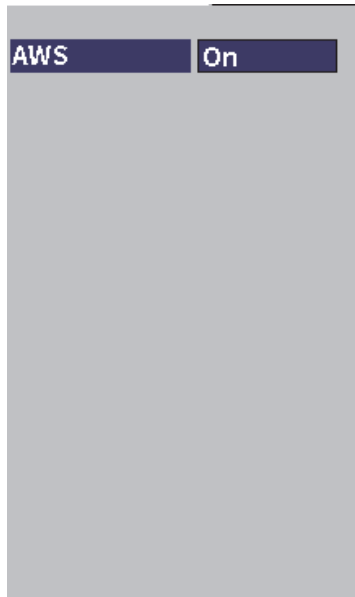
In aggiunta l'EPOCH 6LT può trasferire i dati di ispezione al proprio PC attraverso il software GageView Pro per facilitare la generazione di rapporti. Il GageView Pro permette di visualizzare i parametri di configurazione dello strumento, la forma d'onda generata da una discontinuità, le informazioni della posizione e del percorso sonoro oltre ai valori per le variabili della formula AWS D1.1.

## 11.5.1 Attivazione dell'opzione AWS D1.1

La prima operazione da effettuare nelle ispezioni con le norme AWS D1.1 dell'EPOCH 6LT consiste nel tarare lo strumento in base alla sonda e alle condizioni di ispezione. Per maggior informazioni sulla taratura dei fasci angolari dell'EPOCH 6LT, riferirsi alla sezione "Taratura" a pagina 111 o seguire le linee guida pertinenti dell'American Welding Society.

### Per attivare l'opzione AWS D1.1

1. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **Misura** () per aprire il sottomenu **Misura** (riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sulle icone e i sottomenu).
2. Selezionare l'icona **AWS** () per aprire la finestra di dialogo AWS (vedere Figura 11-24 a pagina 208). Riferirsi alla sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40 per maggior informazioni sulle finestre di dialogo.
3. Premere il tasto Invio per evidenziare il campo del parametro **AWS**.
4. Ruotare la manopola di regolazione per definire **AWS** come **On**.



**Figura 11-24 Finestra di dialogo AWS**

5. Premere il tasto ESC per chiudere la finestra di dialogo **AWS** e visualizzare il menu **AWS** in modalità di ispezione.
6. Premere il tasto Invio per selezionare **G1Inizio** ed in seguito ruotare la manopola di regolazione per centrare il gate 1 sull'eco.
7. Premere il tasto Tab per evidenziare **Sogl.rif.** ed in seguito definire la soglia voluta. Il valore predefinito è del 50%.

L'EPOCH 6LT permette di definire la soglia di riferimento in conformità alle migliori pratiche e procedure. Il riflettore di riferimento è spesso un foro laterale (SDH) del blocco di taratura usato per la taratura del fascio angolare. Possono essere usati altri riflettori di riferimento a condizione che soddisfino delle esigenze AWS per queste ispezioni.

8. Premere il tasto Tab per evidenziare **Auto. XX%** (valore predefinito corrispondente a 50%) ed in seguito premere il tasto Invio (vedere Figura 11-25 a pagina 209).



## NOTA

In modalità AWS il valore **Sogl.rif.** (soglia di riferimento) determina il valore attuale **Auto. XX%**.

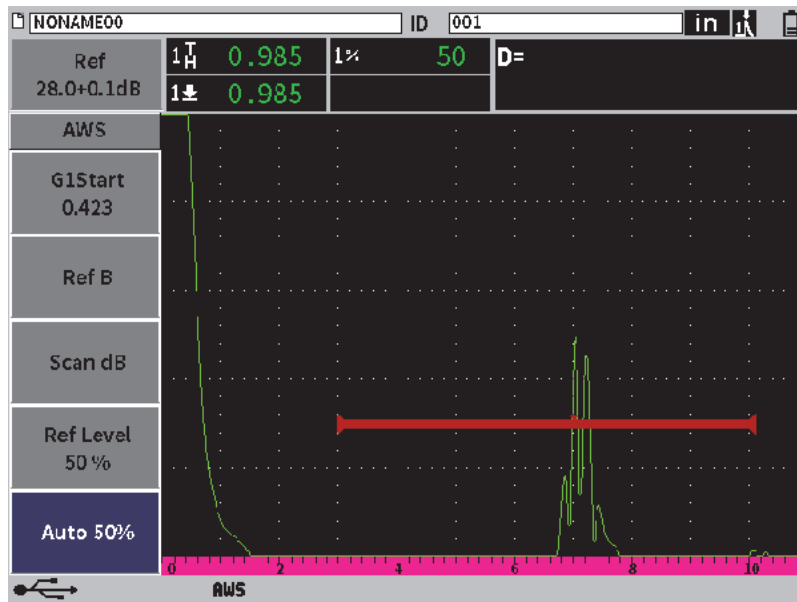


Figura 11-25 AWS attiva con una soglia di riferimento del 50%

9. Premere il tasto Tab per evidenziare **Rif. B** ed in seguito premere il tasto Invio per definire un valore **Rif. B** per iniziare l'ispezione con AWS (vedere Figura 11-26 a pagina 210).
10. Premere nuovamente il tasto Invio per archiviare il valore **Rif B**.

Il valore **Rif. B** rappresenta la soglia del guadagno necessaria per portare l'eco da un riflettore di riferimento a un'altezza a schermo intero (FSH).

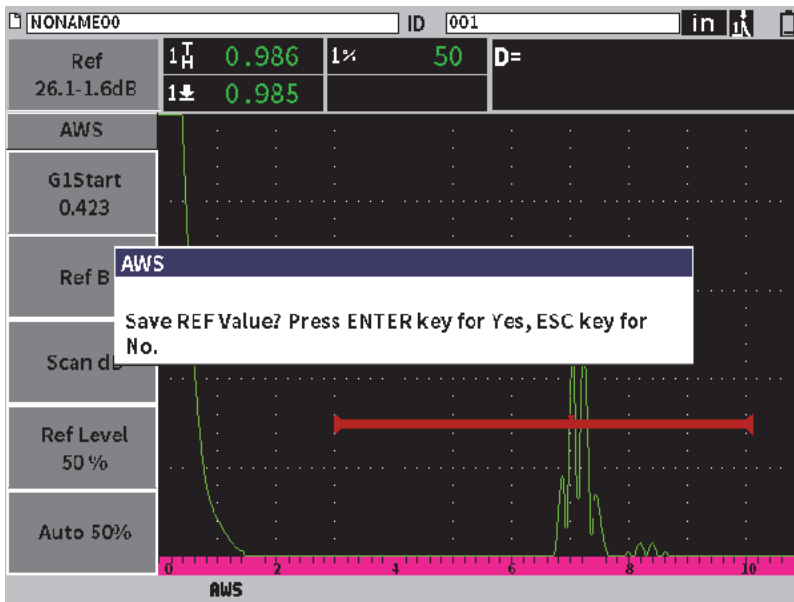


Figura 11-26 Finestra di dialogo del valore Rif. B AWS

Una volta archiviato il valore **Rif. B** lo strumento visualizza in tempo reale un indice D di ogni indicazione acquisita con il gate (vedere Figura 11-27 a pagina 211). Questo valore D, corrispondente all'indice dell'indicazione del difetto usato con le tabelle "Accettazione dell'AWS – Criteri di rifiuto", può essere visualizzato per impostazione predefinita nei cinque campi di lettura di misura. È possibile definire la visualizzazione di questa lettura di misura in qualunque dei cinque campi. Per maggiori informazioni sulla visualizzazione e la modifica della configurazione della visualizzazione delle misure riferirsi alla sezione "Pagina Configurazione misura" a pagina 64.

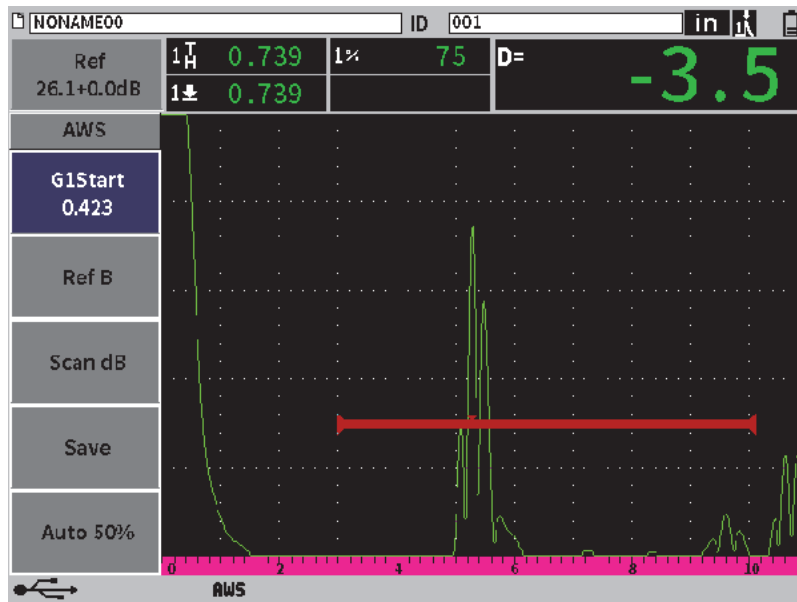


Figura 11-27 AWS attiva con indice D

## 11.5.2 Guadagno di scansione

Le norme AWS richiedono che aggiunga un determinato valore del guadagno di scansione al valore del guadagno **Ref B**. Questo permette di localizzare i difetti che potrebbero essere di dimensioni inferiori o posizionati più in profondità nella componente da ispezionare rispetto al difetto di riferimento.

### Per aggiungere il guadagno di scansione

- ◆ Usare il campo di regolazione **Guadagno** per regolare il guadagno in base alle necessità (riferirsi alla sezione “Regolazione del guadagno (sensibilità del sistema)” a pagina 81 per le istruzioni sull’uso del campo di regolazione **Guadagno**).

---

**NOTA**

Per visualizzare un valore dell'indice delle indicazioni D l'eco acquisita con il gate deve raggiungere il picco ad un'ampiezza inferiore a 110% FSH (altezza schermo intero). Potrebbe essere necessario disattivare il guadagno di scansione e effettuare ulteriori regolazioni del guadagno per visualizzare il picco dell'eco sulla schermata.

---

### 11.5.3 Calcolo dei valori A e C

Quando è presente un'eco acquisita con il gate con un picco inferiore a 100% FSH, l'EPOCH 6LT calcola automaticamente i valori A e C necessari per fornire un valore dell'indice delle indicazioni D. Per il valore A, l'EPOCH 6LT calcola automaticamente il valore dB richiesto per portare l'eco acquisita con il gate a un'altezza di riferimento. Per calcolare il valore C, l'EPOCH 6LT utilizza i dati nella calcolatrice del percorso sonoro per generare un fattore di attenuazione.

---

**NOTA**

Per assicurare che il calcolo sia preciso si deve inserire lo spessore corretto per la componente da ispezionare.

---

È possibile salvare i dati per questa discontinuità nel datalogger dell'EPOCH 6LT. Per le informazioni generali sul datalogger riferirsi alla sezione "Datalogger" a pagina 123.

Nella parte inferiore di un ID salvato, con la funzione AWS D1.1 attivata, è possibile vedere i valori per A, B, C e D. Questi dati possono essere visualizzati nella schermata di revisione del file.

È possibile inoltre scegliere di visualizzare in tempo reale i valori A, B e C nei campi di lettura delle misure situati nella parte superiore della schermata.

**NOTA**

Durante l'uso della funzione software AWS D1.1 dell'EPOCH 6LT, si deve considerare qualunque condizione di ispezione che potrebbe causare delle variazioni dell'indice delle indicazioni visualizzato (valore D) e interpretare correttamente il significato delle indicazioni degli echi e dei valori D ottenuti corrispondenti a queste indicazioni.

## 11.6 Attenuatore dell'eco di fondo

L'opzione dell'Attenuatore dell'eco di fondo (BEA) permette di applicare una soglia del guadagno indipendente all'A-scan definita dall'ampiezza e la posizione iniziale del gate 2. Mediante il BEA è possibile ridurre l'ampiezza dell'eco di fondo quando viene usata una soglia del guadagno elevata per trovare dei difetti di ridotte dimensioni.

L'opzione BEA viene in genere usata con due specifici tipi di ispezione:


- Il primo è un tipo di ispezione dove i difetti potenziali potrebbero non essere orientati parallelamente alla direzione delle onde sonore provenienti dalla sonda. L'onda sonora sarà ancora riflessa da questi difetti ma il riflesso potrebbe essere diretto lontano dalla sonda. In questa situazione, per la misura diretta, non viene riflesso o viene riflesso un segnale debole verso lo strumento. In genere questi difetti sono invece rilevati monitorando l'attenuazione o la perdita di segnale dell'eco di fondo. Questo cambiamento dell'ampiezza dell'eco di fondo potrebbe non essere rilevata se il segnale dell'eco di fondo è saturato. Il BEA permette di monitorare l'eco di fondo per una perdita di segnale con una configurazione del guadagno inferiore, continuando a scansionare la parte residua della componente da ispezionare con una soglia del guadagno elevata per difetti di ridotte dimensioni.
- Il secondo è un tipo di ispezione relativo alla porosità. La porosità tende a diffondere l'onda sonora invece di riflettere un'eco chiara. In questa situazione l'ampiezza dell'eco di fondo potrebbe essere il solo modo per differenziare positivamente la porosità dalla struttura granulare del materiale. Il BEA viene usato per visualizzare sulla schermata il completo segnale dell'eco di fondo in modo che possa essere monitorato attentamente.

Entrambi i tipi di ispezioni sono utili quando si rilevano dei difetti di dimensioni molto ridotte.

## 11.6.1 Attivazione dell'opzione del BEA

Il BEA viene attivato nella finestra di dialogo **Gate2**.

### Per attivare il BEA

1. Nel menu di configurazione, ruotare la manopola di regolazione per selezionare l'icona **Gate2** (). Riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sull'apertura del menu di configurazione.
2. Premere il tasto Invio per aprire la finestra di dialogo del gate 2.
3. Premere il tasto Invio e ruotare la manopola di regolazione per definire il parametro **G2Stato** come **BEA** (vedere Figura 11-28 a pagina 214).  
Quando il BEA è attivato, il gate 2 è attivato e visualizzato nella sua precedente posizione.

G2 Stato	BEA
G2 Inizio	1.477
G2 Amp.	0.568
G2 Soglia	20
G2 Allarme	Off
G2 Prof.min	1.477
G2 Modalità	Picco
G2 Amp.%	Pic.mass.
G2 BloccaA.	Off
G2 RF	TR
G2 Inseg.	Off
G2 Guad. BEA	24.0
G2 Zoom	Off

Figura 11-28 Attivazione del BEA

## 11.6.2 Funzionamento del BEA

L'opzione del BEA visualizza un guadagno dell'eco di fondo indipendente nel parametro **G2 Guad. BEA** della finestra di dialogo del gate 2. Questo comando sostituisce il parametro **G2 Prof. min.** mentre il BEA è attivo. Questo guadagno viene applicato nella scala della schermata del gate 2.

Inizialmente questa soglia del guadagno di base è attivata per mostrare la stessa soglia del guadagno come il comando del guadagno principale. Se il comando del guadagno principale consiste nella configurazione di un guadagno di riferimento e di un guadagno di scansione, la soglia del guadagno di base del BEA sarà dato dalla somma del guadagno di scansione e del guadagno di riferimento. Per annullare l'eco di fondo è possibile regolare il guadagno del BEA indipendentemente. Le misure e gli allarmi per il gate 2 sono basati sull'eco attenuata.

### Per regolare il guadagno dell'eco di fondo

1. Nella finestra di dialogo del gate 2, premere il tasto Tab per selezionare **G2 Guad. BEA** (vedere Figura 11-29 a pagina 216).
2. Ruotare la manopola di regolazione per definire il guadagno.
3. Premere il tasto Tab ruotare la manopola di regolazione e premere il tasto Invio per selezionare e regolare i parametri **G2Inizio**, **G2Amp.** e **G2Soglia** per modificare la posizione del gate BEA.

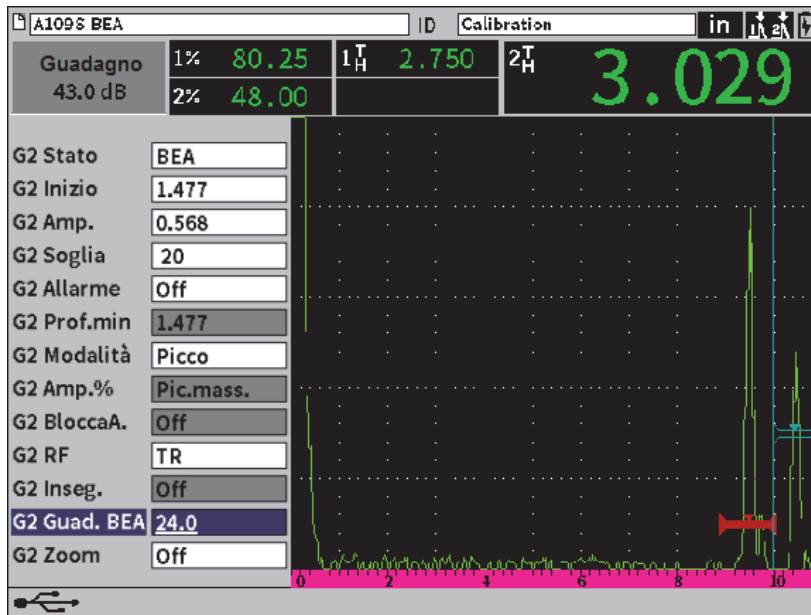


Figura 11-29 Regolazione del guadagno dell'eco di fondo

4. Usare il tasto Tab e la manopola di regolazione per definire **G2 Zoom** come **On** per ampliare la visualizzazione del segnale durante la regolazione dei parametri.

Quando il BEA è attivo il gate 2 può essere posizionato ovunque nella scala visibile della schermata per l'estensione del gate 1 sovrapposto.

## 11.7 Modulo per la corrosione

Il modulo per la corrosione dell'EPOCH 6LT fornisce una rapida e semplice soluzione per gli operatori che utilizzano i rilevatori di difetti per eseguire delle ispezioni di base della corrosione. Questa funzione semplifica il funzionamento dello strumento per le applicazioni relative alla corrosione, riduce i tempi di configurazione e permette una più efficiente acquisizione dei dati. Il modulo per la corrosione integra numerose delle funzioni di ispezione utilizzate nei dedicati misuratori di spessore della corrosione, mantenendo tuttavia uno stretto legame con l'operatività del rilevatore di difetti standard.



Una volta che la sonda a doppio elemento del misuratore di spessori Evident è stata collegata, l'EPOCH 6LT utilizza una tecnologia d'identificazione della sonda a pin centrale per identificare la sonda connessa. In seguito regola automaticamente le configurazioni del pulsatore e del ricevitore per ottimizzare la configurazione degli ultrasuoni. L'EPOCH 6LT inoltre regola automaticamente le soglie delle misure e il guadagno per permettere delle immediate misure di spessore con un intervento minimo dell'operatore.

### 11.7.1 Funzioni principali

Alcune funzioni principali incluse nel modulo per la corrosione dell'EPOCH 6LT sono diverse da quelle utilizzate dal rilevatore di difetti standard.

- Funzione automatica dello zero

La funzione automatica dello zero corregge i ritardi elettronici interni, i ritardi dei cablaggi e i ritardi della sonda alla fine della linea di ritardo. La funzione automatica dello zero calcola l'offset dello zero del sistema misurando il tempo di volo del suono attraverso la fine del materiale della linea di ritardo della sonda a doppio elemento connessa. L'EPOCH 6LT utilizza due canali di trasmissione per calcolare l'offset dello zero per ogni elemento della sonda e linea di ritardo.

Mentre questa misura non viene corretta per le variazioni dell'accoppiante o le condizioni della superficie della componente da ispezionare, lo strumento calcola la maggioranza del valore dell'offset dello zero necessaria per le misure precise del materiale, prima di accoppiare la sonda alla componente da ispezionare.

- Algoritmo di misura del misuratore di spessori

Il modulo per la corrosione utilizza l'algoritmo di misura sviluppato per il misuratore di spessori a ultrasuoni 38DL Plus. Questa modalità di misura, contrariamente alla modalità primo picco, bordo e picco, utilizza delle soglie di misura minime negative e positive. In questo modo la misura è meno soggetta alle variazioni in ampiezza, la maggiore fonte di imprecisione nelle comuni applicazioni di rilevamento della corrosione. Per assicurare che gli echi più significativi siano misurati correttamente, la funzione di Controllo automatico del guadagno (AGC) viene usata per mantenere dinamicamente ottimizzata l'amplificazione dell'A-scan.

- Controllo automatico del guadagno

Il controllo automatico del guadagno (AGC) permette all'EPOCH 6LT di acquisire delle misure affidabili. L'AGC ottimizza in continuo la prima eco di fondo rilevata per mantenere un'altezza e una forma dell'eco costante regolando il livello del guadagno del sistema per un'altezza dello schermo predefinita in base alla sonda selezionata.

- **Correzione del percorso a V**

Il modulo di corrosione EPOCH 6LT include la correzione del percorso a V (V path) per tutte le sonde a doppio elemento nella propria libreria delle sonde standard. I moduli a doppio elemento sono in genere costruiti con un ridotto angolo di incidenza negli elementi di trasmissione e ricezione conosciuto come "angolo di tetto". A causa dell'angolo di tetto il suono entra in una componente da ispezionare con un ridotto angolo rifratto. Pertanto l'attuale profondità di un dato riflettore è leggermente più piccola rispetto alla profondità misurata, almeno che la misura includa una correzione (correzione del percorso a V) per questo angolo di tetto.

- **Visualizzazione della griglia**

La funzione di visualizzazione della griglia semplifica il processo di elaborazione e gestione dei dati per salvare le misure di spessore in una griglia personalizzabile (vedere Figura 11-30 a pagina 218). (vedere sezione "Visualizzazione della griglia" a pagina 153).

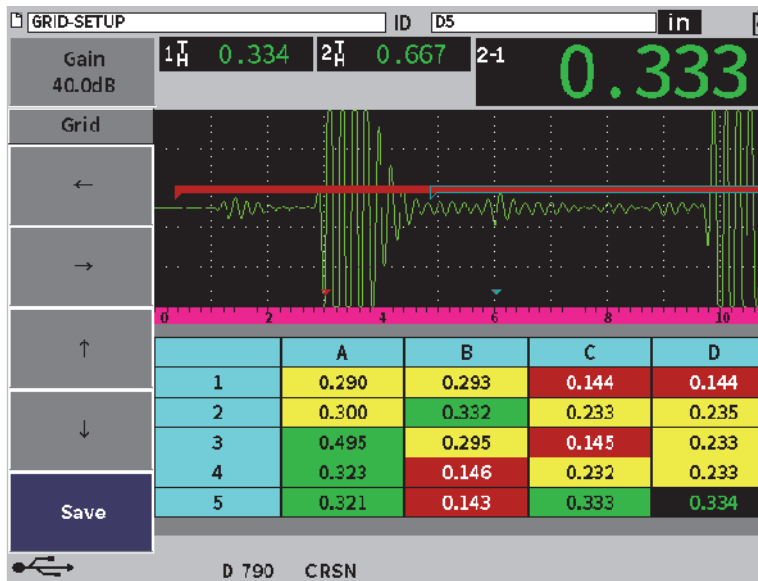


Figura 11-30 Visualizzazione della griglia del modulo di corrosione

## 11.7.2 Modalità del modulo di corrosione

Il modulo di corrosione del rilevatore di difetti a ultrasuoni EPOCH 6LT utilizza due modalità operative: modalità di scansione (rilevatore di difetti o FD [flaw detector]) modalità di precisione (corrosione o CRSN). È possibile misurare facilmente tra le modalità di misura. Quando la modalità di corrosione è attiva la modalità corrente viene indicata nella barra dei messaggi e alcune funzioni non sono disponibili come: Pulsatore, Angolo, menu Misure e i filtri digitali.

### 11.7.2.1 Modalità di scansione (FD)

La modalità di scansione (rilevatore di difetti) permette di scansionare la corrosione e di rilevare-misurare i difetti correlati alla corrosione. La modalità di scansione ha le seguenti caratteristiche:

- Frequenza di aggiornamento dello schermo di 60 Hz
- Gate di misura completamente regolabili
- Modalità di misura dei gate del rilevatore di difetti
- Comune linearità del guadagno del rilevatore di difetti
- Supporta la funzione di riconoscimento automatico della sonda per un'efficiente configurazione dello strumento

La modalità di scansione è simile a quella di funzionamento normale dello strumento. L'unica differenza è che i campi di misura sono limitati per le selezioni applicabili alla misura di corrosione.

#### Schermata della modalità di scansione

La schermata EPOCH 6LT in modalità di scansione è simile alla schermata standard del rilevatore di difetti. La modalità corrente e la sonda corrente sono indicati nella barra dei messaggi nella parte inferiore della schermata (vedere Figura 11-31 a pagina 220).

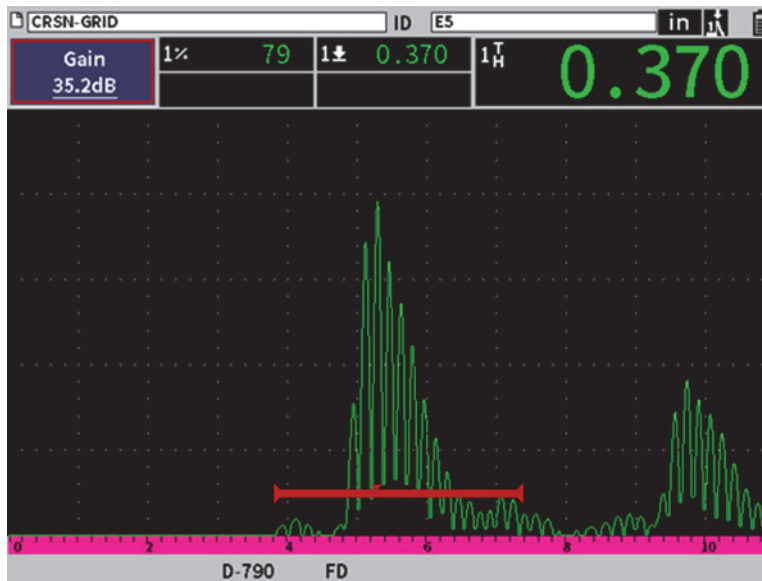


Figura 11-31 Schermata modalità di scansione

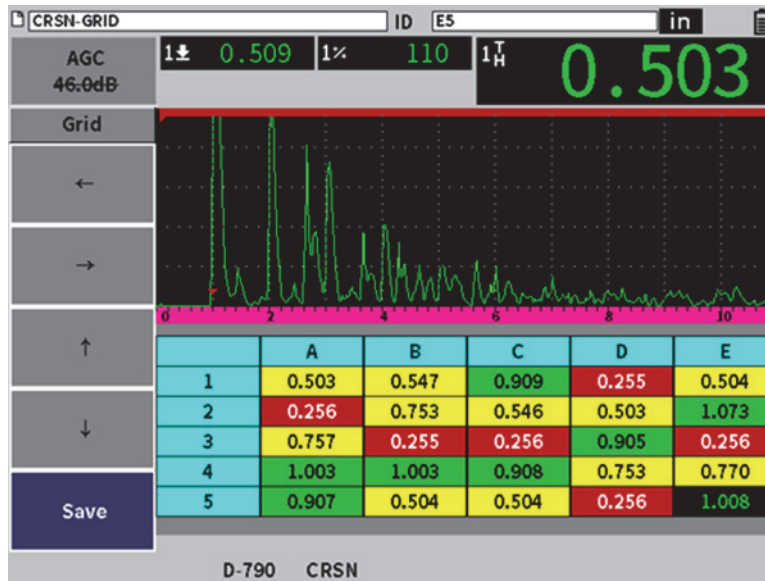
### 11.7.2.2 Modalità di precisione (CRSN)

La modalità di precisione (corrosione) permette di registrare delle precise misure puntuali dello spessore residuo della componente ispezionata e di analizzare le aree di corrosione individuate durante la scansione. La modalità di precisione utilizza le funzioni dell’algoritmo di misura, della correzione del percorso a V e dello zero del misuratore di spessori per effettuare delle misure di spessore precise mediante le sonde a doppio elemento. Il Controllo automatico del guadagno (AGC) contribuisce a effettuare delle misure affidabili. La funzione di Visualizzazione della griglia permette di salvare le misure e di semplificare il processo di elaborazione e gestione dei dati (vedere sezione “Visualizzazione della griglia” a pagina 153).

#### Schermata della modalità di precisione

La schermata dell’EPOCH 6LT in modalità precisione ha un layout della schermata modificato in confronto alla schermata standard del rilevatore di difetti. Alcune funzioni del rilevatore di difetti sono limitate o non disponibili quando lo strumento è in modalità di precisione (vedere Figura 11-32 a pagina 221).

- Area di misura  
Definita dal gate nella parte superiore dell'A-scan.
- Indicatore di misura  
Il triangolo nella parte inferiore dell'A-scan indica il punto nel quale la misura viene acquisita.



**Figura 11-32 Schermata della modalità precisione**

- Controllo dei gate  
Le regolazioni dei parametri 1 e 2 dei gate sono limitati all'inizio del gate. Visto che l'algoritmo di misura della modalità di precisione non è dipendente dal livello del gate, i gate sono fissati nella parte superiore dell'A-scan. Il parametro Inizio G1 ha una funzione di cancellazione per rilevare gli echi validi quando le condizioni dei materiali generano dei segnali indesiderati.
- Visualizzazione della griglia  
Quando la funzione di visualizzazione della griglia è attiva, la griglia viene visualizzata in modalità precisione. Inoltre le frecce di esplorazione sono posizionate nel menu della barra laterale.

## 11.7.3 Attivazione e corrosione del modulo di corrosione

Se una sonda a doppio elemento del misuratore di spessori Evident è collegato allo strumento quando il modulo di corrosione viene attivato per la prima volta, i parametri della sonda sono caricati automaticamente e la sonda identificata viene indicata nella parte inferiore della schermata.

Se una sonda a doppio elemento del misuratore di spessori Evident *non* è collegato allo strumento quando il modulo di corrosione viene attivato per la prima volta, viene visualizzata la pagina di Configurazione delle sonde. In questa pagina è possibile selezionare la sonda a doppio elemento che si vuole usare per l'ispezione. In seguito i parametri principali per le sonde sono caricate con i valori predefiniti.



### Per attivare il modulo di corrosione

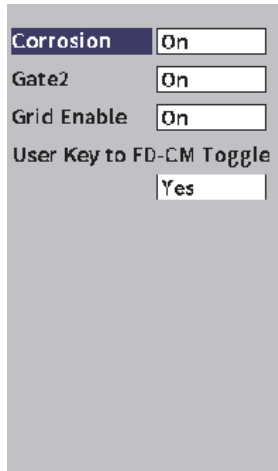
1. Collegare una sonda idonea all'EPOCH 6LT.

Se una sonda a doppio elemento del misuratore di spessori Evident è collegata all'EPOCH 6LT, una finestra di dialogo indica di premere il tasto Invio per continuare (vedere Figura 11-33 a pagina 222).



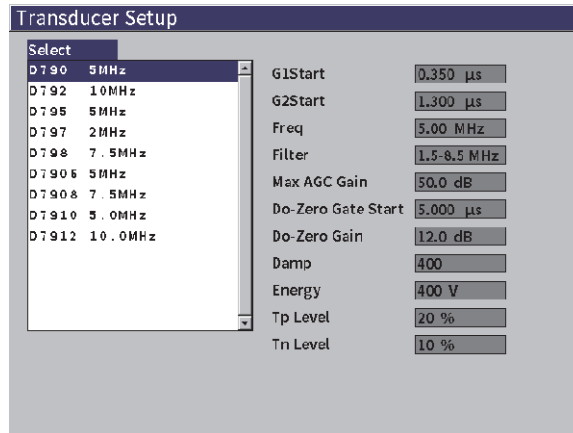
Figura 11-33 Finestra di dialogo di sonda rilevata

2. Nel menu di configurazione, selezionare l'icona **Strumenti** (  ) per aprire il sottomenu **Strumenti** (riferirsi alla sezione "Modalità di configurazione" a pagina 37 per maggior informazioni sulle icone e i sottomenu).
3. Selezionare l'icona **Corrosione** (  ) per aprire la finestra di dialogo **Corrosion** (Corrosione) [vedere Figura 11-34 a pagina 223]. Riferirsi alla sezione "Esplorazione delle finestre di dialogo e delle pagine di configurazione" a pagina 40 per maggior informazioni sulle finestre di dialogo.



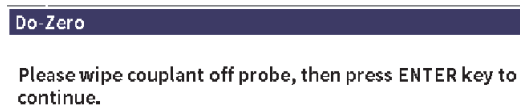
**Figura 11-34 Finestra di dialogo Corrosione**

4. Premere il tasto Invio per evidenziare il campo del parametro **Corrosion**.
5. Ruotare la manopola di regolazione per definire **Corrosion** come **On**.
6. Definire **Gate2** e **Attiva griglia** come **On**.
7. Definire **User Key to FD-CM Toggle** (Tasto utente per passare da FD-CM) come **Sì**, se necessario.
8. Premere due volt ESC per finire l'attivazione e uscire dalla modalità di precisione.
9. Se si usa una sonda senza il pin centrale, selezionare una sonda nella pagina **Transducer Setup** (Configurazione sonda) dopo l'attivazione del modulo di Corrosione (vedere Figura 11-35 a pagina 224).



**Figura 11-35** Pagina di configurazione delle sonde

10. Premere due volte ESC per chiudere la pagina **Transducer Setup** (Configurazione sonde) e visualizzare la finestra di dialogo **Do-Zero** (Zero) [vedere Figura 11-36 a pagina 224].



**Figura 11-36** Finestra di dialogo Zero

11. Premere il tasto Invio per attivare la funzione dello Zero e attivare la taratura.

### 11.7.3.1 Miglioramento della precisione di misura

La combinazione delle configurazioni predefinite relative alla funzione di riconoscimento automatico della sonda e alla funzione dello zero permette di iniziare immediatamente la misura con un sufficiente livello di precisione.

È possibile migliorare la precisione di misura con la funzione Zero eseguendo una taratura dello spessore con fascio dritto mentre il modulo di corrosione è attivo. Per ottenere i migliori risultati, Evident consiglia di eseguire una diversa taratura con entrambe le modalità (precisione e scansione) visto che ogni modalità utilizza una



diversa serie di dati di taratura. Inoltre la taratura deve essere eseguita mediante una sonda a doppio elemento del misuratore di spessori Evident. Riferirsi alla sezione "Taratura" a pagina 111 per le istruzioni su come eseguire una taratura dello spessore.

### 11.7.3.2 Regolazioni delle misure di base

Le comuni regolazioni di base in modalità di scansione e in modalità di precisione includono la regolazione del guadagno manuale e la rettifica. La modalità di precisione inoltre integra il controllo di cancellazione estesa.

- **Rettifica**

Tutte le viste di rettifica sono disponibili nel modulo di corrosione, inclusa l'onda intera e la rettifica, le selezioni più comuni.

- **Regolazione del guadagno**

Il guadagno è regolato manualmente in modalità scansione. Il Controllo automatico del guadagno (AGC) è la modalità precisione predefinita e consigliata, tuttavia, per ottenere i risultati migliori, alcune applicazioni possono richiedere la regolazione manuale del guadagno quando è in modalità precisione. Spesso questo requisito è correlato alla sensibilità della sonda. Se la sensibilità della sonda è bassa, il guadagno iniziale predefinito per la sonda potrebbe non essere sufficiente per permettere la misurazione quando l'AGC è attivata. Se la sonda è eccessivamente sensibile o se il materiale da ispezionare è altamente trasmittente, il guadagno iniziale predefinito potrebbe risultare troppo alto, producendo un rumore o degli effetti diafonici, causando delle misure non corrette.

- **Controllo della cancellazione estesa**

In base al materiale e/o alla sonda, l'algoritmo di rilevamento del modulo di corrosione può produrre le misure in modo non corretto da un segnale prima dell'eco di fondo. Questo segnale può essere causato dalle condizioni della superficie, dagli effetti diafonici della sonda e da altri fattori. Se una misura è prodotta non correttamente (vedere Figura 11-37 a pagina 226), è possibile regolare la posizione iniziale della schermata di misura.

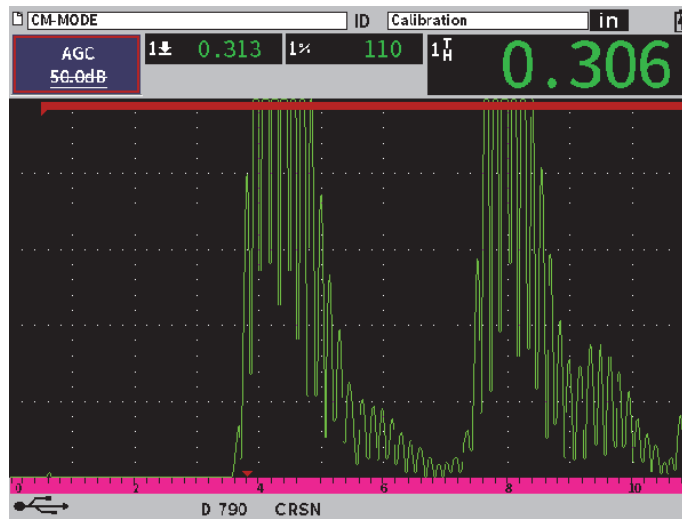


Figura 11-37 Misura prodotta non correttamente

#### Per regolare manualmente il guadagno in modalità precisione

1. Nel menu della barra laterale in modalità precisione della corrosione, premere il tasto Tab per selezionare l'elemento del menu **AGC**.
2. Ruotare la manopola di regolazione **AGC** come **Off** (vedere Figura 11-38 a pagina 227).

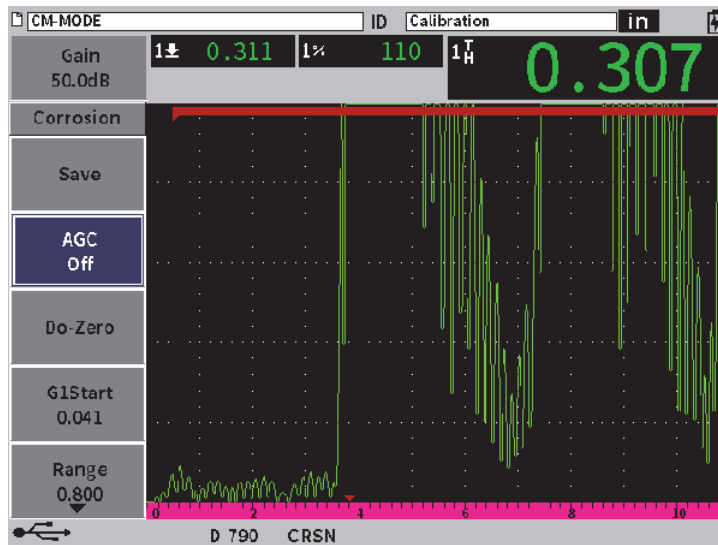


Figura 11-38 Disattivazione AGC in modalità precisione

3. Selezionare **Guadagno** e ruotare la manopola di regolazione per regolare il valore del guadagno (vedere Figura 11-39 a pagina 228).

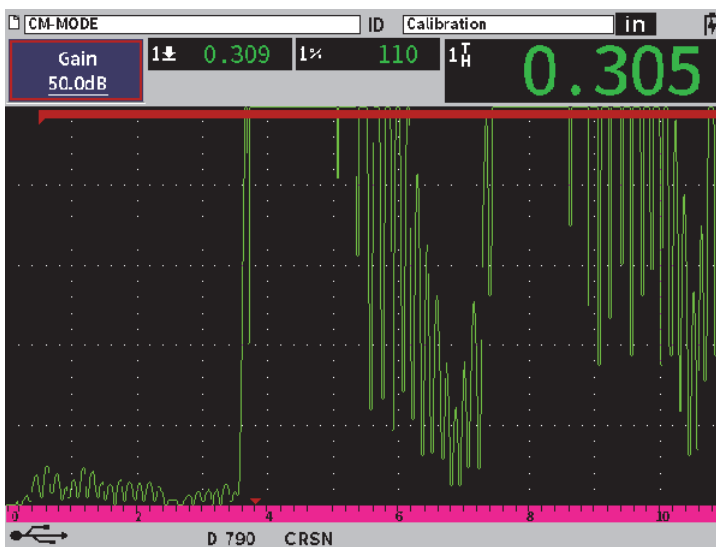


Figura 11-39 Regolazione del valore del guadagno in modalità precisione

#### Per controllare la cancellazione estesa (posizione iniziale del gate 1)

- ◆ Selezionare **InizioG1** dal menu della barra laterale e ruotare la manopola di regolazione per aumentare o diminuire la posizione iniziale del gate 1 fino a quando la misura viene prodotta correttamente (vedere Figura 11-40 a pagina 229).

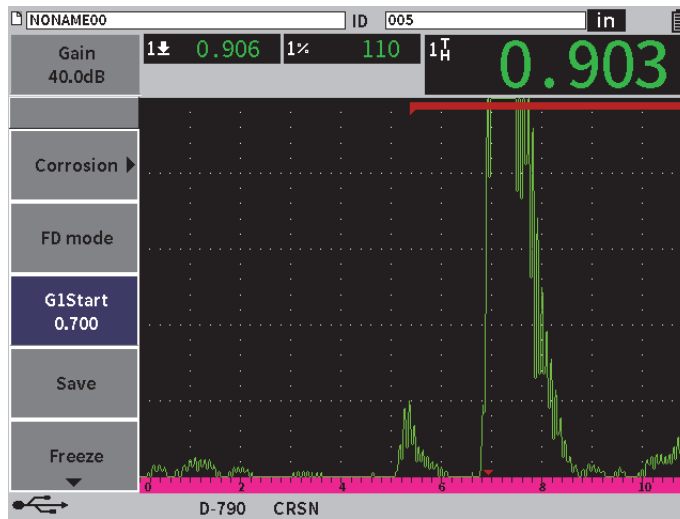



Figura 11-40 Misura prodotta correttamente

### 11.7.3.3 Misure Echo-to-echo

La modalità Echo-to-echo del modulo di corrosione misura la distanza tra un'eco nel Gate 2 e un'eco nel Gate 1. Le misure Echo-to-echo sono in genere usate per determinare lo spessore di materiali rivestiti, visto che la misura della prima eco di fondo include lo spessore del rivestimento. La misura della distanza tra la seconda e la prima eco di fondo fornisce una misura più precisa del materiale di base, così è possibile ignorare lo strato del rivestimento.

#### Per effettuare una misura echo-to-echo

1. Nel modulo di corrosione (  ) finestra di dialogo **Corrosione**, definire **Gate2** come **On** (vedere Figura 11-41 a pagina 230).

La lettura di misura 5 visualizza la misura dal Gate 2 al Gate 1 (2-1).

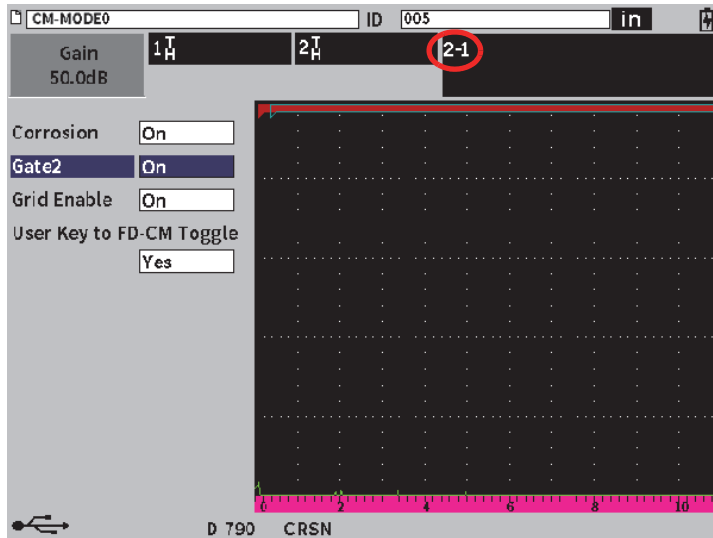
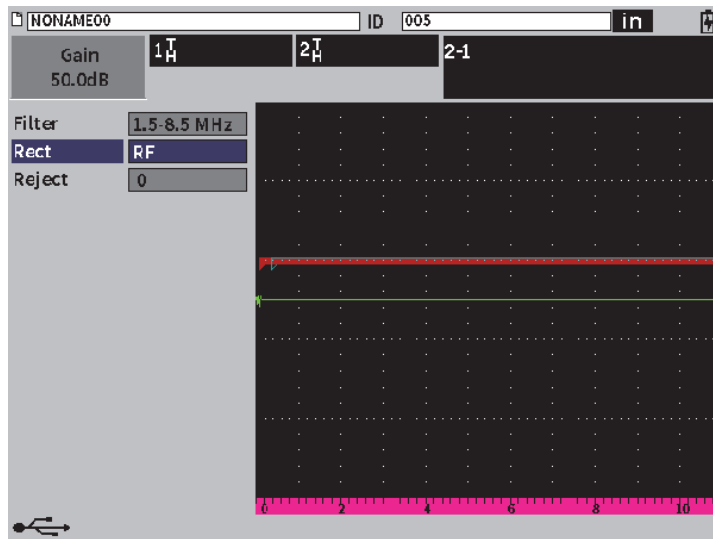


Figura 11-41 Finestra di dialogo della Corrosione

2. Nella finestra di dialogo del ricevitore (**RX**), definire **Rett.** come **RF** (vedere Figura 11-42 a pagina 231).  
La configurazione **Rett.** permette di visualizzare i valori di ampiezza positivi e negativi.



**Figura 11-42 Finestra di dialogo Ricevitore**

3. Premere due volte ESC per chiudere il menu di configurazione e visualizzare la misura echo-to-echo nell'A-scan in tempo reale (vedere Figura 11-42 a pagina 231).

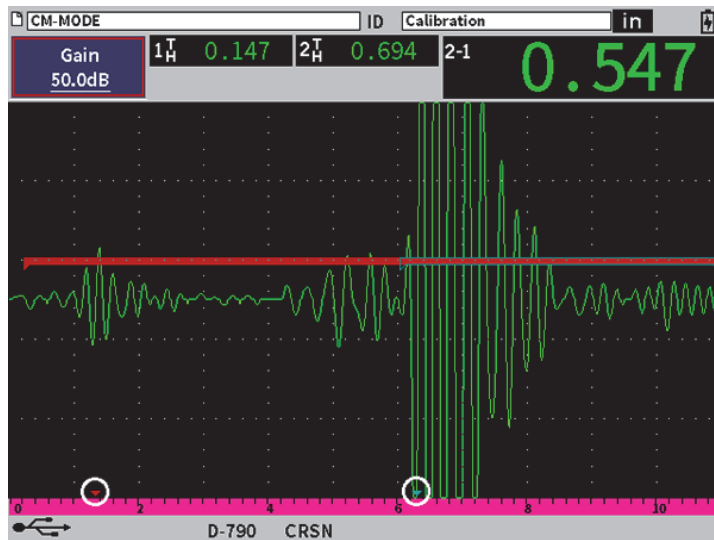


Figura 11-43 Misura echo-to-echo

### Errori dell'onda trasversale in modalità echo-to-echo

Durante l'ispezione con un modulo di corrosione in modalità echo-to-echo mediante una sonda a doppio elemento, viene spesso prodotta un'onda trasversale non desiderata a causa dell'angolo di tetto della sonda a doppio elemento. La velocità dell'onda trasversale è inferiore rispetto a quella di un'onda longitudinale, in modo che la componente trasversale è visualizzata dopo la prima eco di fondo. Se la componente trasversale incrocia la soglia di misura essa può produrre una falsa misura dall'area del gate 2, causando un errore di misura (vedere Figura 11-44 a pagina 233). È possibile eliminare un errore dell'onda trasversale regolando la posizione iniziale della misura della seconda eco di fondo.



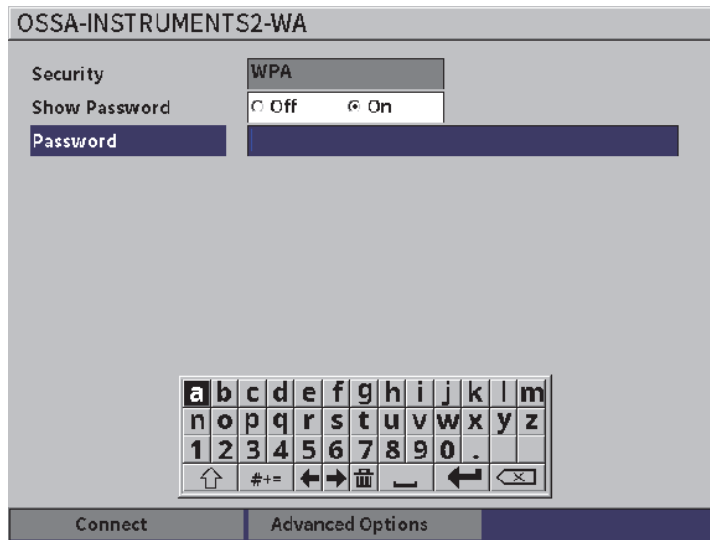
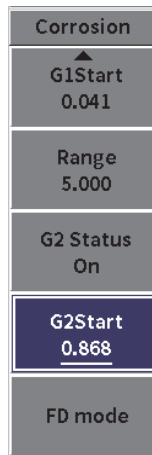


Figura 11-44 Errore di misura dell'onda trasversale

### Per regolare la posizione di inizio della schermata di misura

1. Nel menu della barra laterale Corrosione, selezionare **InizioG2** (vedere Figura 11-45 a pagina 234).
2. Ruotare la manopola di regolazione per modificare la posizione di inizio della schermata di misura.



**Figura 11-45 Menu della barra laterale Corrosione (InizioG2)**

## Appendice: Indicatori

La Tabella 4 a pagina 235 fornisce una descrizione dei possibili indicatori.

**Tabella 4 Descrizione degli indicatori**





















Indicatore	Descrizione
	Unità di misura della lunghezza espressa in pollici
	Unità di misura della lunghezza espressa in millimetri
	Unità di misura della lunghezza espressa in microsecondi
	Indica che è stato premuto il tasto Shift (2 <sup>ND</sup> Funzione)
	Il Gate 1 è in modalità di misura del picco
	Il Gate 2 è in modalità di misura del picco
	Il Gate 1 è in modalità di misura del bordo (o fianco).
	Il Gate 2 è in modalità di misura del bordo (o fianco)

Tabella 4 Descrizione degli indicatori (*continua*)

Indicatore	Descrizione
	Il Gate 1 è in modalità di misura del primo picco
	Il Gate 2 è in modalità di misura del primo picco
	Il Gate 1 è in modalità di misura Fianco J
	Il Gate 2 è in modalità di misura Fianco J
<b>DAC</b>	La funzione DAC è attiva
<b>DGS</b>	La funzione DGS è attiva
<b>AWS</b>	La funzione AWS è attiva
<b>CSC</b>	La correzione della superficie curva (CSC) è attiva
<b>E-E</b>	La funzione di Inseguimento del gate (echo-to-echo) è attiva
<b>Z</b>	Lo Zoom è attivo
<b>F</b>	La funzione di Blocco (Freeze) è attiva
	La funzione di blocco automatico è attiva
<b>P</b>	La funzione di memoria del picco (Peak Memory) è attiva

Tabella 4 Descrizione degli indicatori (continua)

Indicatore	Descrizione
	La funzione di mantenimento del picco (Peak Hold) è attiva
	Indica che il supporto di memoria USB è installato
	Una rete wireless LAN (Wi-Fi) è collegata
	Errore della connessione della rete wireless LAN (Wi-Fi)
	Indica che un video è in corso di acquisizione attraverso la modalità di registrazione video
	Indica che il segnale è acquisito con il gate nell'ambito del Semipasso 1 durante un'ispezione a fasci angolari
	Indica che il segnale è acquisito con il gate nell'ambito del Semipasso 2 durante un'ispezione a fasci angolari
	Indica che il segnale è acquisito con il gate nell'ambito del Semipasso 3 durante un'ispezione a fasci angolari
	Indica che il segnale è acquisito con il gate nell'ambito del Semipasso 3 durante un'ispezione a fasci angolari
	Le configurazioni correnti limitano la frequenza di aggiornamento della forma d'onda al di sotto di 60 Hz
	Indica che il caricabatteria-alimentatore è collegato e la carica della batteria è in corso
	Indica che lo strumento sta funzionando a batteria



## Elenco delle figure

Figura 1-1	Pannello frontale dell'EPOCH 6LT .....	27
Figura 1-2	Manopola di regolazione .....	29
Figura 2-1	Elementi della schermata A-scan in tempo reale .....	31
Figura 2-2	Barra dell'identificatore del file con esempio di ID .....	32
Figura 2-3	Esempio di campi di regolazione del guadagno .....	32
Figura 2-4	Barra dei messaggi con un esempio di messaggio .....	33
Figura 2-5	Barra dei messaggi con gli indicatori visualizzati .....	33
Figura 2-6	Esempio di una forma d'onda A-scan con i gate .....	34
Figura 2-7	Menu di configurazione (a sinistra) e menu della barra laterale (a destra) .....	35
Figura 2-8	Menu a scelta rapida .....	35
Figura 3-1	Menu di configurazione .....	38
Figura 3-2	Finestra di dialogo (a sinistra) e pagina di configurazione (a destra) .....	40
Figura 3-3	Pagina configurata come visualizzata inizialmente .....	41
Figura 4-1	Menu della barra laterale .....	43
Figura 4-2	Sottomenu con valore regolabile evidenziato .....	45
Figura 4-3	Un bordo evidente indica il valore regolabile selezionato .....	46
Figura 4-4	Menu a scelta rapida dell'identificatore del file .....	49
Figura 4-5	Barra dell'identificatore del file in evidenza .....	49
Figura 4-6	Menu a scelta rapida delle letture di misura .....	50
Figura 4-7	Barra delle letture di misura evidenziata .....	51
Figura 4-8	Menu a scelta rapida di regolazione del guadagno .....	52
Figura 4-9	Campo di regolazione del guadagno in evidenza .....	52
Figura 5-1	Creazione delle pagine di configurazione e dei relativi elementi .....	53
Figura 5-2	Menu Configurazioni .....	54
Figura 5-3	Modifica della pagina con tastierino virtuale .....	56
Figura 5-4	Schermata Home predefinita (A-scan in tempo reale) .....	58
Figura 5-5	Pagina di configurazione Personalizza tasto utente .....	59
Figura 5-6	G1Inizio selezionato come posizione Home .....	60
Figura 5-7	Pagina di configurazione Schermata .....	61

Figura 5-8	Opzioni Modalità griglia asse X .....	63
Figura 5-9	Pagina Configurazione misura .....	65
Figura 5-10	Esempio di campi di lettura di misura con le icone .....	66
Figura 5-11	Pagina Configurazione strumento .....	71
Figura 5-12	Pagina configurazione Orologio .....	73
Figura 5-13	Pagina configurazione Ripristina .....	75
Figura 5-14	Pagina configurazione Aggiornamento .....	77
Figura 5-15	Pagina configurazione Test diagnostica .....	79
Figura 6-1	Campo di regolazione del guadagno in evidenza .....	81
Figura 6-2	Pulsanti del guadagno di scansione .....	84
Figura 6-3	Finestra di dialogo Pulsatore .....	85
Figura 6-4	Finestra di dialogo Ricevitore .....	90
Figura 6-5	Linea orizzontale indicante il livello di rifiuto .....	92
Figura 7-1	Stato del Gate (G1) On .....	94
Figura 7-2	Gate 1 e gate 2 (con echo-to-echo attivato) .....	95
Figura 7-3	Sottomenu del Gate 1 .....	96
Figura 7-4	Finestra di dialogo Gate1 .....	97
Figura 7-5	Indicatore di innesco del gate nelle modalità Bordo (a sinistra) e Picco (a destra) .....	98
Figura 7-6	Indicatore di innesco del gate in modalità 1° picco (a sinistra) e Fianco J (a destra) .....	99
Figura 7-7	Esempio di misura echo-to-echo .....	102
Figura 7-8	Misura del tempo di volo .....	103
Figura 7-9	Tacche del gate indicanti il tipo di allarme della soglia .....	105
Figura 7-10	Contrassegno dell'allarme della profondità minima .....	106
Figura 7-11	Esempio di involucro del segnale della memoria del picco .....	108
Figura 8-1	Finestra di dialogo UT .....	113
Figura 8-2	Finestra di dialogo Angolo .....	114
Figura 8-3	Taratura – Configurazione iniziale della finestra di dialogo .....	117
Figura 8-4	Taratura – Pronto per funzione Auto. 80% sull'eco dello spessore inferiore .....	118
Figura 8-5	Taratura – Pronto per acquisire l'eco dello spessore inferiore .....	119
Figura 8-6	Taratura – Pronto per acquisire l'eco dello spessore maggiore .....	120
Figura 8-7	Taratura – Riuscita .....	121
Figura 9-1	Menu Configurazioni .....	124
Figura 9-2	Pagina di configurazione Crea .....	128
Figura 9-3	Modifica Nome file .....	129
Figura 9-4	Pagina di configurazione File .....	131
Figura 9-5	Nome e ID del file aperto nella schermata A-scan in tempo reale .....	132
Figura 9-6	Forma d'onda del file salvato .....	133
Figura 9-7	Dati del file salvati .....	134
Figura 9-8	Visualizzazione di tutti gli ID in un file .....	135



Figura 9-9	Dati e forma d'onda del file salvato .....	136
Figura 9-10	Dati del file richiamati .....	137
Figura 9-11	Pagina di configurazione Dettagli .....	139
Figura 9-12	Pagina di configurazione Riepilogo .....	140
Figura 9-13	Pagina di configurazione Gestisci .....	141
Figura 9-14	Pagina di configurazione Modifica .....	142
Figura 9-15	Pagina di configurazione Copia .....	143
Figura 9-16	Finestra di dialogo Elimina .....	144
Figura 9-17	Finestra di dialogo Cancella .....	144
Figura 9-18	Pagina di configurazione Seleziona ID .....	145
Figura 9-19	Pagina di configurazione Nota .....	146
Figura 9-20	Pagina Dizionario della nota .....	147
Figura 9-21	Pagina Dizionario della nota – Modifica di un'etichetta .....	148
Figura 9-22	Pagina Dizionario della nota – Inserimento delle informazioni dell'etichetta .....	149
Figura 9-23	Pagina Dizionario della nota – Informazioni inserite .....	150
Figura 9-24	Pagina di configurazione Backup Ripristina .....	152
Figura 9-25	Finestra di dialogo Griglia .....	155
Figura 9-26	Vista della griglia nella schermata A-scan in tempo reale .....	157
Figura 9-27	Comandi della griglia in un file salvato .....	159
Figura 9-28	Sottomenu della barra laterale Video .....	160
Figura 9-29	Registrazione in corso .....	161
Figura 9-30	Pagina configurazione Crea file video .....	162
Figura 9-31	Pagina di configurazione File video .....	164
Figura 9-32	Pagina di configurazione di revisione video .....	165
Figura 9-33	Pagina configurazione Importa (file video) .....	167
Figura 10-1	Pagina di configurazione Reti wireless LAN .....	170
Figura 10-2	Pagina di accesso sicuro wireless LAN .....	171
Figura 10-3	Pagina di accesso non sicura wireless LAN .....	172
Figura 10-4	Pagina dello stato di connessione wireless LAN .....	173
Figura 10-5	Pagina di configurazione Aggiungi rete .....	174
Figura 11-1	Pagina di configurazione Opzioni software .....	176
Figura 11-2	Finestra di dialogo DAC/TCG .....	180
Figura 11-3	Sottomenu della barra laterale DAC/TCG .....	181
Figura 11-4	Primo punto DAC .....	182
Figura 11-5	Secondo punto DAC .....	183
Figura 11-6	Curva DAC completata .....	184
Figura 11-7	La curva DAC parziale con ogni eco definita all'80% FSH .....	185
Figura 11-8	Curva DAC completata .....	186
Figura 11-9	Curve DAC completate in modalità vista TCG .....	187
Figura 11-10	Una DAC con scala ridotta .....	188
Figura 11-11	DAC standard con un guadagno di scansione da 6 dB .....	189

---

Figura 11-12	DAC standard con guadagno di scansione disattivato .....	190
Figura 11-13	DAC con il guadagno di scansione da 6 dB – Correzione di riferimento attiva .....	191
Figura 11-14	Curve DAC con il guadagno regolato .....	192
Figura 11-15	Modalità JIS .....	194
Figura 11-16	Curve JIS .....	195
Figura 11-17	Configurazione DAC personalizzata .....	196
Figura 11-18	DAC Personalizzata completata .....	197
Figura 11-19	Finestra di dialogo DGS/AVG .....	199
Figura 11-20	Riflettore di riferimento prima dell'acquisizione .....	201
Figura 11-21	Curve DGS/AVG nella schermata .....	202
Figura 11-22	Campo di regolazione del guadagno (Rif.) .....	204
Figura 11-23	Configurazione DGS/AVG con guadagno della curva .....	204
Figura 11-24	Finestra di dialogo AWS .....	208
Figura 11-25	AWS attiva con una soglia di riferimento del 50% .....	209
Figura 11-26	Finestra di dialogo del valore Rif. B AWS .....	210
Figura 11-27	AWS attiva con indice D .....	211
Figura 11-28	Attivazione del BEA .....	214
Figura 11-29	Regolazione del guadagno dell'eco di fondo .....	216
Figura 11-30	Visualizzazione della griglia del modulo di corrosione .....	218
Figura 11-31	Schermata modalità di scansione .....	220
Figura 11-32	Schermata della modalità precisione .....	221
Figura 11-33	Finestra di dialogo di sonda rilevata .....	222
Figura 11-34	Finestra di dialogo Corrosione .....	223
Figura 11-35	Pagina di configurazione delle sonde .....	224
Figura 11-36	Finestra di dialogo Zero .....	224
Figura 11-37	Misura prodotta non correttamente .....	226
Figura 11-38	Disattivazione AGC in modalità precisione .....	227
Figura 11-39	Regolazione del valore del guadagno in modalità precisione .....	228
Figura 11-40	Misura prodotta correttamente .....	229
Figura 11-41	Finestra di dialogo della Corrosione .....	230
Figura 11-42	Finestra di dialogo Ricevitore .....	231
Figura 11-43	Misura echo-to-echo .....	232
Figura 11-44	Errore di misura dell'onda trasversale .....	233
Figura 11-45	Menu della barra laterale Corrosione (InizioG2) .....	234

---

---

## Elenco delle tabelle

---

Tabella 1	Azioni delle icone del menu di configurazione .....	39
Tabella 2	Tipi di pulsanti .....	44
Tabella 3	Lecture di misura disponibili .....	66
Tabella 4	Descrizione degli indicatori .....	235

