



EPOCH 6LT

Rilevatore di difetti ad ultrasuoni

Manuale d'uso

DMTA-10083-01IT — Rev. 5
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's Manual*
(DMTA-10083-01EN – Rev. 6, 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-10083-01IT

Rev. 5

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

Elenco delle abbreviazioni	7
Informazioni importanti – Da consultare prima dell’uso	9
Uso previsto	9
Manuale d’uso	9
Compatibilità dello strumento	10
Riparazioni e modifiche	10
Simboli di sicurezza	10
Indicazioni di sicurezza	11
Indicazioni di note	12
Sicurezza	12
Avvertenze	13
Precauzioni per le batterie	14
Norme per la spedizione di prodotti dotati di batterie agli ioni di litio	15
Smaltimento dell’apparecchiatura	15
BC (caricabatteria – California, USA)	16
CE (Comunità Europea)	16
UKCA (Gran Bretagna)	16
RCM (Australia)	17
Direttiva RAEE	17
Direttiva China RoHS	17
Commissione coreana per le comunicazioni (KCC)	18
Conformità alla normativa concernente la compatibilità elettromagnetica	19
Conformità FCC (USA)	19
Conformità ICES-001 (Canada)	20
Informazioni sulla garanzia	20
Assistenza tecnica	21

Introduzione	23
1. Contenuto della confezione	25
1.1 Disimballaggio dello strumento	25
1.2 Contenuto della valigia	25
1.3 Componenti del rilevatore di difetti EPOCH 6LT	26
1.4 Accessori di serie	27
1.4.1 Batteria	27
1.4.2 Caricabatteria-alimentatore	28
1.4.3 Cavo dei dati USB	29
1.4.4 Chiave USB	30
1.5 Accessori opzionali	30
1.5.1 Supporto caricabatteria	30
1.5.2 Condizionamento della batteria	32
2. Panoramica	33
2.1 Connettori esterni	33
2.1.1 Connettore caricabatteria-alimentatore	34
2.1.2 Connettori del trasduttore LEMO	34
2.2 Vano della batteria	34
2.3 Porte dati	35
2.3.1 Connettore video digitale	36
2.3.2 Connettore USB A	36
2.3.3 Connettore mini USB	36
2.3.4 Interruttore di reset	37
2.3.5 Innesto per accessori	37
2.3.6 Fissaggi per la cinghia da polso	37
2.4 Tasti, manopola e indicatori	38
2.4.1 Tasto ON/OFF	39
2.4.2 Indicatore di alimentazione	39
2.4.3 Tasto Shift	39
2.4.4 Tasto ESC	40
2.4.5 Tasto Invio	40
2.4.6 Tasto Tab	40
2.4.7 Manopola di regolazione	40
3. Funzionamento	41
3.1 Accensione dello strumento	41
3.2 Spegnimento dello strumento	41
3.3 Collegamento del caricabatteria-alimentatore	41
3.4 Apertura dello sportellino delle porte dati	43

4. Manutenzione e risoluzione di problemi	45
4.1 Sostituzione delle batterie	45
4.2 Pulizia dello strumento	48
4.3 Controllo delle guarnizioni	48
4.4 Protezione del display	48
4.5 Taratura annuale	48
4.6 Risoluzione dei problemi	49
Appendice A: Specifiche tecniche	51
Appendice B: Elenco delle componenti	57
Elenco delle figure	59
Elenco delle tabelle	61

Elenco delle abbreviazioni

EFUP	periodo di utilizzo del prodotto compatibile con l'ambiente
IU	interfaccia utente
Li-ion	ioni di litio

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

IMPORTANTE

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



AVVERTENZA

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.

Il codice MSIP per lo strumento è il seguente: MSIP-REM-OYN-EP6LT.

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)

NOTA

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.

IMPORTANTE

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/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 delle superiori performance di ultrasuoni convenzionali caratterizzate da un ampio campo dinamico e un'eccezionale risoluzione di misura. Il display a colori a cristalli liquidi assicura una risoluzione di 640×480 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.

Prima di operare con l'EPOCH 6LT, Evident consiglia all'utente di acquisire una piena conoscenza dei principi e dei limiti dei controlli non distruttivi ad ultrasuoni seguendo un percorso formativo adeguato. Evident non si assume responsabilità per una procedura operativa o un'interpretazione erranea dei risultati del controllo.

Sebbene l'EPOCH 6LT si auto-tara continuamente, è necessario essere a conoscenza delle esigenze dettate dalle norme. Evident offre un'assistenza per la taratura e la documentazione. Contattare Evident o il proprio rappresentante locale per delle esigenze particolari.

1. Contenuto della confezione

La confezione completa dell'EPOCH 6LT comprende un rilevatore di difetti ad ultrasuoni e alcuni accessori principali.

1.1 Disimballaggio dello strumento

Il rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT e i relativi accessori vengono consegnati all'interno di una valigia di qualità industriale.

Per disimballare lo strumento

1. Aprire la valigia, individuare i documenti di trasporto, la documentazione e la chiave USB. In seguito rimuovere questi elementi dalla valigia di trasporto.
2. Rimuovere l'EPOCH 6LT e tutti gli accessori.
3. Ispezionare l'EPOCH 6LT e tutti gli accessori per verificare la presenza di danneggiamenti. Informare immediatamente Evident per eventuali problemi.

1.2 Contenuto della valigia

L'EPOCH 6LT è dotato di serie di diversi accessori di base:

- Caricabatteria-alimentatore con cavo di alimentazione (variabile in funzione del tipo di presa)
- EPOCH 6LT: *Rilevatore di difetti ad ultrasuoni – Guida introduttiva*
- Chiave USB contenente il documento *EPOCH 6LT: Rilevatore di difetti ad ultrasuoni – Manuale d'uso*
- Cavo USB

- Cinghia da polso

Per un elenco completo delle componenti riferirsi alla Tabella 13 a pagina 57.

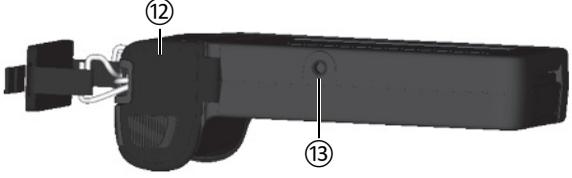
1.3 Componenti del rilevatore di difetti EPOCH 6LT

La seguente tabella riporta le componenti del rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT (vedere Tabella 1 a pagina 26).

Tabella 1 Componenti del rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT

Descrizione		EPOCH 6LT – Tutti i modelli
EPOCH 6LT (parte frontale)		
1	Manopola di regolazione	
2	Display interfaccia utente	
3	Tasto Tab	
4	Tasto Invio	
5	Tasto ESC	
6	Tasto Shift (seconda funzione)	
7	Indicatore di alimentazione	
8	Tasto ON/OFF	
EPOCH 6LT (parte superiore)		
9	Sportellino di accesso alle porte dati	
10	Connettori dei trasduttori	
11	Connettore caricabatteria-alimentatore (12VCC)	

Tabella 1 Componenti del rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT (continua)

Descrizione		EPOCH 6LT – Tutti i modelli
EPOCH 6LT (parte inferiore)		
12	Sportellino del vano batteria	
13	Innesto per accessori	

1.4 Accessori di serie

L'EPOCH 6LT è dotato di serie dei seguenti accessori:

- Batteria agli ioni di litio
- Caricabatterie-alimentatore
- Cavo dei dati USB
- Chiave USB con la documentazione per l'utente.

1.4.1 Batteria

L'EPOCH 6LT è dotato di serie di una batteria rimovibile agli ioni di litio (vedere Figura 1-1 a pagina 27).



Figura 1-1 Batteria agli ioni di litio EPOCH 6LT

1.4.2 Caricabatteria-alimentatore

Il caricabatteria-alimentatore (vedere Figura 1-2 a pagina 28) può essere usato per alimentare l'EPOCH 6LT quando è disponibile una presa elettrica. Il caricabatteria-alimentatore deve essere usato solamente in ambienti interni. Se è installata una batteria agli ioni di litio con il caricabatteria-alimentatore collegato, la batteria si carica completamente.



Figura 1-2 Caricabatteria-alimentatore

Sono disponibili i cavi di alimentazione per il caricabatterie-alimentatore in funzione del proprio paese (vedere Figura 1-2 a pagina 28). Assicurarsi che il cavo di alimentazione incluso con l'EPOCH 6LT sia appropriato per il proprio paese. Riferirsi alla Tabella 2 a pagina 28 per maggiori informazioni.

Tabella 2 Cavo di alimentazione specifico per paese

Regione	Spina	Numero U8
Australia	Tipo I	U8840005
Brasile	Tipo J	U8769007
Cina	Tipo I	U8769008
Danimarca	Tipo K	U8840011

Tabella 2 Cavo di alimentazione specifico per paese (continua)

Regione	Spina	Numero U8
Paesi europei	Tipo F	U8840003
Italia	Tipo L	U8840009
Sud Africa, Hong Kong, India e Pakistan	Tipo D/M	U8840013
Sud Corea	Tipo F	U8769009
Gran Bretagna	Tipo G	U8840007
Stati Uniti	Tipo B	U8840015
Giappone	Tipo B	U8767383

1.4.3 Cavo dei dati USB

Il rilevatore di difetti EPOCH 6LT è dotato di serie di un cavo dati USB. Questo cavo permette il collegamento a un PC per il trasferimento bidirezionale di informazioni con l'EPOCH 6LT (vedere Figura 1-3 a pagina 29). Per essere conforme alle norme CE il cavo USB deve avere un nucleo in ferrite L20 per ogni estremità del cavo.

**Figura 1-3 Cavo dei dati USB**

1.4.4 Chiave USB

L'EPOCH 6LT è dotato di serie di una chiave USB contenente il documento EPOCH 6LT: *Rilevatore di difetti ad ultrasuoni – Manuale d'uso*. La chiave USB può inoltre essere usata per registrare i dati di ispezione.

1.5 Accessori opzionali

Gli accessori opzionali per l'EPOCH 6LT sono i seguenti:

- Supporto caricabatteria esterno
- Protezioni per il display (confezione da 10)
- Kit per accessibilità mediante funi
- Cinghia pettorale
- Supporto da banco

Per un elenco completo degli accessori riferirsi alla sezione "Accessori opzionali dell'EPOCH 6LT" a pagina 57.

1.5.1 Supporto caricabatteria

Il supporto caricabatteria esterno permette di caricare una batteria agli ioni di litio rimossa dall'EPOCH 6LT. Il supporto caricabatteria è utile se in genere si usa l'EPOCH 6LT senza collegare il caricabatteria-alimentatore. Riferirsi alla Tabella 3 a pagina 31 per l'elenco delle componenti del supporto caricabatteria.

Tabella 3 Supporto caricabatteria dell'EPOCH 6LT

Descrizione		EPOCH 6LT – Tutti i modelli
Supporto caricabatteria (parte posteriore)		
1	Ingresso di alimentazione (12 VCC)	
Supporto caricabatteria (parte superiore)		
2	Alloggiamento supporto caricabatteria	
3	Indicatore di carica della batteria	
4	Tasto di condizionamento della batteria e indicatore di scarica	

Per usare il supporto caricabatteria

1. Collegare il caricabatteria-alimentatore all'ingresso di alimentazione del supporto caricabatteria.
2. Allineare i contatti della batteria agli ioni di litio con i contatti nella parte inferiore dell'alloggiamento del supporto caricabatteria.
3. Inserire saldamente la batteria agli ioni di litio nell'alloggiamento del supporto caricabatteria.

IMPORTANTE

Non forzare l'inserimento della batteria agli ioni di litio nell'alloggiamento del supporto caricabatteria. Assicurarsi che i contatti della batteria e quelli dell'alloggiamento siano allineati correttamente.

4. Lasciare la batteria agli ioni di litio nel supporto caricabatteria fino a quando l'indicatore di carica passa dallo stato verde lampeggiante a quello verde fisso.

1.5.2 Condizionamento della batteria

È possibile condizionare la batteria agli ioni di litio per ripristinare la sua efficienza massima. Il condizionamento della batteria prevede l'esecuzione di un ciclo di scarica-carica della batteria.

Per condizionare la batteria

1. Inserire saldamente la batteria nell'alloggiamento del supporto caricabatteria.
2. Mantenere premuto il tasto di condizionamento della batteria per tre secondi (vedere Tabella 3 a pagina 31).
Dopo il rilascio del tasto l'indicatore di scarica blu inizia a lampeggiare.
3. Lasciare la batteria inserita nel supporto caricabatteria durante l'intero ciclo di scarica-carica:
 - a) L'indicatore di scarica lampeggia blu fino a quando la batteria è completamente scarica.
 - b) L'indicatore di carica lampeggia verde fino a quando la batteria è completamente carica.
 - c) L'indicatore di carica diventa verde fisso quando si è completato il ciclo di scarica-carica.

2. Panoramica

Il rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT è provvisto di una dotazione completa di collegamenti per massimizzare l'operatività dello strumento.

2.1 Connettori esterni

I connettori esterni sono posizionati nella parte superiore dello strumento (vedere Figura 2-1 a pagina 33).

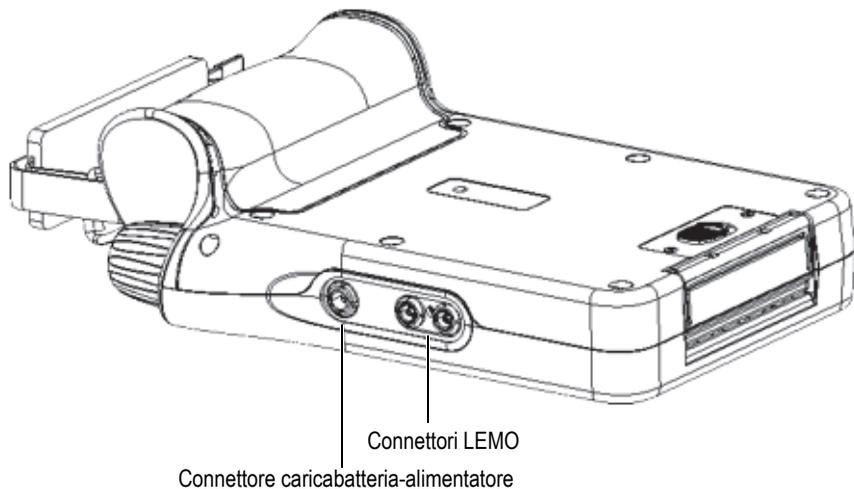


Figura 2-1 Connettori esterni

2.1.1 Connettore caricabatteria-alimentatore

Una volta collegato al connettore del caricabatteria-alimentatore dell'EPOCH 6LT, il caricabatteria-alimentatore permette di alimentare lo strumento e caricare la batteria.

2.1.2 Connettori del trasduttore LEMO

L'EPOCH 6LT è dotato di connettori LEMO 00 a tenuta per i trasduttori. Il pin centrale permette di identificare il trasduttore collegato in base a una gamma di trasduttori a doppio elemento per la corrosione Evident.

I connettori dei trasduttori sono codificati cromaticamente in rosso e blu. Quando viene usato con i trasduttori a doppio elemento e in modalità trasmissione diretta, il connettore LEMO 00 rosso rappresenta il connettore di trasmissione mentre il connettore LEMO 00 blu rappresenta il connettore di ricezione.

NOTA

Per le ispezioni impulso-eco a cristallo singolo è necessario collegare il trasduttore al connettore LEMO 00 rosso (trasmissione) al fine di trasmettere e ricevere un segnale.



Figura 2-2 Connettori LEMO codificati cromaticamente

2.2 Vano della batteria

Lo sportellino del vano batteria è posizionato nella parte inferiore dello strumento (vedere Figura 2-3 a pagina 35).

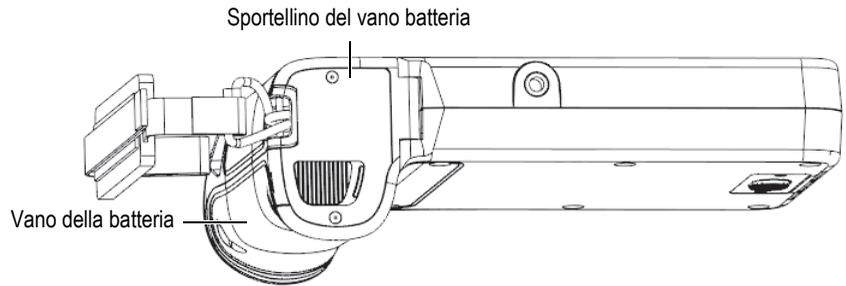


Figura 2-3 Vano batteria – Sportellino chiuso

Un tasto a sblocco scorrevole apre lo sportellino del vano batteria e assicura la tenuta dello sportellino quando è chiuso.

2.3 Porte dati

Nella sezione delle porte dati sono presenti i collegamenti I/O digitali dell'EPOCH 6LT e l'interruttore di reset.

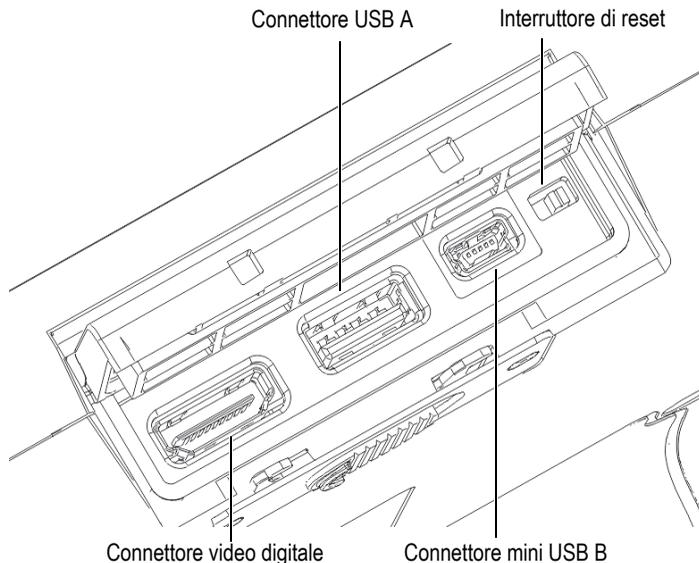


Figura 2-4 Connettori delle porte dati e interruttore di reset

2.3.1 Connettore video digitale

Il connettore per il video digitale è usato per collegare l'EPOCH 6LT a un display digitale esterno attraverso un cavo compatibile (opzionale). Per essere conforme alle norme CE il connettore per il video digitale deve avere un nucleo in ferrite L20 per ogni estremità del cavo.

2.3.2 Connettore USB A

Il connettore USB A è usato per collegare l'EPOCH 6LT a un supporto di memoria USB. Per essere conforme alle norme CE il connettore USB A deve essere usato con il supporto di memoria USB Evident o equivalente.

2.3.3 Connettore mini USB

Il connettore mini USB viene usato per collegare, mediante il cavo USB fornito, l'EPOCH 6LT a un computer per trasferire i dati.

2.3.4 Interruttore di reset

L'interruttore di reset viene usato per resettare il software di sistema nel caso si verifichi un guasto grave del software.

2.3.5 Innesto per accessori

L'innesto per accessori è dato da un inserto con filettatura 20 da 0,635 cm ($\frac{1}{4}$ in.) situato nella parte inferiore dello strumento (vedere Figura 2-5 a pagina 37). Diversi accessori sono fissabili attraverso questo innesto, incluso il kit di accessibilità mediante funi Evident.

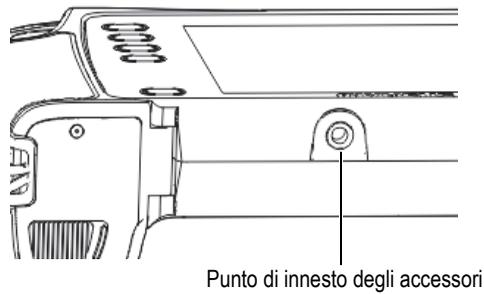


Figura 2-5 Innesto degli accessori

2.3.6 Fissaggi per la cinghia da polso

I fissaggi per la cinghia da polso sono posizionati sull'impugnatura dello strumento (vedere Figura 2-6 a pagina 38). L'EPOCH 6LT viene consegnato con la cinghia da polso installata.

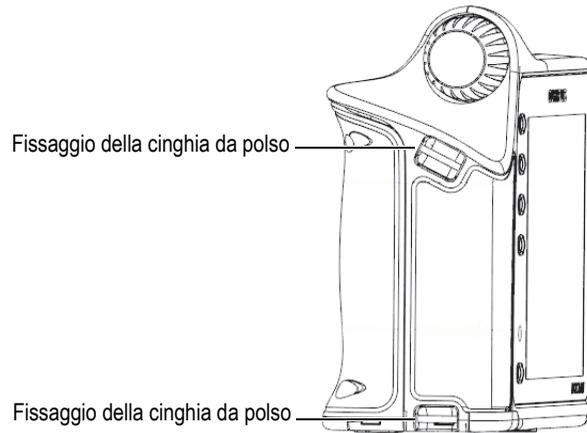


Figura 2-6 Fissaggi della cinghia da polso

2.4 Tasti, manopola e indicatori

I tasti e gli indicatori sono posizionati nella parte frontale dello strumento. La manopola di regolazione è posizionata sul lato sinistro dello strumento.



Figura 2-7 Pannello frontale dell'EPOCH 6LT

2.4.1 Tasto ON/OFF

Il tasto ON/OFF () viene usato per accendere o spegnere lo strumento.

2.4.2 Indicatore di alimentazione

L'indicatore di alimentazione () si accende quando lo strumento è sotto tensione.

2.4.3 Tasto Shift

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

2.4.4 Tasto ESC

Il tasto ESC () viene usato per spostare la selezione al campo precedente dell'interfaccia utente (IU). La sequenza tasto ESC > tasto Shift modifica la modalità di visualizzazione dell'IU.

2.4.5 Tasto Invio

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

2.4.6 Tasto Tab

Il tasto Tab () viene usato per spostare la selezione al campo successivo dell'IU. La sequenza tasto Shift > tasto Tab permette di esplorare la schermata Home predefinita dell'IU.

2.4.7 Manopola di regolazione

La manopola di regolazione permette di aumentare o diminuire il valore del parametro regolabile selezionato (vedere Figura 2-8 a pagina 40). La manopola di regolazione permette inoltre di scorrere-esplorare le icone dell'IU.

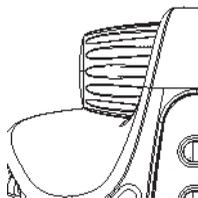


Figura 2-8 Manopola di regolazione

3. Funzionamento

Questo capitolo fornisce le istruzioni per le operazioni di base. Per le informazioni relative al software dello strumento riferirsi alla guida dell'interfaccia utente.

3.1 Accensione dello strumento

L'EPOCH 6LT deve avere una batteria inserita o deve essere collegato alla rete elettrica.

Per accendere lo strumento

- ◆ Premere il tasto ON/OFF () per accendere lo strumento. Viene avviata e visualizzata l'interfaccia utente (IU).

3.2 Spegnimento dello strumento

Per spegnere lo strumento

- ◆ Premere il tasto ON/OFF () per spegnere lo strumento.

3.3 Collegamento del caricabatteria-alimentatore

Collegare il caricabatteria-alimentatore direttamente all'EPOCH 6LT per alimentare lo strumento. Quando nello strumento è installata una batteria agli ioni di litio e viene collegato il caricabatteria-alimentatore, la batteria si carica completamente. Riferirsi

alla sezione “Supporto caricabatteria” a pagina 30 per informazioni relative al caricamento della batteria mediante il supporto caricabatteria esterno. Notare che il caricabatteria-alimentatore deve essere usato solamente in ambienti interni.

Per collegare il caricabatteria-alimentatore

1. Collegare la spina di alimentazione CC nel connettore del caricabatteria-alimentatore dello strumento (vedere Figura 3-1 a pagina 42).

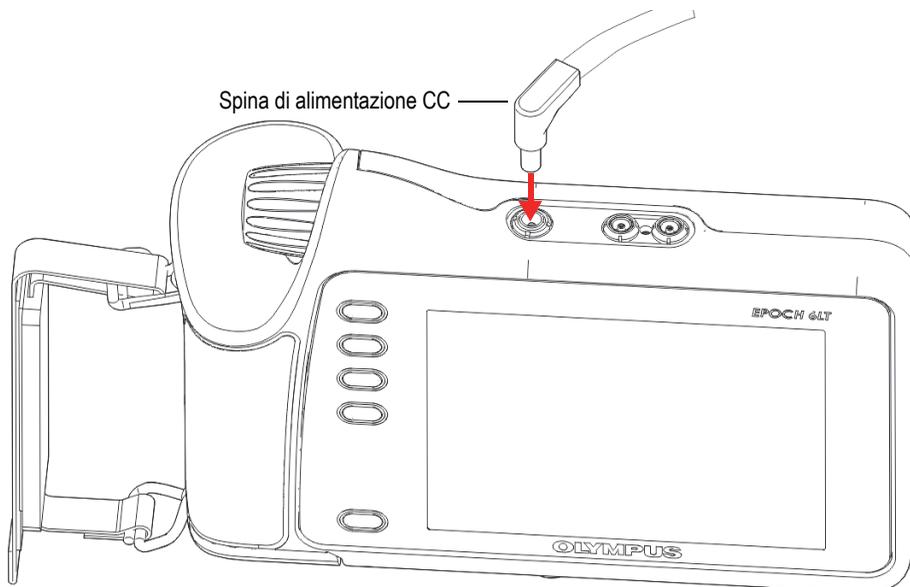


Figura 3-1 Collegamento alla spina di alimentazione CC

2. Inserire l'altra estremità del cavo di alimentazione nel connettore del caricabatteria-alimentatore (vedere Figura 3-2 a pagina 43).



Figura 3-2 Caricabatteria-alimentatore

3. Inserire la spina del cavo di alimentazione a un'adeguata presa della rete elettrica.

3.4 Apertura dello sportellino delle porte dati

La sezione delle porte dati contiene i collegamenti I/O dell'EPOCH 6LT.

Per aprire lo sportellino delle porte dati

1. Premere il tasto di sbloccaggio dello sportellino e scorderlo verso la parte inferiore dello strumento in modo da sbloccare lo sportellino delle porte dati (vedere Figura 3-3 a pagina 44).

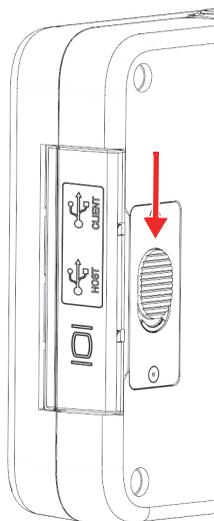


Figura 3-3 Tasto di sbloccaggio dello sportellino delle porte dati

2. Sollevare completamente lo sportellino (vedere Figura 3-4 a pagina 44).

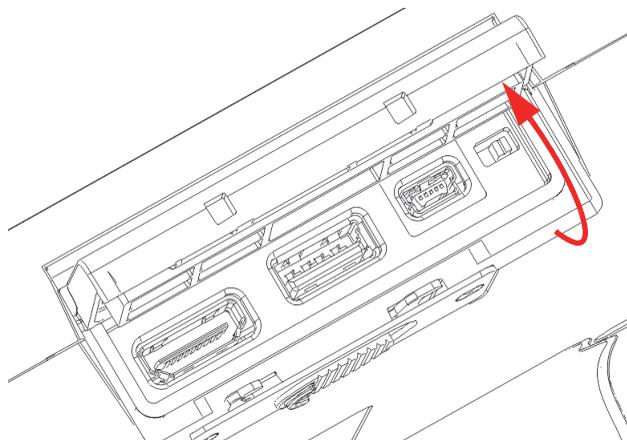


Figura 3-4 Porte dati — Apertura sportellino

4. Manutenzione e risoluzione di problemi

Questo capitolo descrive le operazioni di manutenzione da eseguire per il rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT e fornisce una guida per la risoluzione di problemi.

4.1 Sostituzione delle batterie

Eseguire la seguente procedura per sostituire la batteria.

Per sostituire la batteria

1. Orientare l'EPOCH 6LT in modo che lo sportellino del vano batteria sia rivolto verso l'alto, come illustrato nella Figura 4-1 a pagina 45.
2. Premere il tasto di sblocco dello sportellino del vano batteria e farlo scorrere verso destra.

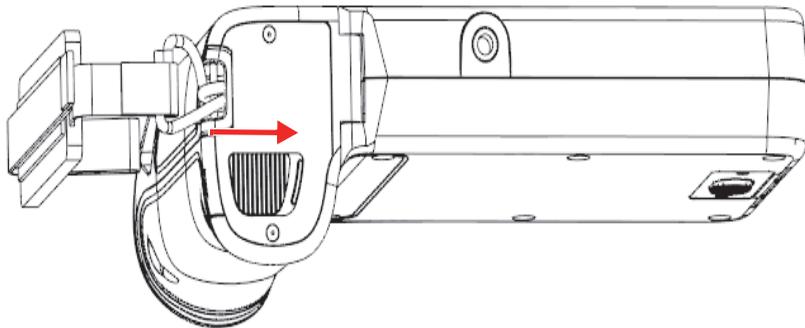


Figura 4-1 Tasto di sblocco dello sportellino del vano batteria

3. Sollevare completamente lo sportellino (vedere Figura 4-2 a pagina 46).

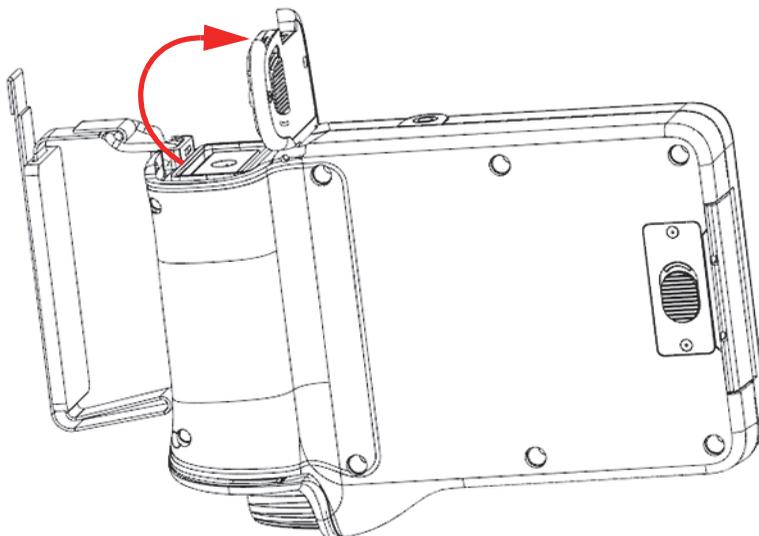


Figura 4-2 Vano batteria – Apertura sportellino

4. Sollevare la linguetta della batteria per sbloccare e rimuovere la batteria (vedere Figura 4-3 a pagina 47).

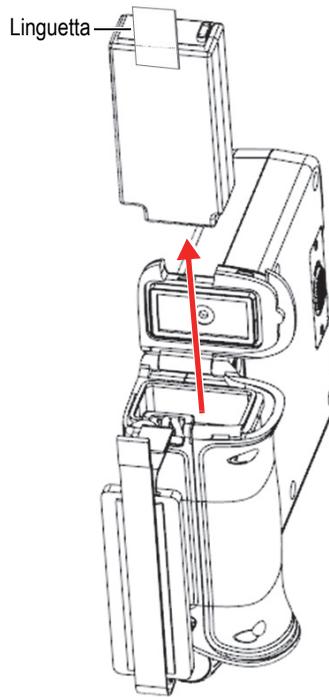


Figura 4-3 Rimozione della batteria

Per sostituire la batteria

1. Allineare i contatti di una batteria completamente carica con i contatti del vano batteria dell'EPOCH 6LT ed in seguito inserire la batteria nel vano batteria.
Il vano batteria è concepito con un'incanalatura per inserire la batteria in un solo verso.
2. Prima di chiudere lo sportellino, ripiegare la linguetta della batteria mantenendola distante dalla guarnizione dello sportellino del vano batteria.
3. Chiudere lo sportellino del vano batteria.
4. Premere il tasto di sblocco dello sportellino del vano batteria e farlo scorrere verso sinistra per bloccare saldamente lo sportellino.

4.2 Pulizia dello strumento

Quando necessario usare un panno impregnato di acqua e sapone neutro per pulire lo strumento in modo accurato.

4.3 Controllo delle guarnizioni

L'EPOCH 6LT contiene le guarnizioni che proteggono le componenti interne dello strumento dall'ambiente esterno. Queste includono le seguenti:

- La guarnizione dello sportellino del vano batteria
- La guarnizione dello sportellino delle porte dati

Pulire e controllare regolarmente lo stato delle suddette guarnizioni per assicurare l'integrità della protezione hardware.

4.4 Protezione del display

L'EPOCH 6LT include una pellicola trasparente per proteggere il display. Quando si usa lo strumento lasciare la pellicola trasparente in posizione per assicurare la protezione permanente dello strumento. Sono disponibili delle pellicole trasparenti sostitutive in confezioni da 10 (codice fabbricante: 600-DP [U8780297]).



ATTENZIONE

Il display è fissato in modo permanente al pannello frontale dello strumento per assicurare la completa tenuta dello strumento. Se il display è danneggiato deve essere sostituito l'intero pannello frontale incluso il tastierino di accesso diretto.

4.5 Taratura annuale

Si consiglia di spedire una volta all'anno l'EPOCH 6LT a un centro di assistenza Evident per l'esecuzione di una taratura annuale. Contattare Evident per maggiori informazioni.

4.6 Risoluzione dei problemi

La Tabella 4 a pagina 49 riporta alcuni problemi che potrebbero verificarsi, le cause possibili e le soluzioni consigliate.

Tabella 4 Guida alla risoluzione di problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
In seguito a un aggiornamento software lo strumento non si avvia quando si preme il tasto ON/OFF.	Aggiornamento software interrotto, incompleto o erraneo.	Attivare l'interruttore di reset situato al di sotto dello sportellino delle porte dati. In seguito accendere lo strumento e usare il software di aggiornamento computer per reinstallare i file di aggiornamento.
Alcune funzioni software non sono disponibili.	La funzione Cal Lock (blocco taratura) è attiva in modo da bloccare i tasti del pannello frontale.	Spegnere e riaccendere lo strumento per sbloccare i tasti.
Lo strumento si blocca alla schermata iniziale Evident durante la fase di avviamento.	File danneggiati o valori dei parametri erranei.	Eseguire un reset completo spegnendo lo strumento, mantenendo premuto il tasto Tab e riaccendendo lo strumento. Notare che tutti i file salvati saranno persi durante il processo.

Tabella 4 Guida alla risoluzione di problemi (continua)

Problema	Possibile causa	Soluzione
Nessun ricevimento di segnale quando sono collegati uno o più trasduttori.	Trasduttore/i collegato a connettore/i LEMO 00 erroneo/i.	Per le ispezioni impulso-eco a cristallo singolo, assicurarsi che il trasduttore sia collegato al connettore di trasmissione (rosso). Per le ispezioni trasmissione-ricezione o a trasmissione diretta assicurarsi che il trasduttore di trasmissione o il cavo sia collegato al connettore di trasmissione (rosso) e che il trasduttore di ricezione o il cavo sia collegato al connettore di ricezione (blu).

Appendice A: Specifiche tecniche

Questa appendice riporta le specifiche tecniche dell'EPOCH 6LT e dei relativi accessori.

Tabella 5 Specifiche generali

Parametro	Specifiche tecniche
Lingue dell'interfaccia utente	Inglese, spagnolo, francese, tedesco, giapponese, cinese, portoghese, russo e italiano
Connessioni delle sonde	LEMO 00
Archiviazione dati	100 000 ID integrati
Tipo di batterie	Batteria standard agli ioni di litio, ricaricabile
Durata delle batterie	6 ore (ioni di litio)
Alimentazione	Rete elettrica CA: Da 100 VCA a 120 VCA; da 200 VCA a 240 VCA; da 50 Hz a 60 Hz
Consumo corrente	2,5 A
Consumo potenza	60 W
Tipo di display	Full VGA a colori (640 × 480 pixel) con tecnologia transflettiva LCD e frequenza di aggiornamento di 60 Hz
Dimensioni del display (Largh. × Altez., Diag.)	117 mm × 89 mm, 146 mm
Dimensioni totali (Largh. × Altez. × Prof.)	209 mm × 128 mm × 36 mm, 58 mm all'impugnatura
Peso	890 g, inclusa la batteria agli ioni di litio

Tabella 6 Pulsatore

Parametro	Specifiche tecniche
Pulser	Onda quadra regolabile
PRF	Da 10 Hz a 2 000 Hz con incrementi di 10 Hz
Configurazioni tensione	100 V, 200 V, 300 V o 400 V
Ampiezza dell'impulso	Regolabile da 45 ns a 5 000 ns (0,1 MHz) con la tecnologia PerfectSquare
Damping	50 Ω e 400 Ω

Tabella 7 Ricevitore

Parametro	Specifiche tecniche
Guadagno	Da 0 dB a 110 dB
Segnale massimo in ingresso	20 Vpk
Impedenza di ingresso del ricevitore	400 Ω \pm 5%
Larghezza di banda del ricevitore	Da CC a 26,5 MHz a -3 dB (versione standard) Da 0,2 MHz a 26,5 MHz a -3 dB (versione conforme a norma EN12668)
Configurazione dei filtri digitali	8 serie di filtri digitali (versione standard) 7serie di filtri digitali (versione conforme alla norma EN12668)
Rettifica	Onda intera, semiperiodo positivo, semiperiodo negativo, RF
Linearità di sistema	Orizzontale: \pm 0,5% FSW
Risoluzione	0,25% dell'FSH, precisione amplificatore \pm 1 dB
Rifiuto	Da 0% a 85% dell'FSH con posizioni incrementali dell'1%
Misure dell'ampiezza	Da 1,25% a 110% dell'altezza dello schermo intero (FSH)
Aggiornamento misure	Equivalentemente alla PRF in tutte le modalità (singolo impulso)

Tabella 8 Taratura

Parametro	Specifiche tecniche
Taratura automatica)	Velocità, Offset dello Zero Fascio lineare (Eco di fondo primario, o Eco-a-Eco) Fascio angolare (Percorso ultrasonoro o Profondità)
Tipi di test	Impulso-eco, Trasmissione-ricezione o Trasmissione diretta
Unità di misura	Millimetri, pollici o microsecondi
Scala	Da 4,31 mm a 6700 mm, a 5900 m/s
Velocità	Da 635 m/s a 15 240 m/s
Offset dello zero	Da 0 μ s a 750 μ s
Ritardo del display	Da -10 μ s a 2203 μ s
Angolo rifratto	Da 0° a 85° con incrementi di 0,1°, ed in seguito passaggio a 90°

Tabella 9 Gate

Parametro	Specifiche tecniche
Gate di misura	2 gate per i difetti completamente indipendenti
Inizio gate	Variabile lungo tutta la scala visualizzata
Larghezza del gate	Variabile da 0,040 μ s alla fine della scala visualizzata
Altezza del gate	Variabile dal 2% al 95% dell'altezza dello schermo intero con incrementi dell'1%
Allarmi	Soglia/Curva positiva e negativa, profondità minima (Gate 1 e Gate 2)

Tabella 10 Misure

Parametro	Specifiche tecniche
Posizioni di misura	5 posizioni disponibili (selezione manuale o automatica)
Gate (1, 2)	Spessore, Percorso ultrasonoro, Proiezione, Profondità, Ampiezza, Time-Of-Flight, Profondità Min./Mass. Ampiezza Min./Mass.
Echo-to-echo	Gate 2 - Gate 1 standard

Tabella 10 Misure (continua)

Parametro	Specifiche tecniche
Altre Misure	Valore Overshoot (dB) per DGS, ERS (dimensione del riflettore equivalente) per i valori DGS, i valori A, B, C, D dell'AWS D1.1/D1.5, il valore di Rifiuto e i valori da Eco a dB di Rif.
DAC/TCG	Standard
Punti DAC	Fino a 50 punti, in una scala dinamica di 110 dB
Modalità DAC Speciale	Personalizza DAC (fino a 6 curve), vista 20–80%
Correzione della superficie curva	Correzione della barra o del DE per le misure con fasci angolari (standard)
Corrosione (opzionale)	Algoritmo di misura d'incrocio dello zero, correzione del V Path e Singolo o Echo-to-Echo

Tabella 11 Grado di protezione ambientale

Parametro	Specifiche tecniche
Grado di protezione IP	Concepito per soddisfare le esigenze del grado di protezione (IP) di tipo IP67 (resistente alla polvere e all'immersione in acqua) e IP65 (resistente alla polvere e ai getti di acqua), in conformità all'IEC 60529-2004 (Grado di protezione assicurato dal telaio – Norma IP).
Atmosfera esplosiva	MIL-STD-810F, Metodo 511.4 e Procedura 1
Testato agli urti	Norma MIL-STD-810F, Metodo 516.5 Procedura I, 6 cicli ogni asse, 15 g, semionda sinusoidale da 11ms
Testato alle vibrazioni	Norma MIL-STD-810F, Metodo 514.5, Procedura I, Allegato C, Figura 6, esposizione generale: 1 ora per ogni asse
Temperatura operativa	Da -10 °C a 50 °C
Temperatura di immagazzinaggio delle batterie	Da 0 °C a 50 °C
Altitudine	Progettato per funzionare in modo sicuro fino a 2 000 m
Variazioni di tensione della rete elettrica	Progettato per funzionare in modo sicuro fino a $\pm 10\%$ della tensione nominale
Sovratensione transitoria	Progettato per funzionare in modo sicuro fino a una sovratensione transitoria fino a un livello di Categoria II di sovratensione

Tabella 11 Grado di protezione ambientale (continua)

Parametro	Specifiche tecniche
Sovratensione temporanea	Progettato per funzionare in modo sicuro fino a una sovratensione transitoria che si verifica nelle reti elettriche
Grado di inquinamento	Progettato per funzionare in modo sicuro fino a un grado di inquinamento 2

Tabella 12 Ingressi e uscite dello strumento

Parametro	Specifiche tecniche
Porte USB	(1) Host Full Speed USB 1.1 (Tipo A) (1) Client Full Speed USB 2.0 (Tipo Mini B)
Uscita video	1 Uscita video digitale

Appendice B: Elenco delle componenti

Questa appendice riporta l'elenco completo delle componenti, inclusi gli accessori opzionali.

Tabella 13 Kit di base dell'EPOCH 6LT^a

Codice fabbricante	Numero U8 o Q	Descrizione
EP6LT-UEE OPPURE EP6LT-UEE-EN12	N/A	Unità di base dell'EPOCH 6LT Unità di base dell'EPOCH 6LT con il certificato del Gruppo 2 EN12668-1:2010
BATT-10025	Q7600001	Batteria ricaricabile agli ioni di litio EPOCH 6LT
HNDL-10018-0001	Q7790068	Cinghia da polso dell'EPOCH 6LT
EPLTC-C-USB-A-6	U8840031	Cavo USB, da mini A a mini B
PACK-10125-0000	Q7640003	Valigia di trasporto dell'EPOCH 6LT

a. Possono essere acquistate le componenti di ricambio.

Tabella 14 Accessori opzionali dell'EPOCH 6LT

Codice fabbricante	Numero U8 o Q	Descrizione
600-DP	U8780297	Pellicole protettive del display dell'EPOCH 6LT (confezione da 10)
EP6LT-KIT-ROPE	Q7790069	Kit per accessibilità mediante funi dell'EPOCH 6LT
EP4/CH	U8140055	Cinghia pettorale della serie EPOCH
EP6LT-STAND	Q7790070	Supporto da banco dell'EPOCH 6LT

Tabella 14 Accessori opzionali dell'EPOCH 6LT (continua)

Codice fabbricante	Numero U8 o Q	Descrizione
EPXT-EC-x	N/A	Supporto caricabatteria esterno con cavo di alimentazione della serie EPOCH

Tabella 15 Opzioni del software

Codice fabbricante	Numero U8 o Q	Descrizione
EP6LT-AWS	Q1400007	Opzione software per valutazione delle saldature AWS D1.1/D1.5
EP6LT-CORRSN	Q1400008	Opzione software del modulo per la corrosione
EP6LT-BEA	Q1400009	Opzione software dell'attenuatore dell'eco di fondo dell'EPOCH 6LT

Elenco delle figure

Figura 1-1	Batteria agli ioni di litio EPOCH 6LT	27
Figura 1-2	Caricabatteria-alimentatore	28
Figura 1-3	Cavo dei dati USB	29
Figura 2-1	Connettori esterni	33
Figura 2-2	Connettori LEMO codificati cromaticamente	34
Figura 2-3	Vano batteria – Sportellino chiuso	35
Figura 2-4	Connettori delle porte dati e interruttore di reset	36
Figura 2-5	Innesto degli accessori	37
Figura 2-6	Fissaggi della cinghia da polso	38
Figura 2-7	Pannello frontale dell'EPOCH 6LT	39
Figura 2-8	Manopola di regolazione	40
Figura 3-1	Collegamento alla spina di alimentazione CC	42
Figura 3-2	Caricabatteria-alimentatore	43
Figura 3-3	Tasto di sbloccaggio dello sportellino delle porte dati	44
Figura 3-4	Porte dati – Apertura sportellino	44
Figura 4-1	Tasto di sblocco dello sportellino del vano batteria	45
Figura 4-2	Vano batteria – Apertura sportellino	46
Figura 4-3	Rimozione della batteria	47

Elenco delle tabelle

Tabella 1	Componenti del rilevatore di difetti ad ultrasuoni EPOCH 6LT	26
Tabella 2	Cavo di alimentazione specifico per paese	28
Tabella 3	Supporto caricabatteria dell'EPOCH 6LT	31
Tabella 4	Guida alla risoluzione di problemi	49
Tabella 5	Specifiche generali	51
Tabella 6	Pulsatore	52
Tabella 7	Ricevitore	52
Tabella 8	Taratura	53
Tabella 9	Gate	53
Tabella 10	Misure	53
Tabella 11	Grado di protezione ambientale	54
Tabella 12	Ingressi e uscite dello strumento	55
Tabella 13	Kit di base dell'EPOCH 6LT	57
Tabella 14	Accessori opzionali dell'EPOCH 6LT	57
Tabella 15	Opzioni del software	58

