



Welch Allyn®

ELI® 280

Elettrocardiografo a riposo

Manuale dell'utente



Prodotto da Welch Allyn, Inc. Skaneateles Falls, NY U.S.A.



ATTENZIONE: la legge federale limita la vendita di questo dispositivo ai medici o su prescrizione medica.

©2021 Welch Allyn Questo documento contiene informazioni riservate di proprietà di Welch Allyn, Inc. Nessuna parte di questo documento può essere trasmessa, riprodotta, utilizzata o divulgata all'esterno dell'organizzazione ricevente senza l'esplicito consenso scritto di Welch Allyn, Inc. Welch Allyn è un marchio registrato di Welch Allyn, Inc. AM12, ELI, E-Scribe, VERITAS e WAM sono marchi di fabbrica di Welch Allyn, Inc. DICOM è il marchio registrato dell'Associazione Nazionale dei Produttori Elettrici per le sue pubblicazioni standard relative alla comunicazione digitale di informazioni mediche.  
Software V2.4.X

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

#### BREVETTO/BREVETTI

[hillrom.com/patents](http://hillrom.com/patents)

Può essere coperto da uno o più brevetti. Vedere l'indirizzo Internet riportato sopra. Le società Hill-Rom sono proprietarie di brevetti europei e statunitensi nonché di altri brevetti e richieste di brevetto in corso di concessione.

#### Supporto tecnico Hillrom

Per informazioni sui prodotti Hillrom, rivolgersi al Supporto tecnico Hillrom al numero 1.888.667.8272 o all'indirizzo e-mail [mor\\_tech.support@hillrom.com](mailto:mor_tech.support@hillrom.com).



9515-181-50-ITA REV H  
Data di revisione: 2021-03



901132 ELETTROCARDIOGRAFO



Welch Allyn, Inc.  
4341 State Street Road  
Skaneateles Falls, NY 13153 USA



e IMPORTATORE UE

Welch Allyn Limited  
Navan Business Park, Dublin Road,  
Navan, Co. Meath C15 AW22  
Ireland

#### Sponsor australiano autorizzato

Welch Allyn Australia Pty. Ltd.  
Unit 4.01, 2-4 Lyonpark Road  
Macquarie Park NSW 2113  
Telefono 800 650 083

[hillrom.com](http://hillrom.com)

Welch Allyn, Inc. è una società controllata di Hill-Rom Holdings, Inc.



Hillrom™

# INDICE

---

<b>AVVISI</b> .....	<b>7</b>
RESPONSABILITÀ DEL PRODUTTORE .....	7
RESPONSABILITÀ DEL CLIENTE .....	7
IDENTIFICAZIONE DEL DISPOSITIVO .....	7
AVVISI SUL COPYRIGHT E IL MARCHIO .....	7
ALTRE IMPORTANTI INFORMAZIONI .....	8
AVVISO AGLI UTENTI E/O AI PAZIENTI DELL'UE .....	8
<b>INFORMAZIONI SULLA GARANZIA</b> .....	<b>9</b>
LA GARANZIA WELCH ALLYN .....	9
<b>INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'UTENTE</b> .....	<b>11</b>
AVVERTENZA .....	11
ATTENZIONI .....	14
NOTE .....	14
TRASMISSIONE DATI WIRELESS .....	15
OPZIONE WLAN .....	16
<b>SIMBOLI E MARCHI SUL DISPOSITIVO</b> .....	<b>17</b>
DESCRIZIONE DEI SIMBOLI .....	17
DESCRIZIONE DEI SIMBOLI SULLA CONFEZIONE .....	20
ICONE DI COMANDO DELLE FUNZIONI DEL TOUCHSCREEN .....	21
<b>CURA GENERALE</b> .....	<b>23</b>
PRECAUZIONI .....	23
ISPEZIONE .....	23
PULIZIA E DISINFEZIONE .....	23
SMALTIMENTO .....	24
<b>COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)</b> .....	<b>25</b>
CONFORMITÀ EMC .....	25
GUIDA E DICHIARAZIONE DEL PRODUTTORE: EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE .....	26
GUIDA E DICHIARAZIONE DEL PRODUTTORE: IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA .....	27
GUIDA E DICHIARAZIONE DEL PRODUTTORE: IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA .....	28
Distanze di separazione raccomandate fra apparecchiature di comunicazione in RF mobili e portatili e il dispositivo. ....	29
CONFORMITÀ NORMATIVA E RADIO .....	30
<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>35</b>
SCOPO DEL MANUALE .....	35
DESTINATARI .....	35
USO PREVISTO (SCOPO FUNZIONALE) .....	35
INDICAZIONI PER L'USO .....	35
DESCRIZIONE DEL SISTEMA .....	35
ILLUSTRAZIONE DEL SISTEMA .....	37
VISTA LATERALE .....	37
VISTA POSTERIORE .....	38
VISTA BASE .....	38
PANORAMICA SUL DISPLAY .....	38
PARAMETRI DI VISUALIZZAZIONE .....	39
ICONE CONTROLLO FUNZIONI .....	40

SPECIFICHE .....	42
ACCESSORI.....	43
<b>PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA .....</b>	<b>47</b>
AVVIO INIZIALE .....	47
CALIBRARE IL DISPLAY TOUCHSCREEN .....	47
COLLEGAMENTO DEL MODULO DI ACQUISIZIONE.....	47
CARICAMENTO DELLA CARTA .....	48
ACCENSIONE DI ELI 280 .....	50
CONDIZIONI DI PROTEZIONE IN CASO DI BATTERIA SCARICA .....	51
STATO DI ALIMENTAZIONE.....	51
IMPOSTAZIONE DI DATA E ORA .....	52
SINCRONIZZAZIONE DELL'ORA .....	52
INSTALLARE L'ANTENNA WLAN.....	53
IMPORTANTI INFORMAZIONI SULLA VERSIONE DEL MODULO DI ACQUISIZIONE WIRELESS (WAM) .....	53
UTILIZZO DEL MODULO DI ACQUISIZIONE WAM.....	54
UTILIZZO DEL MODULO DI ACQUISIZIONE AM12 .....	54
UTILIZZO DEL MODULO DI ACQUISIZIONE AM12M.....	54
<b>REGISTRAZIONE DI UN ECG .....</b>	<b>55</b>
PREPARAZIONE DEL PAZIENTE .....	55
COLLEGAMENTO DEL PAZIENTE .....	55
INSERIMENTO DATI DEMOGRAFICI DEL PAZIENTE.....	57
ACQUISIZIONE DI ECG E STAMPA CON WAM O AM12.....	60
ACQUISIZIONE ECG.....	60
MIGLIORI 10 SECONDI DI ECG.....	62
CONFIGURAZIONE DEL RAPPORTO ECG .....	63
MEMORIZZAZIONE DI ECG ACQUISITI.....	63
ACQUISIZIONE DI STRISCE DI RITMO.....	64
ACQUISIZIONE DELLE REGISTRAZIONI DIGITALI DEL RITMO .....	65
CONFIGURAZIONE DEL REPORT DI REGISTRAZIONE DEL RITMO.....	68
<b>CONNETTIVITÀ E TRASMISSIONE ECG .....</b>	<b>69</b>
TRASMISSIONE ECG .....	69
DIGITAL RHYTHM RECORDING TRANSMISSION .....	69
CONNESSIONE MODEM INTERNO.....	70
INSTALLAZIONE E CONNESSIONE ALLA RETE LOCALE (LAN).....	73
INSTALLAZIONE E CONNESSIONE ALLA RETE LOCALE WIRELESS (WLAN).....	74
AUTO-SINCRONIZZAZIONE DEI MEZZI DI TRASMISSIONE .....	75
CONNETTIVITÀ USB .....	75
<b>DIRECTORY ECG E REGISTRAZIONE DEL RITMO.....</b>	<b>79</b>
DIRECTORY .....	79
RICERCA DEI RECORD .....	79
REVISIONE DEI RECORD ECG .....	80
REVISIONE DELLE REGISTRAZIONI DEL RITMO .....	81
ELIMINAZIONE DI RECORD .....	82
ELIMINAZIONE DI RECORD DALLA DIRECTORY.....	82
STAMPA DELLA DIRECTORY .....	83
ORDINI ECG .....	83
RICERCA DI ORDINI ECG.....	83
GESTIONE DELL'ELENCO LAVORI .....	84
COMANDO SYNC.....	84

RICHIESTA DELL' ELENCO LAVORI .....	84
DOWNLOAD ID PERSONALIZZATO .....	84
RICHIESTA DI INFORMAZIONI DEMOGRAFICHE DEL PAZIENTE (PDQ) .....	85
<b>IMPOSTAZIONI DI SISTEMA.....</b>	<b>87</b>
COMANDI DI MENU E UTILITÀ .....	87
PASSWORD DISPOSITIVO .....	90
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: INFORMAZIONI .....	92
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: MODEM .....	93
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: SISTEMA .....	93
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: ECG .....	97
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: LAN .....	101
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: WLAN.....	102
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: DATA/ORA .....	104
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: ID PERSONALIZZATO .....	104
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: RETE .....	104
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: WAM .....	104
IMPOSTAZIONI CONFIGURAZIONE: SERVIZIO .....	104
<b>MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>105</b>
TABELLA DI RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DEL SISTEMA .....	105
DIAGRAMMA DI RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI ECG.....	105
TABELLA DI RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI TRASMISSIONE .....	106
TABELLA DI RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DI TOUCHSCREEN .....	107
SPEGNERE IL DISPOSITIVO .....	107
PROVA DI FUNZIONAMENTO .....	108
CONSIGLI AL PERSONALE BIOMEDICO.....	108
MANUTENZIONE DELLA BATTERIA .....	108
PULIZIA DELLA STAMPANTE TERMICA.....	108
PULIZIA DEL TOUCHSCREEN .....	109



# AVVISI

---

## Responsabilità del produttore

Welch Allyn, Inc. è responsabile per gli effetti sulla sicurezza e le prestazioni solo se:

- Le operazioni di assemblaggio, le estensioni, le regolazioni e le modifiche e le riparazioni sono effettuate esclusivamente da persone autorizzate da Welch Allyn, Inc.
- Il dispositivo è utilizzato nel rispetto delle istruzioni per l'uso.

## Responsabilità del cliente

L'utente di questo dispositivo è responsabile di garantire l'implementazione di un adeguato programma di manutenzione, in assenza del quale possono verificarsi guasti ingiustificati e possibili rischi per la salute.

## Identificazione del dispositivo

Le apparecchiature Welch Allyn, Inc. sono identificate da un numero di serie e un numero di riferimento riportati sulla parte inferiore del dispositivo. Occorre applicare le opportune precauzioni affinché tali numeri non vengano cancellati.

È applicata un'etichetta di prodotto ELI 280 che mostra i numeri di identificazione univoci e altre importanti informazioni stampate sulla stessa.

Il formato del numero di serie è il seguente:

AAASSNNNNNNNN

AAA = La prima A è sempre seguita dall'anno di fabbricazione a due cifre

SS = Settimana di produzione

NNNNNNN = Numero di sequenza di produzione

L'etichetta UDI (se applicabile) si trova sotto l'etichetta del prodotto. Quando l'unità è configurata per un modem, questa etichetta è posizionata a destra dell'etichetta di prodotto. Quando l'unità è configurata per la WLAN, questa etichetta è posizionata a destra dell'etichetta di prodotto.

### **Identificazione del modulo AMXX**

Il modulo di acquisizione cablato è identificato da un'etichetta di prodotto sul retro del dispositivo e avrà il proprio numero di serie univoco e l'etichetta UDI applicata.

### **Identificazione del modulo wireless**

Il modulo di acquisizione wireless (WAM) è identificato da un'etichetta di prodotto sul retro del dispositivo e avrà il proprio numero di serie univoco e l'etichetta UDI applicata. Quando l'ELI 280 è configurato per il WAM, l'etichetta UTK è posizionata a destra dell'etichetta del prodotto e sotto le etichette del modem o della WLAN, se presenti.

## Avvisi sul copyright e il marchio

Questo documento contiene informazioni protette da copyright. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte di questo documento può essere fotocopiata, riprodotta o tradotta in un'altra lingua senza il preventivo consenso scritto di Welch Allyn, Inc.

## **Altre importanti informazioni**

Le informazioni riportate in questo documento sono soggette a variazioni senza preavviso.

Welch Allyn, Inc. non riconosce garanzie di alcun tipo relativamente a questo materiale, incluse, in modo non esaustivo, garanzie implicite di commerciabilità e di idoneità per particolari finalità. Welch Allyn, Inc. non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni che possano comparire in questo documento. Welch Allyn, Inc. non ha alcun obbligo di aggiornare o mantenere attuali le informazioni contenute in questo documento.

## **Avviso agli utenti e/o ai pazienti dell'UE**

Eventuali incidenti gravi che si sono verificati in relazione al dispositivo devono essere segnalati al fabbricante e all'autorità competente dello Stato membro in cui l'utente e/o il paziente si trova.



## INFORMAZIONI SULLA GARANZIA

---

### La garanzia Welch Allyn

WELCH ALLYN, INC. (da qui in poi chiamata “Welch Allyn”) garantisce che i componenti inclusi nei prodotti Welch Allyn (da qui in poi chiamati “Prodotto/i”) saranno privi di difetti di lavorazione e di materiali per il numero di anni indicato nella documentazione che accompagna il Prodotto, oppure concordati in precedenza fra l’acquirente e Welch Allyn, oppure, se non diversamente specificato, per un periodo di venti-quattro (24) mesi dal momento della spedizione.

Prodotti di consumo o monouso quali, in modo non esaustivo, CARTA o ELETTRODI, sono garantiti come privi di difetti di lavorazione e di materiali per un periodo di 90 giorni dalla data della spedizione o da quella del primo utilizzo, qualunque avvenga per prima.

I prodotti riutilizzabili quali, in modo non esaustivo, BATTERIE, BRACCIALI E MANICOTTI PER SFIGMOMANOMETRI, CAVI PER TRASDUTTORI, CAVI A Y, CAVI PAZIENTE, FILI, ARCHIVI MAGNETICI, SUPPORTI, CUSTODIE o SOSTEGNI, sono garantiti essere privi di difetti di lavorazione o di materiali per un periodo di 90 giorni. Questa garanzia non si applica a danni ai Prodotti causati da qualunque delle seguenti circostanze o condizioni:

- a. Danni durante il trasporto.
- b. Parte e/o accessori non ottenuti da o non approvati da Welch Allyn.
- c. Applicazione impropria, uso improprio, abuso e/o mancato rispetto della scheda istruzioni e/o delle guide informative dei Prodotti.
- d. Incidente: Un disastro a carico dei Prodotti.
- e. Alterazioni e/o modifiche ai Prodotti non autorizzate da Welch Allyn.
- f. Altri eventi al di fuori del ragionevole controllo di Welch Allyn o non verificantesi nelle normali operazioni di utilizzo.

IL RIMEDIO PREVISTO DALLA PRESENTE GARANZIA SI LIMITA ALLA RIPARAZIONE O ALLA SOSTITUZIONE SENZA ADDEBITO PER IL LAVORO O I MATERIALI DI QUALUNQUE PRODOTTO CHE SIA ACCERTATO PRESENTARE DIFETTI A SEGUITO DI UNA ISPEZIONE DA PARTE DI WELCH ALLYN. Questo rimedio è condizionato dal ricevimento da parte di Welch Allyn di un avviso che indichi i presunti difetti immediatamente dopo il loro rilevamento, all’interno del periodo di garanzia. Gli obblighi di Welch Allyn derivanti dalla presente garanzia saranno ulteriormente condizionati dall’assunzione da parte dell’acquirente dei Prodotti (i) di tutti i costi di trasporto per gli eventuali Prodotti restituiti alla sede principale di Welch Allyn, o qualunque altra sede specificamente indicata da Welch Allyn, o un distributore o rappresentante di Welch Allyn e (ii) di tutti i rischi di trasporto. Si concorda esplicitamente che la responsabilità di Welch Allyn è limitata e che Welch Allyn non svolge funzione di assicuratore. L’acquirente dei Prodotti, tramite la sua accettazione e acquisto dei medesimi, riconosce e concorda che Welch Allyn non è responsabile per perdite, rischi o danni derivanti direttamente o indirettamente a un’occorrenza o a una conseguenza relative ai Prodotti. Qualora Welch Allyn fosse ritenuta responsabile in base a qualunque altra legislazione (oltre che per la garanzia esplicita qui riportata) per perdita, rischio o danno, la responsabilità di Welch Allyn sarebbe limitata al minore fra perdite, rischi o danni effettivi, o al prezzo di acquisto originale dei Prodotti, quando essi siano stati venduti.

TRANNE CHE PER QUANTO QUI STABILITO RISPETTO AL RIMBORSO DEI COSTI DI LAVORO, IL SOLO RIMEDIO DELL'ACQUIRENTE NEI CONFRONTI DI WELCH ALLYN PER QUANTO RIGUARDA RECLAMI RELATIVI AI PRODOTTI PER OGNI EVENTUALE PERDITA E DANNO DERIVANTE DA QUALUNQUE CAUSA SARÀ LA RIPARAZIONE O LA SOSTITUZIONE DEI PRODOTTI DIFETTOSI, QUALORA TALE DIFETTO VENGA RILEVATO E COMUNICATO A WELCH ALLYN ALL'INTERNO DEL PERIODO DELLA GARANZIA. IN NESSUN CASO, INCLUSO IL RECLAMO PER NEGLIGENZA, WELCH ALLYN SARÀ RESPONSABILE PER DANNI ACCIDENTALI, SPECIFICI O CONSEGUENTI, NÉ PER ALCUNA ALTRA PERDITA, DANNO O SPESA DI QUALUNQUE TIPO, INCLUSA LA PERDITA DI PROFITTI, SIA PER ILLECITO, NEGLIGENZA O RESPONSABILITÀ OGGETTIVA O ALTRO. LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE ESPRESSAMENTE EVENTUALI ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, FRA CUI, IN MODO NON ESAUSTIVO, LA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALIZZABILITÀ O LA GARANZIA DI IDONEITÀ PER UNA PARTICOLARE FINALITÀ.

## INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA DELL'UTENTE

---



**AVVERTENZA:** Significa che esiste la possibilità di lesioni personali per l'utente o altri.



**Attenzione:** Significa che esiste la possibilità di danni al dispositivo.

**Nota:** Fornisce informazioni per offrire ulteriore assistenza nell'utilizzo del dispositivo.



### AVVERTENZA

- Questo manuale fornisce importanti informazioni circa l'uso e la sicurezza di questo dispositivo. La deviazione dalle procedure operative, l'uso o l'applicazione impropri del dispositivo o l'ignorare specifiche e raccomandazioni potrebbe avere come risultato un maggiore rischio o pericolo per utenti, pazienti e astanti, o danni al dispositivo.
- Il dispositivo acquisisce e visualizza dati che riflettono le condizioni fisiologiche di un paziente, i quali, esaminati da un medico o altro personale clinico addestrato, possono essere utili nella formulazione di una diagnosi. Tuttavia, i dati non devono essere utilizzati come unico mezzo per determinare la diagnosi di un paziente.
- Gli utenti devono essere professionisti clinici autorizzati, con competenze sulle procedure mediche e la cura dei pazienti e adeguatamente formati nell'utilizzo di questo dispositivo. Prima di tentare di utilizzare questo dispositivo per applicazioni cliniche, l'operatore deve leggere e comprendere i contenuti del manuale utente e degli altri documenti di corredo. Conoscenze o formazione inadeguate possono produrre maggiore rischio o pericolo per utenti, pazienti e astanti, o danni al dispositivo. Contattare l'assistenza Welch Allyn per ulteriori opportunità di formazione.
- Per garantire che la sicurezza elettrica sia mantenuta durante il funzionamento con corrente alternata (~), il dispositivo deve essere collegato a una presa di tipo ospedaliero.
- Il cavo di alimentazione è rappresentato dal dispositivo di disattivazione di rete; assicurarsi che il dispositivo sia posizionato in modo tale da permettere l'accesso al cavo in caso si rendesse necessaria la disattivazione.
- Utilizzare solo ricambi e accessori forniti con il dispositivo e/o resi disponibili tramite Welch Allyn, Inc.
- I dispositivi di acquisizione paziente destinati all'uso con il dispositivo includono una resistenza in serie (minimo 9 kOhm) in ogni derivazione per la protezione dalla defibrillazione. I dispositivi di acquisizione paziente dovrebbero essere controllati per verificare l'assenza di crepe o rotture prima dell'utilizzo.
- Le parti conduttive dei dispositivi di acquisizione paziente, gli elettrodi e le associate connessioni di parti applicate di tipo CF (fra cui il conduttore neutro del dispositivo di acquisizione paziente e gli elettrodi) non devono mai entrare a contatto con altri componenti conduttivi, compresa la terra.
- Gli elettrodi ECG possono causare irritazione della pelle; i pazienti vanno esaminati per verificare la presenza di segni di irritazione o infiammazione.
- Per evitare la possibilità di gravi lesioni o morte durante la defibrillazione del paziente, non entrare in contatto con il dispositivo o i dispositivi di acquisizione paziente. Inoltre, per ridurre al minimo il danno al paziente è necessario il corretto posizionamento dei tamponi del defibrillatore in relazione agli elettrodi.
- Questo dispositivo non commuta automaticamente tra dispositivi di acquisizione paziente diretti o wireless. Il tecnico clinico deve scegliere il dispositivo di acquisizione paziente prima della acquisizione ECG. Se il dispositivo è dotato di un ricevitore per un dispositivo di acquisizione paziente wireless, assicurarsi sempre che si ricevano i dati dal modulo previsto.

- Questo dispositivo è stato progettato per utilizzare gli elettrodi specificati in questo manuale. Occorre adottare appropriate procedure cliniche per preparare i siti per gli elettrodi e monitorare il paziente per verificare la presenza di eccessiva irritazione della pelle, infiammazione o altre reazioni avverse. Gli elettrodi sono destinati per un utilizzo a breve termine e dovrebbero essere rimossi dal paziente subito dopo l'esecuzione dell'esame.
- Per evitare la possibilità di diffusione di malattie o infezioni, i componenti e gli accessori monouso (per es. elettrodi) non devono essere riutilizzati. Per mantenere la sicurezza e l'efficacia, gli elettrodi non devono essere utilizzati oltre la data di scadenza.
- Esiste un possibile rischio di esplosione. Non utilizzare il dispositivo in presenza di miscele anestetiche infiammabili.
- Quando si è in dubbio sull'integrità del dispositivo di conduttore di terra di protezione esterna, l'apparecchio deve essere utilizzato usando la sua alimentazione elettrica interna.
- Per migliorare l'immunità ai segnali elettromagnetici che possono causare potenziali interferenze, sono consigliati cavi schermati per collegare il dispositivo a una rete.
- I dispositivi medici sono stati progettati per avere un maggior grado di protezione dalle scosse elettriche rispetto, ad esempio, ad apparecchiature informatiche, perché i pazienti spesso sono collegati a più dispositivi e inoltre possono essere più inclini a subire negativamente l'effetto delle correnti elettriche rispetto a persone sane. Tutte le apparecchiature che sono collegate al paziente, o che possono essere toccate dal paziente o da un'altra persona mentre quella persona tocca il paziente allo stesso tempo, devono avere lo stesso livello di protezione dalle scosse elettriche delle attrezzature mediche. ELI 280 è un dispositivo medico che è stato progettato per essere collegato ad altri dispositivi ai fini della ricezione e trasmissione dati. Alcune misure devono essere adottate per evitare il rischio di eccessivo flusso di corrente elettrica attraverso l'operatore o il paziente quando sono collegati:
  - Tutte le apparecchiature elettriche che **non sono apparecchiature elettromedicali** deve essere collocato all'esterno dell'"ambiente del paziente", che gli standard di sicurezza applicabili definiscono essere ad almeno 1,5 metri (5 piedi) dal paziente. In alternativa, le apparecchiature non medicali possono essere dotate di una protezione aggiuntiva, ad esempio una connessione di terra di protezione aggiuntiva.
  - Tutte le **apparecchiature elettromedicali** che hanno una connessione fisica a ELI 280 o al paziente, o si trovano nell'ambiente del paziente, devono rispettare le norme di sicurezza vigenti per gli apparecchi elettromedicali.
  - Tutte le apparecchiature elettriche che **non sono apparecchiature elettromedicali** e hanno una connessione fisica a ELI 280 devono rispettare gli standard di sicurezza applicabili, quali IEC 60950 per le apparecchiature informatiche. Questo include apparecchiature per reti informatiche collegate attraverso il connettore LAN.
  - Parti conduttrici (metalli) che possono essere toccate dall'operatore durante l'uso normale e che sono collegate alla **attrezzature non medicali** non devono essere portate all'interno dell'ambiente del paziente. Esempi sono i connettori per cavi schermati Ethernet o USB.
  - Se **più dispositivi** sono collegati tra di loro o con il paziente, potrebbero aumentare le correnti di dispersione che attraversano il telaio del dispositivo e il paziente, e devono essere misurate per controllarne la conformità agli standard applicabili per i sistemi elettromedicali.
  - Evitare l'uso di **prese mobili multiple**. Se usate e non conformi agli standard elettrici medicali, è necessaria una connessione di terra di protezione aggiuntiva.
  - Per evitare scosse elettriche a causa di potenziali di terra disuguali che possono esistere tra i punti di un sistema di rete distribuita o condizioni di guasto di apparecchiature connesse su reti esterne, una schermatura del cavo rete (se utilizzato) deve essere collegata ad una adeguata terra di protezione nella zona dove viene utilizzato il dispositivo.
- Il dispositivo non è stato progettato per l'utilizzo con apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza (HF) e non fornisce mezzi che consentano di evitare danni al paziente.
- Quando viene utilizzato il filtro da 40 Hz, non è possibile soddisfare il requisito di risposta in frequenza per il dispositivo diagnostico ECG. Il filtro da 40 Hz riduce in modo significativo le componenti ad alta frequenza

dell'ECG e le ampiezze dei picchi dei pacemaker, ed è raccomandato solo quando il rumore ad alta frequenza non può essere eliminato in altro modo.

- La qualità del segnale prodotto dal dispositivo può essere negativamente influenzata dall'utilizzo di altri dispositivi medici, come per esempio defibrillatori e macchinari a ultrasuoni.
- Per un utilizzo appropriato e la sicurezza di utenti, pazienti e astanti, l'apparecchio e i suoi accessori devono essere collegati solo come descritto in questo manuale. Non collegare un cavo della linea telefonica al connettore LAN.
- Alcuni elettrocardiografi Welch Allyn possono essere dotati di un modulo GPRS (modem cellulare) o wireless LAN (WLAN) per la trasmissione delle registrazioni ECG. L'etichettatura del dispositivo e la presenza di una porta per l'antenna indicherà se il dispositivo è dotato di un tale modulo. Se in dotazione, si applicano le seguenti avvertenze:
  - L'identificazione WLAN è presente su un'etichetta posta sul fondo del dispositivo.

B&B electronics1: Modulo radio 9373 con numero di parte WLNN-AN-MR551

<sup>1</sup>Produttore chiamato anche B+B SmartWorx

- (modello soggetto a modifiche senza preavviso)
- L'utilizzo del modulo WLAN può interferire con altre apparecchiature operanti nelle vicinanze. Verificare con le autorità locali o i responsabili della sicurezza operativa della vostra struttura per determinare se vi sono limitazioni all'uso di questa funzionalità nella propria area.
- Non trasmettere tramite il modulo WLAN con un'antenna mancante o danneggiata. Sostituire immediatamente un'antenna danneggiata.
- Utilizzare solo l'antenna in dotazione per l'uso con questo dispositivo. Antenne non omologate, modifiche o collegamenti aggiuntivi potrebbero danneggiare il modulo WLAN e violare le norme locali sulle emissioni RF, oppure far decadere l'omologazione.
- Per garantire il rispetto delle vigenti normative che limitano la potenza RF massima di emissione e la quantità di esposizione alle radiazioni di radiofrequenza, mantenere sempre una distanza di almeno 20 cm tra l'antenna del dispositivo e la testa e il corpo dell'utente e di tutte le persone vicine. Per aiutare a prevenire la degradazione del segnale RF e per evitare l'assorbimento eccessivo di energia RF, non toccare l'antenna durante la trasmissione di dati.
- Il modulo WLAN è conforme alle norme di sicurezza RF applicabili, comprese le norme e raccomandazioni per la protezione dell'esposizione del pubblico all'energia elettromagnetica in radiofrequenza, stabilite da organismi governativi e altre organizzazioni qualificate, come le seguenti:
  - Federal Communications Commission (FCC)
  - Direttive della Comunità europea
  - Direzione generale V in materia di energia elettromagnetica in radiofrequenza
- Questo prodotto è conforme agli standard relativi a interferenza elettromagnetica, sicurezza meccanica, prestazioni e biocompatibilità. Tuttavia il prodotto non può eliminare completamente i seguenti danni potenziali per il paziente o l'utente:
  - Danni o guasti al dispositivo associati a pericoli elettromagnetici,
  - Danni causati da pericoli meccanici,
  - Danni causati da dispositivo, funzionamento o indisponibilità dei parametri,
  - Danni causati da errori per utilizzo scorretto, ad esempio una pulizia inadeguata.
- Il dispositivo e la rete IT a cui esso è collegato devono essere configurati e gestiti in modo sicuro secondo quanto previsto dallo standard IEC 80001 o da uno standard o una pratica per la sicurezza di rete equivalente.
- Il tempo necessario per uscire dalla modalità standby può aumentare man mano che il numero di record memorizzati aumenta, portando l'unità a non essere temporaneamente utilizzabile.



## Attenzioni

- Per evitare possibili danni al touchscreen, non utilizzare oggetti appuntiti per toccare le icone sullo schermo, utilizzare solo la punta delle dita.
- Non cercare di pulire il dispositivo o il dispositivo di acquisizione paziente immergendoli in un liquido o ponendoli in un'autoclave o con un sistema di pulizia a vapore, poiché questo potrebbe danneggiare l'apparecchiatura o ridurne la vita utile. Pulire le superfici esterne con acqua tiepida e una soluzione detergente delicata, poi asciugare con un panno pulito. L'utilizzo di agenti detergenti/disinfettanti non autorizzati, il mancato rispetto delle procedure raccomandate o il contatto con materiali non specificati potrebbe avere come risultato un maggiore rischio o pericolo per utenti, pazienti e astanti, o danni al dispositivo.
- All'interno non vi sono parti riparabili dall'utente. Le viti devono essere rimosse esclusivamente da personale di assistenza qualificato. Dispositivi danneggiati o che si sospetta non siano funzionanti devono essere immediatamente rimossi dal servizio e controllati/riparati da personale di assistenza qualificato prima di poter essere nuovamente utilizzati.
- La batteria interna ricaricabile è di tipo piombo-acido sigillato ed è totalmente esente da manutenzione. Se la batteria sembra essere difettosa, contattare il servizio di assistenza di Welch Allyn.
- Non tirare né forzare il dispositivo di acquisizione paziente, in quanto questo potrebbe causare malfunzionamenti di natura medica e/o elettrica. I cavi del paziente devono essere riposti dopo averli avvolti formando un cerchio chiuso.
- Durante la prima messa in funzione dell'unità è necessaria la calibrazione del display. Nessuna attrezzatura speciale è necessaria per il corretto funzionamento o la manutenzione del dispositivo.
- Quando necessario, smaltire il dispositivo, i componenti e gli accessori (per es. batterie, cavi, elettrodi) e/o i materiali di imballaggio nel rispetto delle normative locali.
- Si consiglia di verificare periodicamente il corretto funzionamento degli elementi di supporto come il cavo paziente di ricambio, il dispositivo front-end, il monitor di visualizzazione, e altre attrezzature per evitare ritardi nel trattamento dei pazienti dovuti all'inutilizzabilità del dispositivo.

## Note

- Il movimento del paziente può generare rumore eccessivo che può influenzare la qualità delle tracce ECG e la corretta analisi eseguita dal dispositivo.
- L'adeguata preparazione del paziente è importante per la corretta applicazione degli elettrodi ECG e il funzionamento del dispositivo.
- L'algoritmo che individua gli errori nel posizionamento degli elettrodi si basa sulla normale fisiologia e sul normale ordinamento delle derivazioni ECG, e tenta di identificare lo scambio di posizione più probabile; tuttavia, è opportuno controllare anche le posizioni degli altri elettrodi nello stesso gruppo (degli arti o del torace).
- Non esistono pericoli noti per la sicurezza qualora altre apparecchiature, come pacemaker o altri stimolatori, siano utilizzati simultaneamente con il dispositivo. È comunque possibile il disturbo del segnale.
- La visualizzazione di una spessa linea di base mentre si usa il modulo di acquisizione wireless WAM (stampa ad onde quadre su ritmo) potrebbe essere causata dallo spegnimento del WAM o dalla batteria esaurita, oppure dal fatto che il WAM si trova fuori portata o abbia un errore di calibrazione. Controllare l'indicatore LED sul WAM per verificare che l'apparecchio sia acceso e la batteria sia carica. Verificare che il modulo WAM sia accoppiato correttamente e si trovi alla distanza consigliata dall'elettrocardiografo e/o spegnere e riaccendere il WAM per ricalibrarlo. Consultare il manuale utente del modulo WAM per ulteriori dettagli.
- La visualizzazione di una spessa linea di base mentre si utilizza il modulo di acquisizione AM12 (stampa ad onde quadre su ritmo) può essere dovuta a una auto-calibrazione errata. Riconnettere l'AM12 oppure spegnere e riaccendere l'elettrocardiografo.
- Un'onda quadra sul display e sulla stampa del ritmo potrebbe essere dovuta al fatto che il modulo WAM, AM12 o i cavi di derivazione non sono collegati al paziente.

- Come definito da IEC 60601-1 e IEC 60601-2-25, il dispositivo è classificato come segue:
  - Apparecchiatura di classe I o alimentato internamente.
  - Parti applicate di tipo CF a prova di defibrillazione.
  - Apparecchiatura ordinaria.
  - Apparecchiatura non adatta all'uso in presenza di miscele anestetiche infiammabili.
  - Funzionamento continuo.

***NOTA:** Dal punto di vista della sicurezza, secondo IEC 60601-1 e standard/norme derivati, questo dispositivo è dichiarato "Classe I" e utilizza una presa tripolare per garantire che la connessione di terra sia effettuata insieme a quella principale. Il morsetto di terra della presa elettrica è l'unico punto di messa a terra del dispositivo. Parti in metallo esposte accessibili durante il normale funzionamento hanno un doppio isolamento dalla rete elettrica. Le connessioni interne a terra sono connessioni a terra funzionale.*

- Questo dispositivo è destinato a essere utilizzato in un ospedale o in uno studio medico, e deve essere utilizzato e conservato secondo le condizioni ambientali specificate di seguito:

Temperatura di esercizio:	da +10 a +40°C (da +50 a +104°F)
Umidità di esercizio:	dal 10% al 95% RH, senza condensa
Temperatura di conservazione:	da -40 a +70°C (da -40 a +158°F)
Umidità di stoccaggio:	dal 10% al 95% RH, senza condensa
Pressione atmosferica:	da 500 hPa a 1060 hPa

- Il dispositivo si spegne automaticamente (schermo vuoto) se le batterie si sono scaricate completamente e il cavo di alimentazione è scollegato dal dispositivo.
- Dopo l'utilizzo del dispositivo con l'alimentazione a batteria, ricollegare sempre il cavo di alimentazione. Questo assicura che le batterie vengano ricaricate automaticamente per la prossima volta che si utilizza il dispositivo. Una spia accanto all'interruttore dell'alimentazione si accende per indicare che il dispositivo è in carica.
- Il modulo WAM deve essere accoppiato all'elettrocardiografo prima di iniziare l'utilizzo.
- Il dispositivo deve essere configurato in fabbrica per utilizzo con WAM.
- Il dispositivo è certificato UL:



RISPETTO A SCOSSE ELETTRICHE, INCENDIO E RISCHI MECCANICI SOLO SECONDO LE NORME IEC 60601-1, CAN/CSA C22.2 No. 60601-1 AND IEC 60601-2-25

## Trasmissione dati wireless

- Alcuni elettrocardiografi Welch Allyn possono essere dotati di un modulo di trasmissione dati wireless opzionale (WLAN o GSM). Entrambe queste tecnologie utilizzano apparati radio per trasmettere dati a un'applicazione ricevente di Welch Allyn. A causa della natura delle trasmissioni radio, è possibile che, in relazione alle caratteristiche dell'ambiente in cui si trova il dispositivo, alcune altre fonti RF possano interferire con la trasmissione generata dal dispositivo. Welch Allyn ha testato la coesistenza del dispositivo con altri dispositivi che possono interferire come dispositivi che usano WLAN, Bluetooth, e/o telefoni cellulari. Sebbene la tecnologia attuale permette un ampio tasso di successo della trasmissione, è possibile che in alcuni rari casi, il sistema non riesca a funzionare in modo ottimale, dando come risultato un errore di "trasmissione non riuscita". In questo caso, i dati paziente non saranno cancellati dal dispositivo né memorizzati nell'applicazione ricevente, assicurando che i dati parziali o danneggiati non vengano resi disponibili alla stazione ricevente. Se la condizione di guasto persiste, l'utente deve spostarsi in una posizione dove i segnali RF possono propagarsi meglio permettendo una trasmissione dati corretta.

## Opzione WLAN

- Le opzioni wireless trasmettono nella banda dei 2,4 GHz o 5 GHz. Altri dispositivi wireless nelle vicinanze nella stessa banda di frequenza possono causare interferenze. Se possibile, spostare o disattivare gli altri dispositivi per minimizzare le possibili interferenze.
- Il modulo Wireless LAN utilizzato è compatibile con IEEE 802.11 a, b, g e n.
- Gli Access Point utilizzati devono rispettare gli standard IEEE 802.11, nonché le normative locali relative alle trasmissioni in radiofrequenza. Il dispositivo ricerca i canali disponibili e si connette all'Access Point sul canale dove è disponibile l'SSID configurato sul dispositivo.
- La seguente tabella mostra i canali radio allocati in diverse aree geografiche del mondo. Per le bande 802.11 b e g, solo i canali 1, 6, 11 e 14 (solo Giappone) sono non sovrapposti; per la banda 802-11a, i canali elencati rappresentano i numeri dei canali non sovrapposti.

Banda	Potenza tipica	Regione	Gamma di frequenza (GHz)	N. di canali	Numeri di canale
802.11b	15 dBm / 32 mW	USA/Canada	2,401 - 2,473	11	1 – 11
		Europa	2,401 - 2,483	13	1 – 13
		Giappone	2,401 - 2,495	14	1 – 14
802.11g	13 dBm / 18 mW	USA/Canada	2,401 - 2,473	11	1 – 11
		Europa	2,401 - 2,483	13	1 – 13
		Giappone	2,401 - 2,483	13	1 – 13
802.11a	17 dBm / 50 mW	USA/Canada	5,15 - 5,35, 5,725 - 5,825	13	36,40,44,48,52,56,60,64,149,153,157,161,165
		Europa	5,15 - 5,35, 5,47 - 5,725	19	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112,116,120,124,128,132,136,140
		Giappone	4,91 - 4,99, 5,15 - 5,35, 5,47 - 5,725	23	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104,108,112,116,120,124,128,132,136,140,184,188,192,196
		Cina	5,725 - 5,825	5	149,153,157,161,165

- Al fine di ottenere il miglior tasso di trasmissione, è necessario che l'ambiente in cui l'apparecchio è installato possa garantire una buona area di copertura. Consultare il personale IT della propria struttura, per verificare la disponibilità della WLAN nella zona dove verrà utilizzato il dispositivo.
- La propagazione dell'onda RF può venire bloccata o attenuata dall'ambiente dove viene utilizzato il dispositivo. Le zone più comuni dove questo problema può verificarsi sono: stanze schermate, ascensori, stanze sotterranee. In tutte queste situazioni è consigliabile spostare il dispositivo in una posizione più appropriata dove sono disponibili le frequenze WLAN.



# SIMBOLI E MARCHI SUL DISPOSITIVO

---

## Descrizione dei simboli



**AVVERTENZA** Le avvertenze presenti in questo manuale identificano condizioni o pratiche che potrebbero portare all'insorgenza di una malattia, lesione o alla morte. Inoltre, se utilizzato su una parte applicata al paziente, questo simbolo indica che nei cavi è presente protezione contro la defibrillazione. I simboli di avviso appaiono su sfondo grigio su documento in bianco e nero.



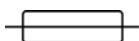
**ATTENZIONE** I messaggi di attenzione presenti in questo manuale identificano condizioni o pratiche che potrebbero provocare danni all'attrezzatura o ad altri beni, oppure alla perdita di dati.



Corrente alternata



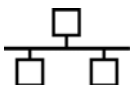
Simbolo di terra di protezione (appare all'interno dell'unità)



Simbolo di fusibile (appare all'interno dell'unità)



Linea telefonica (modem)



Rete (LAN)



Universal Serial Bus (USB)



Parte di tipo CF a prova di defibrillatore



Ingresso



Acceso/Spento (alimentazione)



Maiusc (per immettere testo in lettere maiuscole sulla tastiera)



Non smaltire come rifiuti urbani indifferenziati. È richiesta una gestione separata per lo smaltimento dei rifiuti secondo i requisiti locali, in conformità con la direttiva 2012/19/UE (RAEE - Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).



Antenna



Indica la conformità alle direttive dell'Unione europea applicabili



Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti



Indicatore UTK versione 2 (accanto all'ingresso ECG)



Seguire le istruzioni/indicazioni per l'uso (DFU) - azione obbligatoria. Una copia delle DFU è disponibile su questo sito web. È possibile ordinare una copia cartacea delle DFU da Hillrom con consegna entro 7 giorni di calendario.



Dispositivo medico



Identificatore del modello



Riferimento del prodotto



Produttore



Rappresentante autorizzato nella Comunità europea



Numero di serie



Numero articolo per il commercio globale

ECG



Ingresso cavo paziente ECG



Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).



Marchio KC (Corea del Sud)



Simbolo di approvazione radio per il Pakistan



Simbolo di approvazione Conatel per il Paraguay



Certificazione Eurasia



Velocità IP



Marchio approvazione UL



Simbolo CE

For the State of California:  
 **WARNING:** Cancer and Reproductive Harm—[www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov)

La terminologia può variare. Lo sfondo può essere giallo se la stampa non è in bianco e nero



Non riutilizzare, dispositivo monouso



Numero di lotto



Data di scadenza



Privo di lattice di gomma naturale



Dispositivo soggetto a prescrizione medica o indicato "per l'uso da parte o su richiesta di un medico autorizzato"

## Descrizione dei simboli sulla confezione



Tenere lontano dalla luce solare



Questo lato in alto



Fragile



Conservare in un luogo asciutto



Limiti di temperatura



Limiti di umidità



Limiti di pressione atmosferica



Contiene una batteria sigillata

## Icone di comando delle funzioni del touchscreen



Informazioni per il paziente



Avvia acquisizione di ECG



Avvia stampa striscia ritmo continuo



Avvia la trasmissione dei record



Interrompi la stampa del ritmo



Menu di configurazione (Impostazioni)



Home (riporta l'utente alla schermata di acquisizione in tempo reale)



Avvia una registrazione del ritmo



# CURA GENERALE

---

## Precauzioni

- Spegnere il dispositivo prima di ogni ispezione o pulizia.
- Non immergere il dispositivo in acqua.
- Non utilizzare solventi organici, soluzioni a base di ammoniaca o detergenti abrasivi che potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchio.

## Ispezione

Ispezionare l'apparecchiatura ogni giorno prima dell'utilizzo. Se si nota qualcosa che richiede riparazioni, contattare il personale di assistenza autorizzato ad effettuare le riparazioni.

- Verificare che tutti i cavi e i connettori siano collegati saldamente.
- Verificare la custodia e il telaio per accertare l'assenza di danni visibili.
- Controllare i cavi e connettori per accertare l'assenza di danni visibili.
- Ispezionare i tasti e i controlli per verificarne il corretto funzionamento e l'aspetto adeguato.

## Pulizia e disinfezione

### Agenti disinfettanti

L'ELI 280 è compatibile con i seguenti disinfettanti:

- Salviette germicide con candeggina Clorox Healthcare® (utilizzare in base alle istruzioni riportate sull'etichetta del prodotto), oppure
- un panno morbido e privo di lanugine inumidito con una soluzione di ipoclorito di sodio (soluzione di acqua e candeggina per uso domestico al 10%) con diluizione minima di 1:500 (minimo 100 ppm di cloro libero) e diluizione massima di 1:10, come raccomandato dalle linee guida APIC relative alla selezione e all'uso di disinfettanti.



**Attenzione:** gli agenti disinfettanti o detergenti contenenti composti di ammonio quaternario (cloruro di ammonio) hanno dimostrato effetti negativi se utilizzati per la disinfezione del prodotto. L'uso di tali agenti può causare scolorimento, screpolature e deterioramento dell'alloggiamento esterno del dispositivo.

### Pulizia

Per pulire l'ELI 280:

1. Scollegare l'alimentatore.
2. Rimuovere i cavi e i fili delle derivazioni dal dispositivo prima della pulizia.
3. Pulire accuratamente la superficie dell'ELI 280 con un panno pulito e privo di lanugine inumidito con acqua e un detergente delicato generico oppure utilizzare uno degli agenti disinfettanti consigliati in precedenza.
4. Asciugare il dispositivo con un panno pulito, morbido, asciutto e privo di lanugine.

**AVVERTENZA:**

Evitare la penetrazione di liquidi nel dispositivo e non tentare di pulire/disinfettare il dispositivo o i cavi paziente immergendoli in un liquido, tramite autoclavaggio o pulizia a vapore.

Non esporre i cavi a forti radiazioni ultraviolette.

Non sterilizzare il dispositivo o i cavi delle derivazioni con ossido di etilene (EtO).

Non immergere i terminali o i cavi delle derivazioni per evitare la corrosione del metallo. Fare attenzione al liquido in eccesso poiché il contatto con le parti metalliche può causare corrosione.

Non utilizzare tecniche di asciugatura eccessive, ad esempio calore forzato.

Processi e prodotti pulenti impropri possono danneggiare il dispositivo, rendere fragili i terminali e i cavi, corrodere il metallo e invalidare la garanzia. Usare cautela e procedure idonee quando si pulisce e si controlla il dispositivo.

## Smaltimento

Lo smaltimento deve avvenire nel rispetto dei seguenti passaggi:

1. Seguire le istruzioni per la pulizia e la disinfezione riportate nella sezione di questo manuale per l'utente.
2. Eliminare tutti i dati esistenti relativi a pazienti/ospedale/clinica/medico. Prima dell'eliminazione è possibile eseguire il backup dei dati.
3. Separare i materiali per un riciclaggio corretto
  - I componenti devono essere staccati e riciclati in base al tipo di materiale
    - La plastica deve essere riciclata come rifiuto di plastica
    - Il metallo deve essere riciclato come metallo
      - Include componenti sfusi contenenti oltre il 90% di metallo in peso
      - Include le viti e i dispositivi di fissaggio
    - I componenti elettronici, incluso il cavo di alimentazione, devono essere disassemblati e riciclati come rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
    - Le batterie devono essere smontate dal dispositivo e smaltite correttamente in conformità con le direttive vigenti.

Gli utenti devono rispettare tutte le leggi e le normative federali, statali, regionali e/o locali in riferimento allo smaltimento sicuro di dispositivi e accessori medicali. In caso di dubbi, l'utente del dispositivo deve prima contattare il Supporto tecnico Hillrom per indicazioni sui protocolli di smaltimento sicuri.



Waste of Electrical and  
Electronic Equipment (WEEE)



# COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC)

---

## Conformità EMC

Adottare precauzioni speciali relativamente alla compatibilità elettromagnetica (EMC) per tutte le apparecchiature elettromedicali.

- Tutte le apparecchiature elettromedicali devono essere installate e messe in servizio in conformità con le informazioni sulla compatibilità elettromagnetica fornite nel presente *Manuale per l'utente*.
- Le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili possono influire sul funzionamento delle apparecchiature elettromedicali.

Il dispositivo è conforme a tutti gli standard applicabili e richiesti relativi alle interferenze elettromagnetiche.

- Normalmente non influisce sulle apparecchiature e sui dispositivi nelle vicinanze.
- Normalmente non viene influenzato dalle apparecchiature e dai dispositivi nelle vicinanze.
- Non è sicuro utilizzare il dispositivo in presenza di apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza.
- È comunque buona norma evitare di utilizzare il dispositivo in prossimità di altre apparecchiature.



**AVVERTENZA** Evitare di utilizzare il dispositivo nelle vicinanze o di collocarlo sopra altre apparecchiature o sistemi elettromedicali, poiché potrebbe causare un errato funzionamento. Qualora tale utilizzo si rendesse necessario, verificare il corretto funzionamento del dispositivo e delle altre apparecchiature.



**AVVERTENZA** Utilizzare solo accessori consigliati da Welch Allyn per l'uso con il dispositivo. Gli accessori non consigliati da Welch Allyn possono influire sulle emissioni EMC o sull'immunità.




**AVVERTENZA** Mantenere la distanza di separazione minima tra il dispositivo e le apparecchiature di comunicazione RF portatili. Le prestazioni del dispositivo potrebbero peggiorare in caso di mancato rispetto di una distanza adeguata tra le apparecchiature.

Questo dispositivo è conforme a IEC 60601-1-2:2014 (standard internazionale EMC, 4ª edizione). Consultare la tabella contenente le linee guida e la dichiarazione del produttore, nonché la tabella indicante la distanza di separazione consigliata in base allo standard di conformità del dispositivo.

## Guida e dichiarazione del produttore: emissioni elettromagnetiche

Il dispositivo deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato nella tabella seguente. Il cliente o l'utente del dispositivo deve assicurarsi che l'utilizzo avvenga in tale ambiente.

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico: guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia RF solo per le funzioni interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che causino interferenze nelle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	<p>Il dispositivo è idoneo all'utilizzo in tutti gli ambienti non domestici, inoltre può essere utilizzato negli ambienti domestici e in quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici per uso residenziale, a condizione che venga rispettata la seguente avvertenza:</p> <p> <b>AVVERTENZA:</b> questo dispositivo/sistema deve essere utilizzato esclusivamente da personale sanitario specializzato. Questo dispositivo/sistema può causare interferenze radio o interferire con il funzionamento delle apparecchiature circostanti. Potrebbe essere necessario adottare misure alternative, come il riorientamento o lo spostamento del dispositivo o la schermatura dell'area.</p>
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Il dispositivo può contenere un trasmettitore multiplexing a divisione di frequenza ortogonale da 5 GHz o un trasmettitore a spettro esteso con salto di frequenza a 2,4 GHz per la comunicazione wireless. La radio funziona in base ai requisiti di vari enti, tra cui FCC 47 CFR 15.247, e alla direttiva UE sui dispositivi a emissione radio. Poiché la radio è conforme alle vigenti normative radio nazionali, in base ai requisiti dello standard 60601-1-2 la parte del modulo radio del dispositivo è esentata dalla verifica dei requisiti sui disturbi elettromagnetici CISPR del dispositivo. L'energia irradiata dalla radio deve essere presa in considerazione in presenza di possibili problemi di interferenza tra questo e altri dispositivi.

## Guida e dichiarazione del produttore: Immunità elettromagnetica


Questo dispositivo è destinato ad essere impiegato nell'ambiente elettromagnetico indicato nella seguente tabella. Il cliente o l'utente del dispositivo deve garantire che esso venga utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di compatibilità	Ambiente elettromagnetico: guida
Scarica elettrostatica (ESD) EN 61000-4-2	+/- 8 kV a contatto +/- 15 kV in aria	+/- 8 kV a contatto +/- 15 kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o ceramica. Se sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori veloci/burst elettrici EN 61000-4-4	+/- 2 kV per linee di alimentazione +/- 1 kV per le linee di ingresso/uscita	+/- 2 kV per linee di alimentazione +/- 1 kV per le linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente ospedaliero o commerciale.
Picco IEC 61000-4-5	+/- 1 kV in modalità differenziale +/- 2 kV in modalità comune	+/- 1 kV in modalità differenziale +/- 2 kV in modalità comune	La qualità dell'alimentazione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente ospedaliero o commerciale.
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	0% UT, 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°  0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 cicli rispettivamente a 50 Hz e 60 Hz Monofase: a 0°  0% UT; 250/300 cicli rispettivamente a 50 Hz e 60 Hz	0% UT, 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°  0% UT; 1 ciclo e 70% UT; 25/30 cicli rispettivamente a 50 Hz e 60 Hz Monofase: a 0°  0% UT; 250/300 cicli rispettivamente a 50 Hz e 60 Hz	La qualità dell'alimentazione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente ospedaliero o commerciale. Se l'utente del dispositivo necessita di un funzionamento continuo anche in caso di interruzione dell'alimentazione di rete, si consiglia di alimentare il dispositivo con un gruppo di continuità o una batteria.
Campi magnetici alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione dovranno trovarsi ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero standard.

**NOTA:** UT è la tensione di alimentazione prima dell'applicazione al livello di test.

## Guida e dichiarazione del produttore: Immunità elettromagnetica

Questo dispositivo è destinato ad essere impiegato nell'ambiente elettromagnetico indicato nella seguente tabella. Il cliente o l'utente del dispositivo deve garantire che esso venga utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico: guida
RF condotta EN 61000-4-6	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz  6 Vrms nelle bande ISM tra 150 kHz e 80 MHz	3 Vrms Da 150 kHz a 80 MHz  6 Vrms nelle bande ISM tra 150 kHz e 80 MHz	<p>Le apparecchiature di comunicazione RF mobili e portatili devono essere utilizzate a una distanza da ogni singola parte del dispositivo, compresi i cavi, non inferiore alla distanza di separazione consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p><b>Distanza di separazione consigliata</b></p> $d = \left[ \frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P} \quad \text{Da 150 kHz a 80 MHz}$ $d = \left[ \frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad \text{Da 80 MHz a 800 MHz}$ $d = \left[ \frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad \text{Da 800 MHz a 2,7 GHz}$
RF irradiata IEC 61000-4-3  Campi di prossimità da apparecchiature di comunicazione wireless RF IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz  Da 9 V/m a 28 V/m 15 frequenze specifiche, da 385 MHz a 5,785 GHz	3 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz  Da 9 V/m a 28 V/m 15 frequenze specifiche, da 385 MHz a 5,785 GHz	<p>Dove <math>P</math> è la massima potenza in uscita del trasmettitore espressa in watt (W) secondo il produttore del trasmettitore e <math>d</math> è la distanza di separazione raccomandata espressa in metri (m).</p> <p>Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, determinate mediante una rilevazione elettromagnetica<sup>a</sup> del sito, devono essere inferiori al livello di conformità in ogni intervallo di frequenza<sup>b</sup>.</p> <p>Possono verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature sulle quali è riportato il seguente simbolo:</p> 

- Le intensità di campo da trasmettitori fissi, come stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radio mobili terrestri, radio amatoriali, trasmissioni radio in AM ed FM e trasmissioni televisive, non possono essere previste con precisione a livello teorico. Per valutare l'ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi, occorre prendere in considerazione una rilevazione elettromagnetica del sito. Se, nel luogo in cui viene utilizzata l'apparecchiatura, l'intensità di campo misurata è superiore al livello RF di conformità sopra indicato, occorrerà tenere sotto osservazione l'apparecchiatura per verificarne il corretto funzionamento. Qualora si osservino prestazioni anomale, sarà necessario adottare ulteriori misure, come il riorientamento o lo spostamento dell'apparecchiatura.
- Per intervalli di frequenza superiori a quello compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.

## Distanze di separazione raccomandate fra apparecchiature di comunicazione in RF mobili e portatili e il dispositivo.

Il dispositivo è destinato ad essere utilizzato in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi in RF irradiati siano controllati. Il cliente o l'utente del dispositivo può contribuire a prevenire l'interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima fra l'apparecchiatura di comunicazione in RF mobile o portatile e il dispositivo come riportato nella seguente tabella, in funzione della massima potenza emessa dall'apparecchiatura di comunicazione.

Massima potenza emessa dal trasmettitore (W)	Distanza di separazione secondo la frequenza del trasmettitore (m)	
	da 150 kHz a 800 MHz	da 800 MHz a 2,7 GHz
	$d = 1,2 \sqrt{P}$	$d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,1 m	0,2 m
0,1	0,4 m	0,7 m
1	1,2 m	2,3 m
10	4,0 m	7,0 m
100	12,0 m	23,0 m

Per trasmettitori la cui massima potenza in uscita non sia fra quelle sopra elencate, la distanza di separazione raccomandata  $d$  in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  è la massima potenza in uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il produttore.

**NOTA 1:** A 800 MHz, si applica la distanza di separazione valida per la gamma di frequenze superiore.

**NOTA 2:** Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è soggetta ad assorbimento e riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

## Conformità normativa e radio

### Federal Communications Commission (FCC)

Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni che seguono:

- Questo dispositivo potrebbe non provocare interferenze dannose.
- Questo dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, inclusa l'interferenza che potrebbe provocare un funzionamento indesiderato.

Questa apparecchiatura è stata testata e ritenuta conforme con i limiti previsti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle norme FCC. Questi limiti sono concepiti per garantire una protezione ragionevole contro interferenze pericolose in una installazione residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza. Se non è installata e utilizzata secondo queste istruzioni, essa potrebbe provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia non c'è garanzia che tale interferenza non si verifichi in una installazione particolare. Se questa apparecchiatura provoca davvero interferenze dannose a ricezione radio o televisiva, il che può essere stabilito spegnendo e accendendo l'apparecchiatura, l'utente è incoraggiato a provare a correggere l'interferenza utilizzando una o più delle misure che seguono:

1. Orientare nuovamente o ricollocare l'antenna ricevente.
2. Accrescere la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore.
3. Collegare l'apparecchiatura alla presa di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore.
4. Consultare il rivenditore o un tecnico radio/TV esperto per ricevere assistenza.

L'utente potrebbe trovare utile il seguente opuscolo preparato dalla Federal Communications Commission: The Interference Handbook. Questo opuscolo è disponibile presso U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock N. 004-000-0034504. Welch Allyn non è responsabile di eventuali interferenze radio o televisive provocate da modifiche non autorizzate dei dispositivi in dotazione con questo prodotto Welch Allyn o dalla sostituzione o dotazione di cavi di collegamento e apparecchi diversi da quelli specificati da Welch Allyn. La correzione dell'interferenza provocata da tale modifica, sostituzione o dotazione non autorizzata sarà responsabilità dell'utente.

#### WLAN

B&B electronics<sup>1</sup>: Modulo radio 9373 con numero di parte WLNN-AN-MR551  
ID FCC: F4AWLNN551

<sup>1</sup>Produttore chiamato anche B+B SmartWorx

## Emissioni Industry Canada (IC)

### Avvertenza sul rischio di radiazioni RF

Non è consentito utilizzare antenne con guadagno superiore e tipi di antenna non certificati per l'uso con questo prodotto. Il dispositivo non deve essere collocato assieme a un altro trasmettitore.

Cet avertissement de sécurité est conforme aux limites d'exposition définies par la norme CNR-102 relative aux fréquences radio.

Questo dispositivo è conforme a RSS 210 di Industry Canada.

Il funzionamento è soggetto alle due condizioni che seguono: (1) Questo dispositivo potrebbe non provocare interferenze dannose e (2) Questo dispositivo deve accettare eventuali interferenze ricevute, inclusa l'interferenza che potrebbe provocare un funzionamento indesiderato.

L'utilisation de ce dispositif est autorisée seulement aux conditions suivantes: (1) il ne doit pas produire de brouillage et (2) l'utilisateur du dispositif doit être prêt à accepter tout brouillage radioélectrique reçu, même si ce brouillage est susceptible de compromettre le fonctionnement du dispositif.

Questo apparecchio digitale di Classe B è conforme alla norma ICES-003 del Canada.

Cet appareil numérique de la classe B est conform à la norme NMB-003 du Canada.

## WLAN

B&B electronics<sup>1</sup>: Modulo radio 9373 con numero di parte

WLNN-AN-MR551

IC: 3913A-WLNN551

<sup>1</sup> Produttore chiamato anche B+B SmartWorx



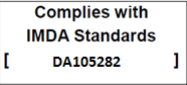
**Unione europea**

Ceco	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento WLAN device je ve shodě se základními požadavky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 2014/53/ES.
Danese	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr WLAN device overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 2014/53/EF
Olandese	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze WLAN device voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 2014/53/EC.
Inglese	Hereby, Welch Allyn, declares that this WLAN device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EC.
Estone	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme WLAN device vastavust direktiivi 2014/53/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finlandese	Welch Allyn vakuuttaa täten että WLAN device tyyppinen laite on direktiivin 2014/53/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Francese	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce WLAN device est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 2014/53/CE qui lui sont applicables
Tedesco	Hiermit erkläre Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes WLAN device mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 2014/53/EG. (Wien)
Greco	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ WLAN device ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 2014/53/ΕΚ
Ungherese	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a WLAN device megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 2014/53/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italiano	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo WLAN device è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 2014/53/CE.
Lettone	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka WLAN device atbilst Direktīvas 2014/53/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lituano	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Maltese	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan WLAN device jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn rilevanti li hemm fid-Dirrettiva 2014/53/EC
Portoghese	Welch Allyn declara que este WLAN device está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 2014/53/CE.
Slovacco	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že WLAN device spĺňa základné požiadavky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 2014/53/ES.
Sloveno	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis WLAN device atitinka esminius reikalavimus ir kitas 2014/53/EB Direktyvos nuostatas.
Spagnolo	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el WLAN device cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 2014/53/CE
Svedese	Härmed intygar Welch Allyn att denna WLAN device står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 2014/53/EG.



## Tabella di conformità radio:

Argentina	Ente Nacional de las Comunicaciones (ENACOM)	 <b>CNC</b> COMISIÓN NACIONAL DE COMUNICACIONES C-22663 (B&B)	
Australia	Australian Communications and Media Authority (ACMA) Radio Compliance Mark (RCM).		
Brasile	Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL)	 Modelo: B&B 02432-19-10488	Este produto contém a placa 9373 código de homologação ANATEL B&B: 02432-19-10488. Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados
EAC			I prodotti sono conformi a tutti i requisiti della normativa tecnica corrispondente e hanno superato tutte le procedure di valutazione della conformità.
Indonesia		Keterangan a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) adalah nomor sertifikat yang diterbitkan untuk setiap alat dan perangkat telekomunikasi b. [8620] (B&B) adalah nomor PLG ID (identitas pelanggan) berdasarkan database Lembaga Sertifikasi	Identificazione a. [61733/I/SDPPI/2019] (B&B) è il numero di un certificato emesso per un'apparecchiatura di comunicazione certificata b. [8620] (B&B) è un numero di PLG ID sulla base del database dell'organismo di certificazione
Messico	Instituto Federal de Telecomunicaciones (Federal Telecommunications Institute—IFETEL)	Questo prodotto contiene un modulo approvato, N. modello 9373, IFETEL No. RCPBB9319-0533 (B&B)	
Marocco			AUTORIZZAZIONE DI MOROCCO ANRT <b>B&amp;B</b> : Numero di approvazione: MR 17490 ANRT 2018 Data di approvazione: 13-SEP-2018
Oman	Telecommunications Regulatory Authority	B&B R/6162/18 D172249	
Paraguay	Comisión Nacional de Telecomunicaciones	 NR: 125/2019	

Pakistan	Pakistan Telecom Authority		
Filippine	National Telecommunications Commission		<b>B&amp;B: ESD - 1818097C</b>
Singapore	Info-Communications Media Development Authority (IMDA)		
Corea del Sud	Korea Communications Commission (대한민국 방송통신위원회) – KCC Certification number: <b>B&amp;B: R-C-BVT-9373</b>		<p>Questa apparecchiatura è un'apparecchiatura con idoneità alle onde elettromagnetiche industriali (Classe A) e il rivenditore o l'utente devono tenerne conto e questa apparecchiatura deve essere utilizzata ovunque ma non in casa</p> <p>이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.</p> <p>Apparecchiatura di Classe A (Apparecchiatura per la trasmissione e la comunicazione industriale) A 급 기기(업무용 방송통신기자재)</p>
UAE			<b>B&amp;B ER65768/18</b>

# INTRODUZIONE

---

## Scopo del manuale

Questo manuale serve per fornire all'utente informazioni circa:

- Utilizzo e comprensione del funzionamento dell'elettrocardiografo ELI™ 280, del display touchscreen e delle icone per il controllo delle funzioni.
- Preparazione di ELI 280 per l'utilizzo.
- Acquisizione, stampa e memorizzazione di un ECG.
- Connettività e trasmissione degli ECG.
- Manutenzione della directory degli ECG.
- Impostazioni di sistema.
- Manutenzione e risoluzione dei problemi.

*NOTA: Questo manuale può contenere immagini di schermate. Tutte le schermate sono fornite soltanto a titolo di riferimento. Consultare la schermata effettiva nella lingua scelta per consultare il testo specifico.*

## Destinatari

Questo manuale è stato scritto per personale clinico con una conoscenza operativa delle procedure mediche e della terminologia necessarie per il monitoraggio di pazienti cardiaci.

## Uso previsto (scopo funzionale)

L'ELI 280 è concepito per essere un elettrocardiografo ad alte prestazioni, multifunzionale e a 12 derivazioni. Come elettrocardiografo a riposo, l'ELI 280 acquisisce simultaneamente i dati da 12 derivazioni. Una volta acquisiti, i dati possono essere riesaminati e/o memorizzati, e/o stampati. Si tratta di un dispositivo destinato principalmente ad uso ospedaliero, ma può essere utilizzato anche in cliniche e ambulatori di qualsiasi dimensione.

## Indicazioni per l'uso

- Il dispositivo è progettato per acquisire, analizzare, visualizzare e stampare gli elettrocardiogrammi.
- Il dispositivo è progettato per fornire una interpretazione dei dati che devono essere esaminati da un medico.
- Il dispositivo è progettato per l'uso in ambiente clinico, da parte di un medico o di personale qualificato che agisca su ordine di un medico autorizzato. Non deve essere utilizzato come unico metodo di diagnosi.
- Le interpretazioni dell'ECG offerto dal dispositivo sono significative solo se utilizzate in combinazione con una valutazione medica che tenga in dovuta considerazione tutti gli altri dati rilevanti relativi al paziente.
- Il dispositivo è indicato per l'utilizzo con soggetti adulti e in età pediatrica.
- Il dispositivo non può essere usato come un monitor fisiologico dei segni vitali.

## Descrizione del sistema



L'ELI 280 è in grado di acquisire, analizzare, visualizzare e stampare elettrocardiogrammi acquisiti attraverso il suo amplificatore front-end interno. Le dimensioni dello schermo permettono di visualizzare un'anteprima della registrazione per consentire al tecnico di valutare la qualità dell'ECG acquisito.

L'ELI 280 utilizza uno schermo LCD touchscreen a colori per la visualizzazione delle forme d'onda ECG, delle opzioni di menu e delle informazioni sullo stato. Una tastiera personalizzata fa parte del design dell'ELI 280 e consente l'immissione dei dati del paziente nonché il controllo delle funzioni e delle opzioni disponibili per l'unità. Il display LCD touchscreen consente all'utente di interagire con il cardiografo toccando le aree sullo schermo per selezionare le funzioni, immettere i parametri anagrafici e navigare tra i menu utilizzando l'interfaccia del touchscreen.

Il dispositivo è dotato opzionalmente dell'algoritmo di interpretazione dell'ECG a riposo VERITAS™ di Welch Allyn, con criteri specifici per età e sesso. Se questa opzione viene abilitata, l'algoritmo VERITAS può fornire al medico responsabile una seconda opinione mediante un rapporto diagnostico derivante dall'ECG. Per ulteriori informazioni sull'algoritmo VERITAS, consultare la *Physician's Guide to VERITAS with Adult and Pediatric Resting ECG Interpretation* (Guida per il medico di VERITAS con interpretazione dell'ECG a riposo per pazienti adulti e in età pediatrica).

Il dispositivo può anche essere configurato con memoria espansa, connettività bidirezionale e supporto per il protocollo DICOM®, e funziona con alimentazione a batteria o di rete.

I formati di stampa supportati da ELI 280 includono: standard o Cabrera 3+1, 3+3, 6, 6+6 o 12 canali in modalità automatica; stampa della striscia di ritmo a 3, 6 o 12 canali.

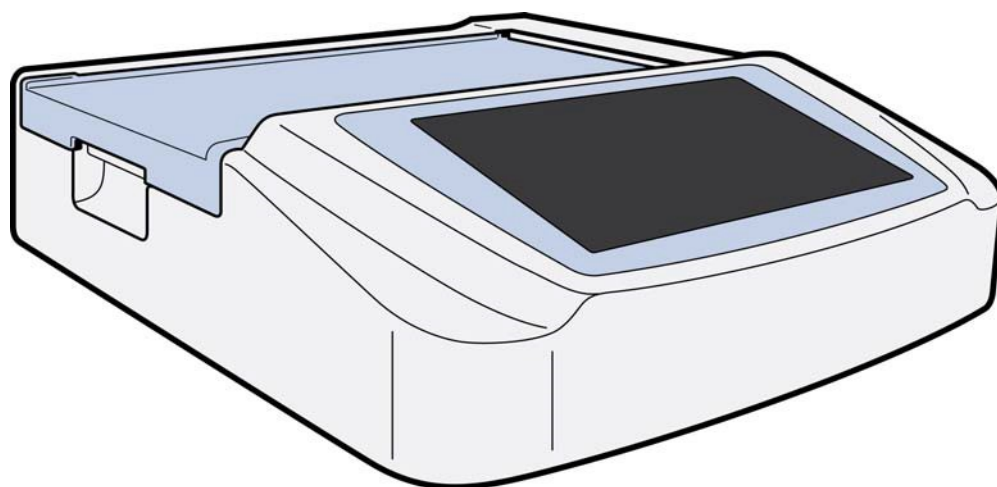
Durante la stampa di striscia di ritmo l'utente può passare tra i vari canali (derivazioni predefinite, derivazioni degli arti e del torace, ecc.). Per iniziare o riprendere una stampa di striscia di ritmo sospesa, premere  dal display touchscreen. Per sospendere o terminare una stampa di striscia di ritmo, premere  dal display touchscreen.

Il dispositivo include:

- Modulo di acquisizione WAM™ o AM12™ con set di fili di derivazione
- Cavo di alimentazione di tipo ospedaliero
- Antenna (con opzione WLAN)
- 1 risma di carta (standard o A4)
- Guida per il medico di VERITAS con interpretazione dell'ECG a riposo per pazienti adulti e in età pediatrica
- CD manuale utente
- Kit di accessori per l'avviamento

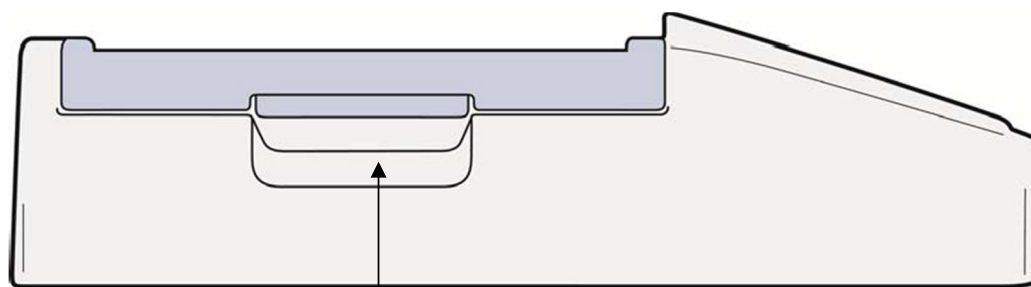
## Illustrazione del sistema

Figura 1-1



## Vista laterale

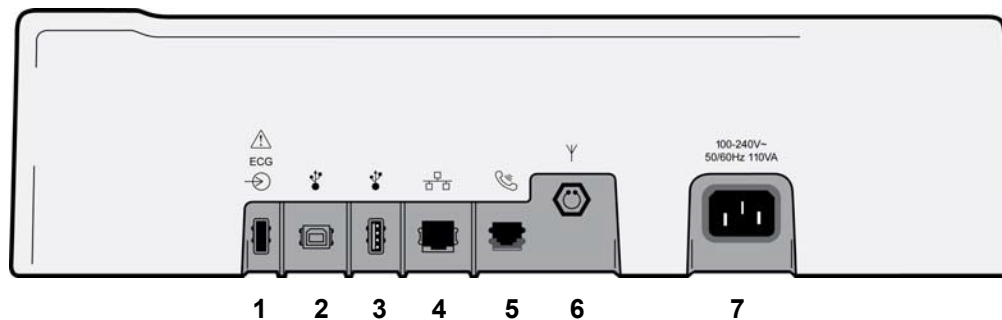
Figura 1-2



Maniglia stampante

## Vista posteriore

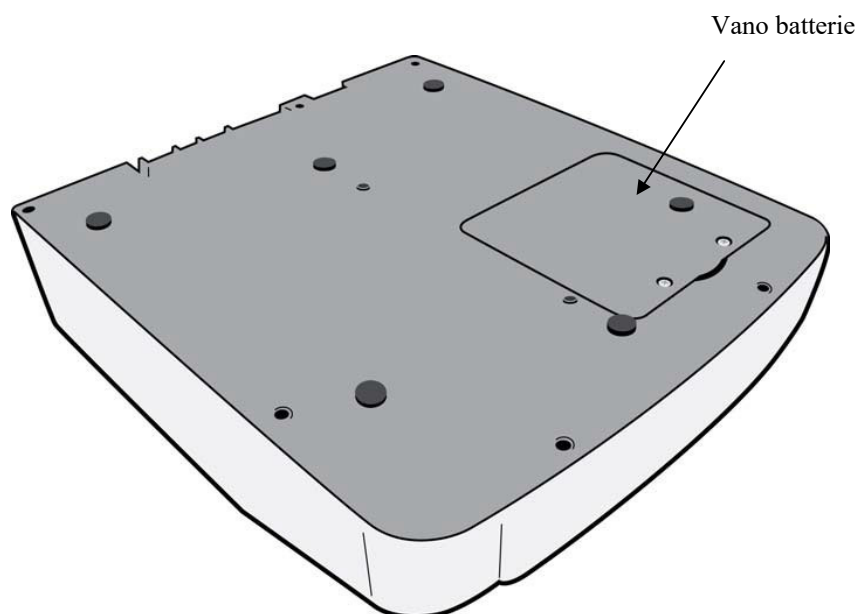
Figura 1-3



1. Porta connettore AM12 ECG
2. Porta dispositivo USB
3. Porta connettore USB
4. Porta connettore RJ45 LAN
5. Porta modem
6. Connettore antenna
7. Alimentazione 100 – 240 V

## Vista base

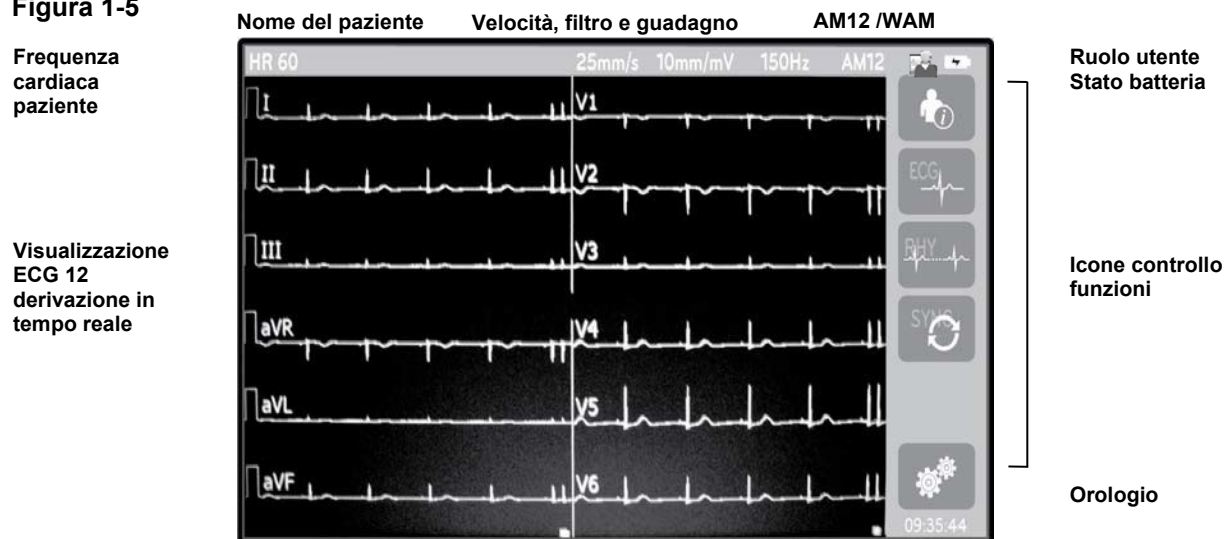
Figura 1-4



## Panoramica sul display

ELI 280 è dotato di un display a colori da 10,1 pollici per visualizzare in anteprima la forma d'onda ECG e altri parametri come spiegato di seguito. Durante l'acquisizione dell'ECG, i messaggi di notifica compaiono anche sul display.

Figura 1-5



**NOTA:** La visualizzazione di una spessa linea di base mentre si usa il modulo WAM potrebbe essere causata dallo spegnimento del WAM o dalla batteria esaurita, da interferenza o dal fatto che il WAM si trova fuori portata o abbia un errore di calibrazione. Controllare l'indicatore LED sul WAM per verificare che l'unità sia accesa e la batteria sia carica. Verificare che il modulo WAM sia accoppiato correttamente e si trovi alla distanza consigliata dall'elettrocardiografo e/o spegnere e riaccendere il WAM per ricalibrarlo. Consultare il manuale utente del modulo WAM per ulteriori dettagli.

**NOTA:** La visualizzazione di una linea di base spessa durante l'uso del modulo di acquisizione AM12 può essere dovuta a una auto-calibrazione errata. Riconnettere l'AM12 oppure spegnere e riaccendere l'elettrocardiografo.

**NOTA:** Un'onda quadra sul display e sulla stampa del ritmo potrebbe essere dovuta al fatto che il modulo WAM, AM12 o i cavi di derivazione non sono collegati al paziente.

## Parametri di visualizzazione

### Frequenza cardiaca paziente (HR):

Quando un paziente è collegato al dispositivo, il valore di HR viene visualizzato in tempo reale in alto a sinistra.

**NOTA:** Se si verifica un guasto di una delle derivazioni, un indicatore lampeggia al centro del display e il valore di HR mostra dei trattini finché non viene risolto il guasto.

### Dati demografici del paziente:

Il nome e cognome del paziente vengono presentati nell'angolo superiore sinistro del display.

### Visualizzazione velocità/guadagno ECG/filtro ECG:

Le impostazioni correnti di velocità di scansione, guadagno ECG e filtro ECG sono visualizzate in alto al centro.

### WAM/AM12:

Il modulo di acquisizione attualmente in uso sarà visualizzato nell'angolo superiore destro del display.



**AVVERTENZA:** Se il dispositivo è dotato di un ricevitore per il modulo di acquisizione wireless, assicurarsi sempre che si ricevano i dati dal modulo previsto.

### Ruolo utente:

Un'icona che indica il ruolo dell'utente autenticato.



**Ospite anonimo** – l'utente non è stato autenticato. L'ospite anonimo può acquisire nuovi ECG solamente tramite immissione manuale dei dati demografici del paziente. Il nome utente non sarà preimpostato nel campo che ospita il nome del Tecnico del nuovo ECG.



**Ospite conosciuto** – l'utente è stato autenticato sulla rete con il proprio nome utente e la password, ma l'utente non ha ottenuto le autorizzazioni come tecnico o amministratore. L'utente può acquisire nuovi ECG solamente tramite immissione manuale dei dati demografici del paziente. Il nome utente sarà preimpostato nel campo che ospita il nome del Tecnico del nuovo ECG.



**Tecnico** – l'utente è stato autenticato sulla rete con il proprio nome utente e la password, e l'utente ha ottenuto le autorizzazioni come Tecnico. Oltre alle autorizzazioni concesse all'Ospite, questo utente può inoltre visualizzare gli ordini e gli ECG memorizzati.



**Amministratore** – l'utente è stato autenticato sulla rete con il proprio nome utente e la password, e l'utente ha ottenuto le autorizzazioni come Amministratore. Oltre alle autorizzazioni del Tecnico, questo utente può anche cambiare le impostazioni di ELI 280.

### Indicatore della batteria:

Un'icona che indica la carica della batteria viene visualizzata nell'angolo superiore destro.

### Orologio:

L'orologio digitale che si trova in basso a destra consente di visualizzare ore, minuti e secondi. L'ora indicata sulle stampe ECG è l'ora in cui l'ECG è stato acquisito.

## Icone controllo funzioni

Utilizzare le icone di funzione controllo sul touchscreen per utilizzare le funzioni relative al paziente e/o all'ECG, e per accedere al menu di configurazione.



### Informazioni paziente, ordini o modalità elenco lavori (MWL)

Premere questa icona per immettere i dati demografici del paziente manualmente o utilizzare una directory di elenco lavori o una directory comune per trovare e scaricare le informazioni relative al paziente.



### Acquisizione ECG

Premere questa icona per visualizzare l'ECG in uno dei seguenti formati: 12x1, 4x2, 6x2 e qualsiasi tre derivazioni selezionate (cioè II-V1-V5). Il rapporto ECG a video mostra su schermo il nome del paziente, data e ora, Ultima o Migliori 10, e le impostazioni del filtro. Ulteriori informazioni interpretative sono disponibili premendo i tasti freccia a destra del display. Altre utilità aggiuntive disponibili da questa schermata comprendono la stampa o l'invio del rapporto ECG, il ritorno al display in tempo reale, avanzamento al prossimo paziente, eliminazione dei risultati dell'esame e il ritorno alla schermata precedente.



### Stampa del ritmo

Premere questa icona per avviare o riprendere una stampa del ritmo.



### Trasmettere e/o scaricare l'elenco ordini; Sincronizzazione dell'ora

Premere questa icona per sincronizzare la comunicazione tra ELI 280 e il sistema gestione cardiologia. Una volta sincronizzato il sistema, l'icona di sincronizzazione consente di ricevere ordini, trasmettere report, sincronizzare data/ora, o qualsiasi combinazione di queste funzioni. ELI 280 si sincronizza solo con particolari versioni di ELI Link e/o del sistema di gestione dati E-Scribe™.

**NOTA:** Questo dispositivo supporta la sincronizzazione automatica dell'ora con un server remoto. Le impostazioni scorrette di data e ora hanno come conseguenza il fatto che l'ECG sarà contrassegnato con



*informazioni scorrette di data e ora. Verificare l'esattezza della data e dell'ora dopo la sincronizzazione e prima dell'acquisizione dell'ECG.*

#### **Menu di configurazione (Impostazioni)**



Premendo questa icona l'amministratore può configurare il display del sistema e il formato di acquisizione dell'ECG, insieme ad altre impostazioni generali. Queste impostazioni di configurazione diventano l'impostazione predefinita all'accensione e per ogni esame ECG a meno che non vengano appositamente modificate per il singolo paziente.

***NOTA:** Se un formato è stato modificato durante un esame specifico, ELI 280 ritorna all'impostazione predefinita per il paziente successivo.*



#### **Stop**

Premere questa icona per interrompere o sospendere una stampa di ritmo, o fermare una funzione.



#### **Home**

Premere questa icona per ritornare alla schermata di acquisizione in tempo reale.



#### **Registrazione del ritmo**

Premere questa icona per avviare la registrazione digitale del ritmo.



#### **Interruzione registrazione ritmo**

Premere questa icona per interrompere la registrazione del ritmo digitale.

## Specifiche

Caratteristica	Specifiche
Tipo di strumento	Elettrocardiografo a derivazioni multiple
Canali di ingresso	Acquisizione simultanea di tutte e 12 le derivazioni
Derivazioni standard acquisite	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Visualizzazione della forma d'onda	LCD a colori 10,1" ad alta risoluzione retroilluminato
Impedenza di ingresso Gamma dinamica in ingresso Tolleranza offset elettrodo Reiezione di modo comune Display pulsazioni pacemaker	Soddisfa o supera i requisiti di ANSI/AAMI/IEC 60601-2-25
Corrente di dispersione nel paziente Corrente di dispersione nel telaio	Soddisfa o supera i requisiti di ANSI/AAMI ES1
Frequenza di campionamento digitale	40.000 s/sec/canale utilizzata per il rilevamento di picchi del pacemaker; 1000 s/sec/canale utilizzata per registrazione e analisi 500 s/sec/canale utilizzata per memorizzare le registrazioni del ritmo
Funzioni opzionali	Algoritmo di interpretazione dell'ECG a riposo Welch Allyn VERITAS con specifici criteri di età e sesso; connettività con comunicazione bidirezionale
Carta	Carta termica perforata Z-fold, Smart, A4 o 8,5 x 11", 250 fogli
Stampante termica	A matrice di punti computerizzata; 1 punto/ms orizzontale, 8 punti/mm verticale
Velocità stampante termica	5, 10, 25 o 50 mm/s
Impostazioni di guadagno	5, 10 o 20 mm/mV
Formati di stampa dei report	Standard o Cabrera: 3+1, 3+3, 6, 6+6, o 12 canali
Formati di stampa del ritmo	3, 6, 8 o 12 canali con gruppi derivazioni configurabili
Risposta in frequenza	da 0,05 a 300 Hz
Filtri	Filtro linea base ad alte prestazioni; Filtro interferenza CA 50/60 Hz; filtri passa-basso 40 Hz, 150 Hz o 300 Hz
Conversione A/D	20 bit (1,17 microvolt LSB)
Classificazione del dispositivo	Classe I, Parti applicate di tipo CF a prova di defibrillazione
Memoria ECG	Memoria interna fino a 40 ECG; possibilità di espansione fino a 200 ECG e 5 registrazioni del ritmo.
Peso	5,68 kg (12,5 lbs.) compresa la batteria (senza carta)
Dimensioni	44,45 x 39,37 x 11,43 cm (17,5 x 15,5 x 4,5")
Requisiti di alimentazione	Cavo alimentazione CA universale (100-240 V CA 50/60 Hz) 110 VA; batteria interna ricaricabile
Batteria	Batteria ricaricabile acido-piombo sigillata (SLA) da 12 V; valutata 7 Ah a 20 ore, 151 x 65 x 98 mm (5,94" x 2,56" x 3,86"); peso 1,2 kg (2,65 lb)

## Specifiche di AM12/AM12M

Caratteristica	Specifiche*
Tipo di strumento	Modulo di acquisizione ECG a 12 derivazioni
Canali di ingresso	Acquisizione del segnale a 12 derivazioni
Uscita derivazioni ECG	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, e V6
Lunghezza cavo di interconnessione	Circa 3 metri (10 piedi)
Set di derivazioni AM12	RA, LA, RL, LL, V1, V2, V3, V4, V5, and V6 (R, L, N, F, C1, C2, C3, C4, C5, e C6) con cavi delle derivazioni rimovibili
Connettore AM12M	Connettore tipo DB15 per il collegamento del cavo paziente ECG
Frequenza di campionamento	Acquisizione di 40.000 campioni/secondo/canale; 1.000 campioni/secondo/canale trasmessi per l'analisi
Risoluzione	1,17 $\mu$ V ridotta a 2,5 $\mu$ V per l'analisi
Interfaccia utente	ECG a 12 derivazioni e pulsanti dei tracciati del ritmo sul modulo di acquisizione
Protezione defibrillatore	Conforme agli standard AAMI e IEC 60601-2-25
Classificazione del dispositivo	Tipo CF, a prova di defibrillatore
Peso	340 g (12 once)
Dimensioni	12 x 11 x 2,5 cm (4,72 x 4,3 x 0,98")
Alimentazione	Tramite collegamento USB all'ELI 280

\* Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

## WAM / UTK

Le specifiche radio e le informazioni sulla certificazione per il modulo di acquisizione wireless (WAM) e per l'USB Transceiver Key (UTK) sono disponibili nel manuale utente WAM.

## Accessori

### Set ricambio derivazioni e accessori

Numero parte	Descrizione
9293-046-07	Combinatore cavi derivazioni per 10 DERIVAZIONI WAM POS IEC AHA GRIGIO
9293-046-60	SET 10 COND WAM BANANA AHA GRIGIO
9293-046-61	SET 10 COND WAM BANANA IEC GRIGIO
9293-046-62	SOST SET COND WAM/AM12 ARTI BANANA AHA GRIGIO
9293-046-63	SOST SET COND WAM/AM12 ARTI BANANA IEC GRIGIO
9293-046-64	SOST SET COND WAM/AM12 V1-V3 BANANA AHA GRIGIO
9293-046-65	SOST SET COND WAM/AM12 C1-C3 BANANA IEC GRIGIO
9293-046-66	SOST SET COND WAM/AM12 V4-V6 BANANA AHA GRIGIO
9293-046-67	SOST SET COND WAM/AM12 C4-C6 BANANA IEC GRIGIO
9293-047-60	SET 10 COND WAM CLIP AHA GRIGIO
9293-047-61	SET 10 COND WAM CLIP IEC GRIGIO
9293-047-62	SOST SET COND WAM/AM12 ARTI CLIP AHA GRIGIO

9293-047-63	SOST SET COND WAM/AM12 ARTI CLIP IEC GRIGIO
9293-047-64	SOST SET COND WAM/AM12 V1-V3 CLIP AHA GRIGIO
9293-047-65	SOST SET COND WAM/AM12 C1-C3 CLIP IEC GRIGIO
9293-047-66	SOST SET COND WAM/AM12 V4-V6 CLIP AHA GRIGIO
9293-047-67	SOST SET COND WAM/AM12 C4-C6 CLIP IEC GRIGIO
9293-033-52	CAVO PAZIENTE A 10 FILI AHA A BOTTONE J-SCREW
9923-033-53	CAVO PAZIENTE A 10 FILI IEC A BOTTONE J-SCREW
9293-032-52	CAVO PAZIENTE A 10 FILI AHA BANANA J-SCREW
9293-032-53	CAVO PAZIENTE A 10 FILI IEC BANANA J-SCREW

### Carta

Numero parte	Descrizione
9100-026-50	CARTA ELI 280 US CONF/12/250 MOD CONTINUO
9100-026-53	CARTA ARCHIVIO ELI 2XX 8.5X11 CON INTEST CONFEZ
9100-026-51	CARTA ELI 280 A4 CONF/4/250 MOD CONTINUO
9100-026-54	CARTA ARCHIVIO ELI 2XX A4 CON INTEST CONFEZ
9100-026-52	CARTA ELI 280 SMART CONF/12/250 MOD CONTINUO
8342-007-02	SPAZIATORE PER VASSOIO CARTA: necessario per l'utilizzo di carta Smart e A4.

### Elettrodi

Numero parte	Descrizione
108070	ELETTRODI DI MONITORAGGIO ECG CONFEZ 300
108071	LINGUETTA APPOGGIO ELETTRODO SCATOLA/5000

### Moduli e kit di acquisizione

Numero parte	Descrizione
9293-048-54	CAVO PAZIENTE CABLATO (AM12)
30012-019-55	MODULO DI ACQUISIZIONE WIRELESS (WAM) SENZA CAVI DERIVAZIONI Versione 1 Nota: prima dell'ordine, consultare la sezione Informazioni importanti sulla versione del modulo di acquisizione wireless (WAM).
30012-019-56	MODULO DI ACQUISIZIONE WIRELESS (WAM) SENZA CAVI DERIVAZIONI Versione 2 Nota: prima dell'ordine, consultare la sezione Informazioni importanti sulla versione del modulo di acquisizione wireless (WAM).
9293-065-50	CAVO PAZIENTE CABLATO (AM12M)
41000-031-50	Modulo di acquisizione wireless WAM con set di 10 cavi derivazioni AHA a spinotto
41000-031-52	Modulo di acquisizione wireless WAM con set di 10 cavi derivazioni AHA a clip
41000-031-51	Modulo di acquisizione wireless WAM con set di 10 cavi derivazioni IEC a spinotto
41000-031-53	Modulo di acquisizione wireless WAM con set di 10 cavi derivazioni IEC a clip
41000-032-52	Modulo di acquisizione AM12 con set di 10 cavi derivazioni AHA a clip
41000-032-50	Modulo di acquisizione AM12 con set di 10 cavi derivazioni AHA a spinotto
41000-032-53	Modulo di acquisizione AM12 con set di 10 cavi derivazioni IEC a clip
41000-032-51	Modulo di acquisizione AM12 con set di 10 cavi derivazioni IEC a spinotto

**Cavi di alimentazione**

Numero parte	Descrizione
3181-008	CAVO ALIMENTAZ US/CAN OSPEDALIERO 5-15P+320-C13
3181-012-01	CAVO ALIMENTAZ AUSTRALIA AS3112+IEC320-C13
3181-015-01	CAVO ALIMENTAZ UK BS1363+IEC320-C13
3181-002	CAVO ALIMENTAZ INTERNAZ CEE7/7+IEC320-C13
3181-017-01	CAVO ALIMENTAZIONE CINA

**Manuali**

Numero parte	Descrizione
9515-001-50-CD	MAN UTENTE GUIDA MEDICO ADULTO E PEDIATRIA
9515-166-50-CD	MANUALI UTENTE ELI LINK
9515-181-50-CD	MANUALI UTENTE ELI 280
9516-181-50-ENG	MANUALE MANUTENZIONE ELI 280

Per ulteriori informazioni, contattare il distributore locale o visitare il sito [Hillrom.com](http://Hillrom.com).



# PREPARAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

---

## Avvio iniziale

All'accensione di ELI 280, vengono visualizzati dei messaggi di configurazione prima di poter effettuare un ECG:

1. Data e ora (compresa la selezione del fuso orario).
2. Lingua (non modificabile).
3. Frequenza del filtro CA (non modificabile).
4. Unità di misura di altezza/peso (non modificabile).
5. Accoppiamento WAM (se utilizzato). (Consultare il manuale utente WAM per istruzioni dettagliate su come effettuare l'accoppiamento del dispositivo.)

Vedere *Impostazioni di sistema*, per impostare la lingua, la frequenza del filtro CA e le unità di misura di altezza/peso.

## Calibrare il display touchscreen

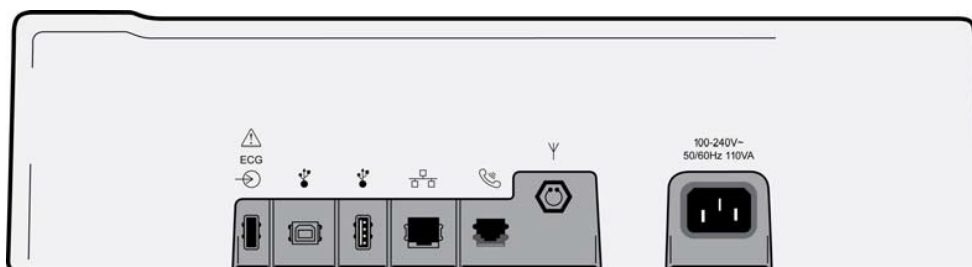
Il display touchscreen richiede calibrazione iniziale al primo utilizzo e a intervalli regolari di manutenzione preventiva, come prescritto nel manuale di manutenzione. Una volta avviata, ELI 280 inizia automaticamente la sequenza di calibrazione (descritta di seguito). Seguendo le istruzioni sullo schermo, l'utente deve toccare in successione alcune crocette posizionate per calibrare la precisione del tocco sul display.

1. Avviare la sequenza di calibrazione toccando il simbolo **+** nell'angolo superiore sinistro del display.
2. Toccare il simbolo **+** nell'angolo superiore destro del display.
3. Toccare il simbolo **+** nell'angolo inferiore destro del display.
4. Toccare il simbolo **+** nell'angolo inferiore sinistro del display.

## Collegamento del modulo di acquisizione

Collegare l'AM12 al connettore ECG sul retro del dispositivo. Quando si utilizza il modulo WAM opzionale per l'acquisizione ECG, questa connessione non è necessaria.

**Figura 2-1**



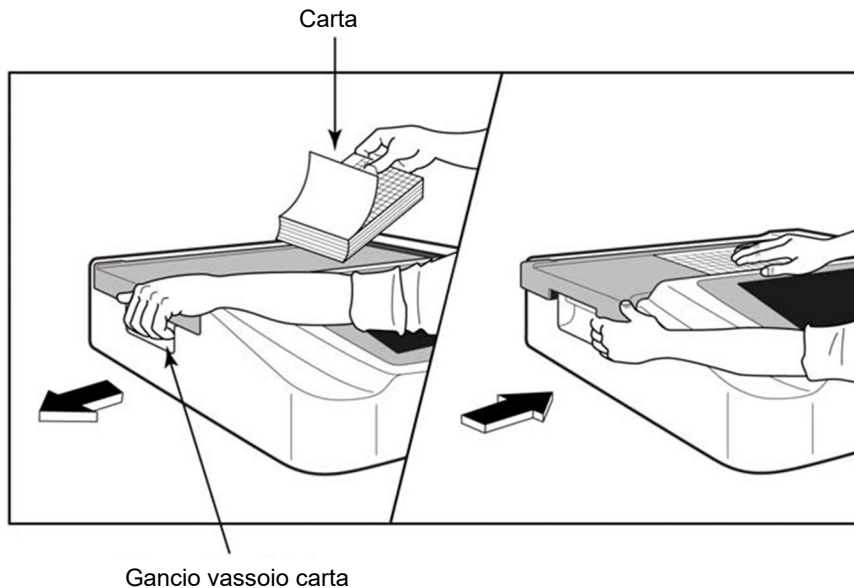
**NOTA:** Il dispositivo deve essere configurato in fabbrica per utilizzo con WAM. Selezionare la funzione **Accoppiamento WAM (WAM Pairing)** per determinare l'impostazione del dispositivo. Il messaggio "Opzione WAM non disponibile" (WAM Option Not Available) verrà visualizzato se il dispositivo non è configurato per funzionare con il modulo WAM.

**NOTA:** Il modulo WAM deve essere accoppiato all'elettrocardiografo prima di iniziare l'utilizzo. Consultare il manuale utente WAM per istruzioni al riguardo.

**NOTA:** Per utilizzare AM12 in un dispositivo configurato con WAM, accendere AM12, selezionare WAM (WAM) nella schermata di configurazione e premere "AM12 Acceso" (AM12 On).

## Caricamento della carta

Figura 2-2



1. Rimuovere l'imballaggio e il dorso in cartone dalla risma di carta.
2. Nella parte anteriore del dispositivo, utilizzare il gancio di rilascio sul lato sinistro e far scorrere il coperchio del vassoio carta a sinistra.
3. Posizionare la risma di carta termica nel vassoio carta, in modo tale che il lato della griglia della carta rimanga sollevato quando viene tirato sopra il coperchio del vassoio carta. Il segno del verso della carta (un piccolo rettangolo nero) deve trovarsi nell'angolo in basso a sinistra.
4. Far avanzare manualmente una pagina di carta oltre il punto di chiusura. Verificare che la carta sia dritta sul rullo nero all'interno del canale della porta della carta. Se la carta non viene inserita dritta, si aumenta il rischio di inceppamento e di difetti di alimentazione.
5. Spingere il coperchio del vassoio a destra fino a quando il coperchio scatta in posizione di blocco. Si sente uno scatto netto quando il coperchio è correttamente agganciato.



**AVVERTENZA:** Rischio di lesioni alle dita nel portello carta o nel rullo di trasporto carta.

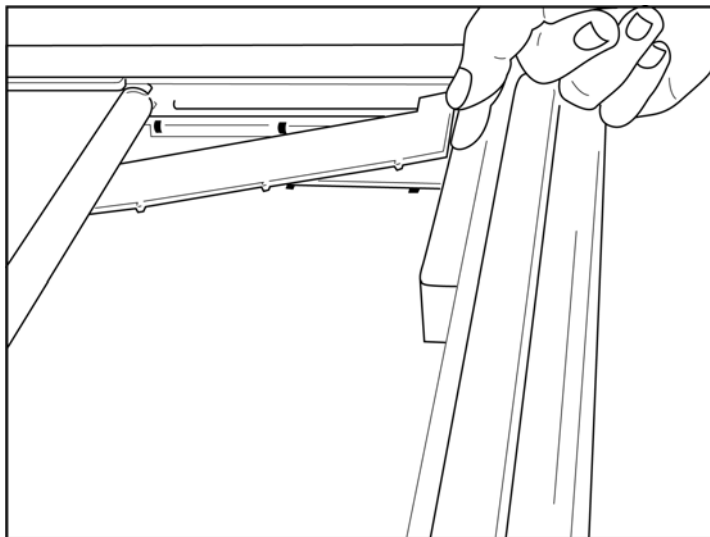
**NOTA:** Per il corretto funzionamento della stampante termica, utilizzare solo carta termica consigliata da Welch Allyn.



### Utilizzo di carta Smart e A4

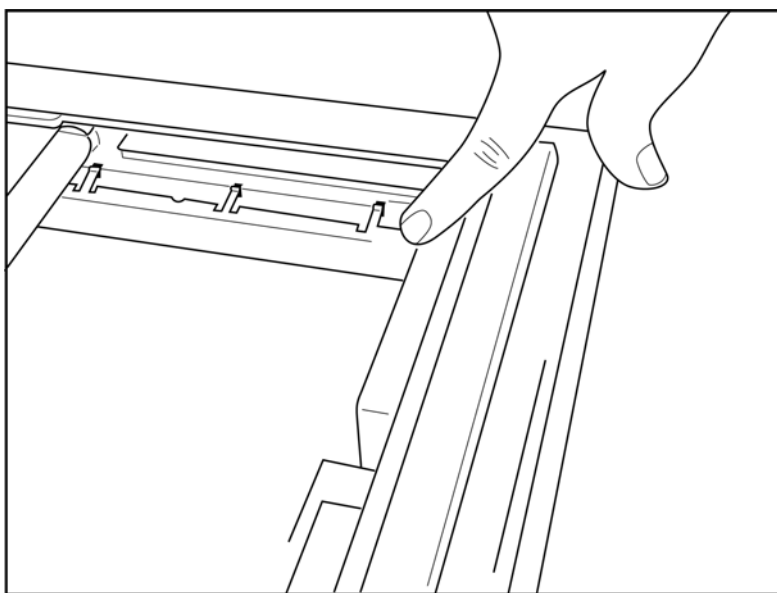
Per utilizzare carta Smart o A4, inserire il distanziatore del vassoio carta:

**Figura 2-3**



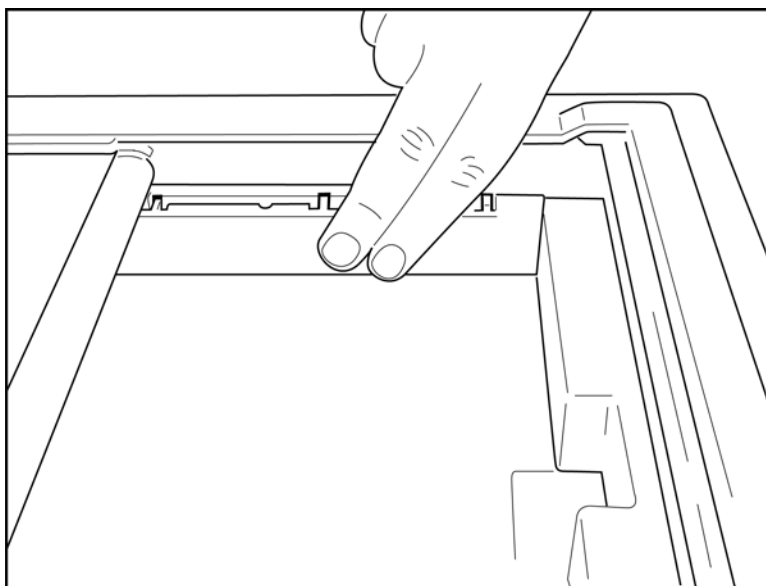
1. Far scorrere il distanziatore del vassoio della carta verso la parete posteriore del vassoio carta. Allineare i quattro braccetti di plastica inferiori sulle quattro aperture nella base del vassoio carta. Allo stesso modo, allineare i 3 braccetti in plastica superiori con le tre aperture sulla parete posteriore del vassoio carta.

**Figura 2-4**



2. Il distanziatore del vassoio della carta deve essere parallelo con la parete posteriore del vassoio carta.

Figura 2-5



3. Premere delicatamente il distanziatore del vassoio della carta fissandolo in posizione.
4. Premere delicatamente i tre braccetti di plastica superiori per rimuovere il distanziatore del vassoio carta.

## Accensione di ELI 280

ELI 280 è dispositivo alimentato a corrente alternata e/o batteria che può caricare contemporaneamente la batteria interna mentre è collegato alla rete elettrica. È consigliabile lasciare il dispositivo collegato alla rete elettrica quando non in uso. Il dispositivo può funzionare con tensione di linea a corrente alternata in assenza di batteria o nel caso in cui la batteria sia completamente scarica. Quando la tensione di linea viene interrotta il dispositivo passa subito all'alimentazione a batteria.

### Funzionamento con corrente alternata

- Collegare il cavo di alimentazione in una presa a muro a corrente alternata e nel connettore sul pannello posteriore di ELI 280. (Vedi Figura 1-3.)
- Quando ELI 280 è collegato all'alimentazione a corrente alternata, l'indicatore LED verde di alimentazione CA si illumina sotto il pulsante ACCESO/SPENTO.
- Premere il pulsante ACCESO/SPENTO quando si utilizza la batteria o toccare lo schermo quando si utilizza la rete elettrica, per far illuminare il display in tempo reale.
- L'icona della batteria con un fulmine elettrico disegnato (visualizzato in alto a destra del display touchscreen) conferma che il dispositivo riconosce l'alimentazione CA ed effettua automaticamente la ricarica della batteria.

**NOTA:** In caso di completa perdita di alimentazione a causa della rimozione della batteria o un riavvio completo (premendo il pulsante Acceso/Spento per più di 7 secondi), ELI 280 richiederà una ricalibrazione del touchscreen e la reimpostazione di data/ora.

**NOTA:** Si consiglia di spegnere periodicamente il dispositivo per ottenere prestazioni ottimali.

### Funzionamento a batteria

Quando il dispositivo funziona a batteria, l'icona della batteria cambia per indicare il suo stato:

- BIANCO con un fulmine indica che l'unità si sta ricaricando dalla rete elettrica.
- VERDE indica che la batteria è tra il 100% e il 35% di carica.
- GIALLO indica che la batteria è tra il 35% e il 20% di carica.

- ROSSO indica che la batteria ha meno del 20% di carica rimanente. Collegare immediatamente ELI 280 all'alimentazione CA se la spia della batteria diventa di colore ROSSO.

**NOTA:** Lo spegnimento automatico si verifica circa 10 secondi dopo che l'icona della batteria inizia a LAMPEGGIARE con il colore ROSSO. Consentire un minimo di 4 ore per ricaricare una batteria all'85% del suo livello di carica massima. Consentire un minimo di 5 ore per ricaricare una batteria al 90% del suo livello di carica massima. La tensione della batteria può essere controllata in basso a destra del display selezionando l'icona di configurazione, quindi selezionando **Informazioni (About)**.

**NOTA:** Lo spegnimento avviene premendo  seguito dal tasto Spento. Per riavviare l'unità dopo uno spegnimento completo, utilizzare il pulsante Acceso/Spento. Si consiglia di spegnere periodicamente il dispositivo per ottenere prestazioni ottimali.



**ATTENZIONE:** Se la tensione della batteria scende al di sotto di 10,5 il dispositivo si spegnerà automaticamente. Dopo una ricarica sufficiente a far risalire la tensione della batteria oltre 10,5 V, il dispositivo può essere nuovamente utilizzato con alimentazione a batteria. Possono occorrere fino a 30 ore di collegamento all'alimentazione CA per ricaricare la batteria partendo dal suo livello di carica più basso. Far scaricare ripetutamente la batteria fino al suo livello più basso riduce notevolmente la sua durata.

## Condizioni di protezione in caso di batteria scarica

Se la batteria si esaurisce fino al livello minimo consentito, il dispositivo si spegne automaticamente per evitare danni permanenti alla batteria interna all'acido-piombo. Se si collega il cavo CA appena prima dello spegnimento e mentre viene visualizzato il messaggio "Battery Low – Charge Unit" (Batteria scarica - Caricare l'unità) (10 secondi), si impedisce lo spegnimento automatico.

Se la batteria si scarica fino alla tensione minima durante l'acquisizione di un ECG, il dispositivo visualizzerà il messaggio "Batteria scarica - Caricare l'unità" e continuerà a funzionare normalmente fino a quando l'utente non esce dalla modalità di acquisizione ECG. A questo punto il sistema si spegne automaticamente permettendo all'utente di completare un ECG già in corso.

## Stato di alimentazione

ELI 280 ha tre distinti stati di alimentazione: Acceso, Stand-by e Spento.

### Acceso


L'alimentazione è attivata automaticamente quando il dispositivo è collegato all'alimentazione CA. Mentre è acceso, ELI 280 esegue tutte le sue funzioni, tra cui display, acquisizione, stampa e trasmissione degli ECG.

### Stand-By

Lo stand-by si verifica automaticamente dopo che il sistema viene lasciato inattivo per più di 5 minuti senza interazione dell'utente e senza connessione del paziente. L'utente può anche forzare l'unità in Stand-by premendo brevemente il tasto ACCESO/SPENTO. Per uscire dalla modalità Stand-by, premere il tasto ACCESO/SPENTO oppure toccare il display. Tutte le informazioni sul paziente già immesse sono mantenute mentre è attiva la modalità Stand-by e, se un paziente è collegato, l'ECG può essere acquisito. A tutti gli effetti, in modalità Stand-by solo il display è spento.

### Spegnimento

ELI 280 si spegne automaticamente dopo 15 minuti in modalità Stand-by quando funziona a batteria e nessun paziente è collegato. ELI 280 si spegne anche quando la tensione della batteria diventa troppo bassa. L'operatore può

forzare lo spegnimento di ELI 280 tramite il pulsante di spegnimento sullo  schermo. ELI 280 non si spegne mai automaticamente quando è collegata alla rete elettrica CA.


## Riavvio

Premendo il pulsante ACCESO/SPENTO per più di 7 secondi ELI 280 esegue un riavvio completo, preceduto da una segnalazione con display lampeggiante per tre (3) volte. Questo reimposterà l'orologio interno alla data e ora predefiniti. Un riavvio completo richiede all'utente di ricalibrare la funzione touch (toccando le croci rosse una alla volta) e di reinserire la data e l'ora alla successiva accensione. L'utente può saltare l'impostazione di data e ora selezionando FATTO (DONE) per una immediata acquisizione dell'ECG, ma questo ECG avrà segnata la data predefinita. L'utente deve quindi impostare la data e ora manualmente utilizzando l'icona di configurazione, o, se

collegato a un sistema di gestione di ECG, premendo  per sincronizzare la data e l'ora. ELI 280 si riavvia anche dopo che la batteria viene scollegata.

***NOTA:** Normalmente NON è NECESSARIO riavviare ELI 280. Riavviare ELI 280 solo se il touch screen ha bisogno di calibrazione o se si verifica un problema irreversibile.*

## Impostazione di data e ora


1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Data/Ora (Date/Time)**.
  - a. Toccare **Anno (Year)**. Utilizzare la tastiera sul touchscreen per digitare l'anno corretto, quindi premere **Fatto (Done)**.
  - b. Impostare mese, giorno, ora e minuti corretti premendo ogni campo e utilizzando il menu a discesa del touchscreen per scegliere l'impostazione corretta. Utilizzare le doppie frecce nella parte inferiore del menu per visualizzare più scelte. Selezionare Fatto per salvare la nuova impostazione. Per uscire dal menu senza effettuare una nuova selezione, utilizzare **Annulla (Cancel)** o toccare un punto qualsiasi all'esterno del menu.
  - c. Toccare **Fuso orario (Time Zone)**. Utilizzare il menu a discesa per selezionare e toccare il fuso orario appropriato. Utilizzare le doppie frecce per visualizzare il successivo gruppo di fusi orari. Per uscire dal menu senza effettuare una nuova selezione, utilizzare **Annulla** o toccare un punto qualsiasi all'esterno del menu.
  - d. Toccare **Ora legale (Daylight Savings)**. Selezionare **Sì (Yes)** se l'ora legale è applicabile al fuso orario corrente oppure **No** in caso contrario. Per uscire dal menu senza effettuare una nuova selezione, utilizzare **Annulla (Cancel)** o toccare un punto qualsiasi all'esterno del menu.
  - e. Per impostare la data e l'ora precise per l'inizio e il termine dell'ora legale, procedere come segue:
    - a. Toccare le doppie frecce (◀ o ▶) nella parte inferiore dello schermo per impostare ora e data.
    - b. Impostare l'INIZIO dell'ora legale specificando mese, settimana, giorno, ora e minuti.
    - c. Impostare la FINE dell'ora legale specificando mese, settimana, giorno, ora e minuti.
    - d. Selezionare **Fatto (Done)** per salvare e uscire, o **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.
3. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare al display in tempo reale.

## Sincronizzazione dell'ora

La funzione SYNC consente di sincronizzazione l'orario solo quando ELI 280 è interfacciato ad un prodotto che supporta ELI Link o E-Scribe.

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Avanzate (Advanced)**.
3. Selezionare **Sistema (System)**.
4. Selezionare ▶ per passare alla pagina successiva.

5. Selezionare **Modo Sincronizzazione (Sync Mode)**.
6. Selezionare **Trasmissione+Ordini+Data/Ora (Transmit+Orders+Date/Time)** dal menu a discesa.
7. Selezionare **Fatto (Done)** per salvare e uscire, o **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare alla visualizzazione in tempo reale.

**NOTA:** Selezionare  in qualsiasi momento per tornare al display in tempo reale.

**NOTA:** Questo dispositivo supporta la sincronizzazione automatica dell'ora con un server remoto. Le impostazioni scorrette di data e ora hanno come conseguenza il fatto che l'ECG sarà contrassegnato con informazioni scorrette di data e ora. Verificare l'esattezza della data e dell'ora dopo la sincronizzazione e prima dell'acquisizione dell'ECG.

## Installare l'antenna WLAN

ELI 280 con modulo WLAN opzionale viene fornito con l'antenna nella scatola degli accessori. Per installare l'antenna, eseguire le seguenti operazioni:

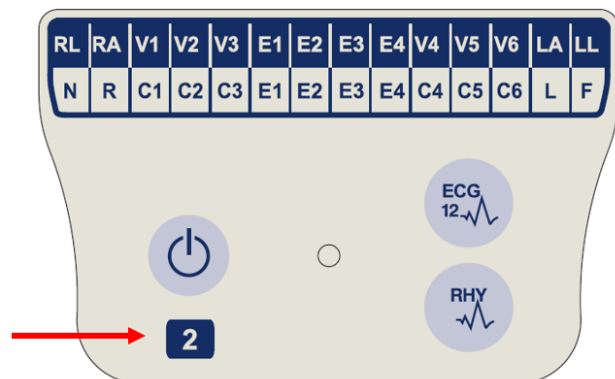
1. Prendere l'antenna dalla scatola degli accessori.
2. Individuare il connettore dell'antenna sul retro di ELI 280.
3. Montare l'antenna sul connettore ruotando l'antenna in senso orario. L'antenna deve essere stretta a mano sul suo connettore.
4. Individuare la cerniera incorporata e piegare l'antenna (ad un'angolazione di 90°); continuare a ruotare l'antenna in senso orario fino a quando non viene inserita verticalmente. Questo garantirà il miglior segnale per il modulo WLAN.

**NOTA:** Per configurare l'utilizzo della WLAN, vedere *Connettività e Trasmissione ECG*.

## Importanti informazioni sulla versione del modulo di acquisizione wireless (WAM)

Esistono due generazioni del modulo di acquisizione wireless (WAM) e della chiave ricetrasmittitore USB (UTK). WAM e UTK precedenti e nuovi nella versione 2.

### Come identificare fisicamente le diverse versioni di WAM e UTK:



Il numero 2 sull'etichetta WAM indica un WAM 30012-019-56 versione 2.

Se l'etichetta riportante il numero 2 non è presente, significa che si tratta di un WAM versione 1.



Un'etichetta circolare riportante il numero 2 sull'alloggiamento posteriore dell'elettrocardiografo ELI, situata accanto al connettore di ingresso ECG, indica che l'elettrocardiografo contiene internamente un UTK versione 2.

Se l'etichetta circolare riportante il numero 2 non è presente, significa che l'elettrocardiografo contiene internamente un UTK versione 1.

### Nota importante relativa alla connettività WAM

Un WAM versione 1 deve essere utilizzato con un UTK versione 1 e un WAM versione 2 deve essere utilizzato con un UTK versione 2. Se la versione del WAM non corrisponde alla versione dell'UTK presente all'interno dell'elettrocardiografo ELI, il WAM non si abbinerà all'elettrocardiografo e continuerà ad apparire il messaggio "SEARCHING FOR WAM" (Ricerca WAM). Quando si utilizza il WAM, è necessario associarlo correttamente all'elettrocardiografo prima dell'uso.

### Utilizzo del modulo di acquisizione WAM

L'acquisizione ECG e la stampa del tracciato del ritmo possono essere eseguite sul modulo di acquisizione WAM oltre all'elettrocardiografo ELI. Per utilizzare il WAM, fare riferimento al manuale dell'utente corrispondente.



ELI 280 deve essere configurato in fabbrica per l'utilizzo con WAM. Se ELI 280 è configurato per l'utilizzo con il WAM, i due dispositivi devono essere accoppiati per funzionare correttamente. Consultare il manuale utente WAM per istruzioni sull'accoppiamento.

**NOTA:** Il modulo WAM deve essere accoppiato all'elettrocardiografo prima di iniziare l'utilizzo. Consultare il manuale operatorie del modulo WAM per assistenza nell'accoppiamento del modulo WAM.

**NOTA:** Se non viene rilevata alcuna connessione al paziente dopo 15 minuti, il modulo WAM si spegnerà.

### Utilizzo del modulo di acquisizione AM12

L'acquisizione ECG e la stampa del tracciato del ritmo possono essere eseguite sul modulo di acquisizione AM12 dopo il collegamento del paziente, oltre all'elettrocardiografo ELI. Per la preparazione del paziente, fare riferimento alla sezione relativa alla registrazione di un ECG.

1. Premere  per acquisire l'ECG a 12 derivazioni.
2. Premere  per la stampa continua del ritmo; premere nuovamente per interrompere la stampa.

Il LED indica lo stato delle derivazioni collegate:

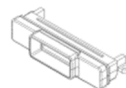
- Spento = l'elettrocardiografo è spento o l'AM12 non è collegato.
- Spia verde = l'alimentazione è inserita e tutte le derivazioni sono collegate.
- Spia gialla = errore derivazione.



### Utilizzo del modulo di acquisizione AM12M

Il modulo AM12M include un connettore DB15 per consentire il collegamento di un cavo paziente esterno, ad esempio il cavo paziente J-Screw a 10 fili, per ottenere un ECG a 12 derivazioni analogamente al modulo di acquisizione AM12.

Connettore DB15



Una volta collegato il cavo esterno, fare riferimento alle istruzioni per l'uso di AM12 riportate sopra.

## REGISTRAZIONE DI UN ECG

### Preparazione del paziente

Prima di applicare gli elettrodi, assicurarsi che il paziente comprenda appieno la procedura dell'esame e cosa aspettarsi.

- La riservatezza è molto importante per garantire che il paziente sia rilassato.
- Rassicurare il paziente che la procedura è indolore e che gli elettrodi sulla pelle sarà tutto ciò che sentirà.
- Assicurarsi che il paziente sia sdraiato ed in posizione comoda. Se il lettino è stretto, infilare le mani del paziente sotto i suoi glutei per garantire che i muscoli siano rilassati.
- Dopo aver collegato tutti gli elettrodi, chiedere al paziente di stare immobile e di non parlare. Spiegare il processo al paziente lo può aiutare a rilassarsi ulteriormente e contribuisce ad acquisire un buon ECG.

### Preparare la pelle del paziente

La preparazione accurata della pelle è molto importante. Esiste una naturale resistenza sulla superficie della pelle causata da varie fonti quali capelli, olio e pelle secca e morta. La preparazione della pelle serve a minimizzare questi effetti e massimizzare la qualità del segnale ECG.

Per preparare la pelle:

- Se necessario, radere i peli presenti nei punti in cui applicare gli elettrodi.
- Lavare le parti con acqua tiepida e sapone.
- Asciugare vigorosamente la pelle con un tampone fatto da una garza 2 x 2 o 4 x 4 per rimuovere grasso e pelle morta, e per aumentare il flusso sanguigno nei capillari.

***NOTA:** Con pazienti anziani o fragili occorre avere cura nel non abrader la pelle causando fastidio o irritazioni. Nella preparazione del paziente occorre sempre far uso della discrezione clinica.*

### Collegamento del paziente

Il corretto posizionamento degli elettrodi è importante per l'acquisizione di un ECG in modo corretto.

Una buona via ad impedenza minima consente di ottenere forme d'onda ottimali prive di rumore. Si consiglia l'utilizzo di elettrodi di alta qualità in argento-cloruro di argento (Ag/AgCl) simili a quelli forniti da Welch Allyn.

***SUGGERIMENTO:** Gli elettrodi vanno conservati in un contenitore stagno. Gli elettrodi si seccano se non conservati adeguatamente, causando perdita di adesione e di conduttività.*

### Per collegare gli elettrodi

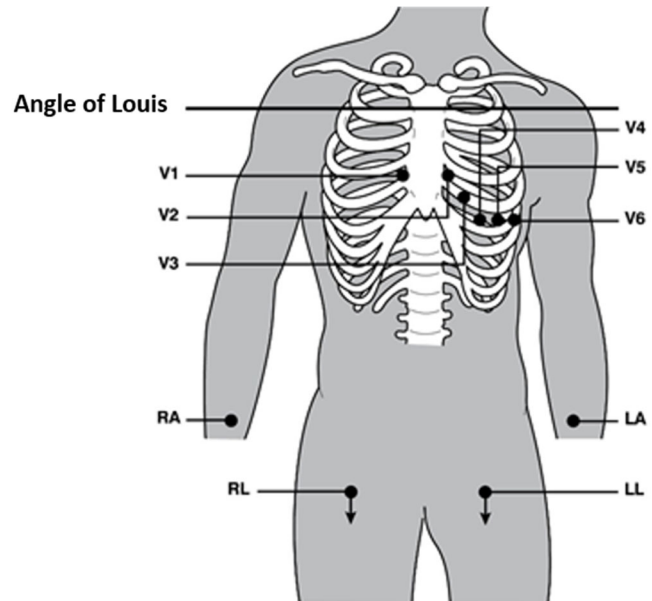
1. Scoprire le braccia e le gambe del paziente per collegare le derivazioni degli arti.
2. Posizionare gli elettrodi su parti piane e carnose delle braccia e delle gambe.
3. Se un sito su un arto non è disponibile, è possibile posizionare gli elettrodi su una zona irrorata del moncone.
4. Collegare gli elettrodi alla pelle. Un buon test per verificare un buon contatto dell'elettrodo è quello di tirare leggermente sull'elettrodo per verificarne l'adesione. Se l'elettrodo si muove liberamente, deve essere sostituito. È stato ottenuto un buon contatto adesivo quando l'elettrodo non si sposta facilmente.

Per un accurato posizionamento e monitoraggio dei elettrodi V è importante localizzare il quarto spazio intercostale. Il quarto spazio intercostale si determina localizzando innanzitutto il primo spazio intercostale. Poiché la forma del corpo dei pazienti varia, è difficile palpare con precisione il primo spazio intercostale. Quindi, individuare il secondo spazio intercostale palpando innanzitutto la piccola prominente ossea chiamata **Angolo di Louis**, dove il corpo dello sterno si congiunge al manubrio. Questa prominente dello sterno indica il punto di collegamento della seconda

costola, e lo spazio immediatamente sottostante è il secondo spazio intercostale. Palpare e contare scendendo lungo il petto fino a individuare il quarto spazio intercostale.

### Tabella riassuntiva collegamento paziente



Derivazione AAMI	Derivazione IEC	Posizionamento elettrodo
<b>V1</b> Rosso	<b>C1</b> Rosso	Sul quarto spazio intercostale al lato destro dello sterno.
<b>V2</b> Giallo	<b>C2</b> Giallo	Sul quarto spazio intercostale al lato sinistro dello sterno.
<b>V3</b> Verde	<b>C3</b> Verde	A metà strada tra gli elettrodi V2/C2 e V4/C4.
<b>V4</b> Blu	<b>C4</b> Marrone	Sul quinto spazio intercostale sulla linea emiclavare sinistra.
<b>V5</b> Arancione	<b>C5</b> Nero	A metà strada tra elettrodi V4/C4 e V6/C6.
<b>V6</b> Viola	<b>C6</b> Viola	Sulla linea medioascellare sinistra, in orizzontale rispetto a elettrodo V4/C4.
<b>LA</b> Nero	<b>L</b> Giallo	Sul deltoide, avambraccio o polso.
<b>RA</b> Bianco	<b>R</b> Rosso	
<b>LL</b> Rosso	<b>F</b> Verde	Sulla coscia o sulla caviglia.
<b>RL</b> Verde	<b>N</b> Nero	





## Inserimento dati demografici del paziente

Le informazioni demografiche del paziente possono essere inserite prima dell'acquisizione. I campi dei dati demografici del paziente inseriti rimangono popolati fino a quando non viene acquisito il segnale ECG. Se si tenta di acquisire un ECG prima di collegare il paziente, ELI 280 chiederà di completare il collegamento del paziente prima di procedere.

Per accedere al modulo di immissione dei dati demografici del paziente, selezionare  dal display in tempo reale. Selezionare  in qualsiasi momento per tornare al display in tempo reale.


## Formati dei dati demografici del paziente

Le etichette per i dati paziente disponibili sono determinate dall'ID di formato selezionato nelle impostazioni di configurazione. Oltre agli ID in formato corto, standard e lungo, ELI 280 supporta anche un ID di formato personalizzato. Il formato dell'ID personalizzato progettato in ELI Link o E-Scribe può essere caricato in ELI 280. Ulteriori informazioni sull'ID personalizzato sono riportate in *Directory ECG* o ne manuali utente di ELI Link e E-Scribe.

## Immissione manuale dei dati demografici del paziente

I dati demografici del paziente possono essere inseriti manualmente. I dati demografici del paziente inseriti manualmente sono salvati dopo aver completato le voci e aver premuto **Fatto (Done)**.

Utilizzare la procedura seguente per immettere manualmente i dati demografici del paziente:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Toccare qualsiasi campo dei dati demografici per visualizzare una tastiera touchscreen.
3. Quando si seleziona un campo demografico, il colore della relativa casella dati cambia.
4. Utilizzare la tastiera touchscreen per inserire i dati. Al termine, toccare il campo successivo o premere l'icona della scheda. Ripetere questo processo fino a quando sono stati completati tutti i campi contenenti dati demografici.

***NOTA:** Non premere Fatto fino a che non si è completato l'inserimento dei dati per tutti i campi. Se si preme Fatto prima del completamento si ritorna alla schermata principale. Selezionare l'icona Dati demografici paziente per rientrare nella schermata dei dati demografici del paziente e completare l'inserimento dei dati.*

5. I campi mese, giorno e sesso aprono un elenco a discesa quando vengono toccati, per facilitare la selezione.
6. Al termine, selezionare **Fatto (Done)** per salvare e tornare al display in tempo reale. I campi saltati verranno visualizzati come campi vuoti nell'intestazione della stampa ECG.


***NOTA:** Se non viene inserita l'età prima di acquisire un ECG, l'interpretazione userà l'impostazione predefinita di un maschio di 40 anni. La dicitura "INTERPRETAZIONE BASATA SU ETÀ DI 40 ANNI" (INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 40 YEARS) verrà aggiunta al testo dell'interpretazione.*

***NOTA:** Se viene utilizzata un'età pari a zero (0), l'interpretazione utilizzerà un neonato di 6 mesi. La dicitura "INTERPRETAZIONE BASATA SU ETÀ DI 6 MESI" (INTERPRETATION BASED ON A DEFAULT AGE OF 6 MONTHS) verrà aggiunta al testo dell'interpretazione.*

***NOTA:** I campi obbligatori sono indicati da uno sfondo giallo (ad es. cognome e nome del paziente, ID, data di nascita e/o ID tecnico).*

## Dati demografici del paziente da record memorizzati

I dati demografici del paziente possono essere completati automaticamente utilizzando un record già esistente nella directory. Utilizzare la procedura seguente per inserire automaticamente i dati demografici del paziente da un record esistente:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Directory**.
3. Utilizzare le doppie frecce (◀ o ▶) nella parte inferiore dello schermo per scorrere i record. Per selezionare il paziente desiderato, toccare il record ECG relativo.
4. Per eseguire una ricerca usando il nome del paziente, toccare **Ricerca directory (Directory Search)** nella parte superiore del display.
5. Utilizzare la tastiera sul touchscreen per immettere le prime lettere del nome o ID e spostarsi verso il record del paziente desiderato, oppure continuare a digitare il nome del paziente per ottenere una maggiore corrispondenza.
6. Selezionare il nome del paziente dall'elenco presentato.
7. Una volta selezionato il paziente desiderato e visualizzata la sottodirectory, selezionare **Nuovo record (New Record)** per tornare alla schermata ID paziente con tutti i campi demografici popolati.
8. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare alla visualizzazione in tempo reale.

**NOTA:** ELI 280 deve avere un ECG effettuato (connessione paziente) per conservare i dati demografici del paziente.

**SUGGERIMENTO:** La compilazione automatica dei campi demografici attraverso la directory è possibile solo quando i formati degli ID sono uguali tra i record.


**SUGGERIMENTO:** Una lettera minuscola inserita come prima lettera del cognome o del nome verrà automaticamente convertita in maiuscola.

## Dati demografici del paziente dagli ordini

ELI 280 può scaricare ordini da ELI Link ed E-Scribe e utilizzare gli ordini per popolare i campi demografici. Gli ECG eseguiti con gli ordini contengono collegamenti a quegli ordini e i sistemi IT sanitari possono associare automaticamente (cioè riconciliare) gli ECG con gli ordini.

**NOTA:** Gli ordini sono supportati solo per gli ECG a riposo di 10 secondi e NON per le registrazioni digitali del ritmo. Se una registrazione del ritmo viene acquisita con un ordine, per la registrazione del ritmo verranno utilizzati solo i dati demografici del paziente relativi all'ordine. La registrazione del ritmo non sarà associata all'ordine sul dispositivo o nella cartella clinica elettronica del paziente.

Per utilizzare gli ordini, seguire questa procedura:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **MWL**.
3. Toccare la casella **Codice richiesta (Query Code)** e selezionare una richiesta preconfigurata o immettere una stringa breve di ricerca per eseguire una ricerca per uno specifico paziente.

**NOTA:** Se si utilizza il protocollo di comunicazione UNIPRO32 o DICOM32, vengono accettati solo codici richiesta di 7 caratteri.

4. Toccare  per recuperare gli ordini.

5. Utilizzare le doppie frecce (◀ o ▶) nella parte inferiore dello schermo per scorrere gli ordini. Toccare le intestazioni di colonna per ordinare gli ordini, o toccare la casella **Ricerca elenco lavori (Search Worklist)** per immettere una stringa di ricerca.
6. Toccare l'ordine desiderato per caricare i dati demografici.
7. Compilare tutti i campi rimanenti.
8. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare al display in tempo reale.

***NOTA:** Se ELI Link è configurato per DICOM, l'opzione DICOM deve essere installata su ELI 280, e il relativo protocollo di comunicazione deve essere impostato su DICOM32 o DICOM32ext.*

***NOTA:** Prima di scaricare gli ordini, ELI 280 deve aver scaricato l'ID personalizzato da ELI Link o E-Scribe.*

***NOTA:** Modificare le chiavi dei campi di identificazione pazienti come il nome, ID, sesso, data di nascita, ecc. dopo aver selezionato un ordine causerà l'ECG da dissociare con quell'ordine e trattato come un test non ordinato.*

***NOTA:** L'utente deve disporre delle autorizzazioni Tecnico o Amministratore. Se l'utente è attualmente un Ospite, deve effettuare nuovamente l'accesso come Tecnico o Amministratore o immettere la password del Tecnico ELI 280.*

***NOTA:** Quando un ECG è collegato a un ordine, l'ora pianificata dell'ordine apparirà nella parte inferiore della schermata dei dati demografici del paziente. Se non viene visualizzata l'ora, l'ECG non è collegato a un ordine.*

### Dati demografici del paziente da codici a barre

Il lettore opzionale di codici a barre di ELI 280 supporta le tipologie più diffuse quali Code 39, Code 128, Aztec, Data Matrix e PDF 417, solo per citarne alcune. Se il braccialetto identificativo paziente usato dalla struttura clinica codifica anche diversi campi demografici, come ad esempio l'ID del paziente, il numero del conto, nome, sesso e data di nascita, può essere possibile programmare il lettore di codici a barre per inserire i singoli valori nel modulo di immissione dati demografici del paziente di ELI 280. Consultare il manuale del lettore di codice a barre per istruzioni sull'installazione e utilizzo.

Quando lo scanner di codici a barre è programmato per analizzare i vari valori demografici estratti da un codice a barre, l'utente può eseguire la scansione del codice a barre dalla schermata principale. Quando un codice a barre viene inserito dalla schermata principale e ELI 280 rileva più righe di testo, automaticamente salta al modulo di inserimento dei dati demografici del paziente e copia i valori nel modulo. Da qui, l'utente può compilare i campi rimanenti e toccare **Fatto (Done)** per tornare alla schermata principale.

### Ricerca ordini con codici a barre

Il braccialetto identificativo del paziente spesso include codici a barre che codificano un identificatore del singolo paziente. L'identificativo può essere un numero permanente di registrazione medica del paziente, l'ID di ammissione, un numero di conto o qualcosa di simile. La scansione del codice a barre può essere comoda per trovare rapidamente l'ordine del paziente. Posto che l'elenco lavori di ELI 280 sia stato sincronizzato di recente con l'host, l'utente può eseguire la scansione del codice a barre del paziente dalla schermata principale. Quando ELI 280 rileva una singola riga di testo del codice a barre, passa automaticamente alla pagina **MWL** e copia il valore letto dal codice a barre nella casella **Ricerca elenco lavori (Search Worklist)**. Se l'ordine del paziente è nell'elenco, verrà selezionato automaticamente. Se l'ordine del paziente non viene trovato, potrebbe essere necessario sincronizzare nuovamente con l'host l'elenco dei lavori. In tal caso, toccare il pulsante **Sincronizzazione (Sync)** per aggiornare l'elenco dei lavori ed effettuare nuovamente la ricerca.

Dopo che l'ordine è stato trovato e selezionato, toccare **Fatto (Done)** per tornare alla schermata dei dati demografici e compilare tutti i campi rimanenti prima di toccare **Fatto (Done)** per tornare alla schermata principale.

## Impostazione visualizzazione ECG – ECG singolo

La schermata di Impostazione visualizzazione (Display Setup) permette all'utente di impostare le seguenti configurazioni di visualizzazione per un singolo paziente: formato di visualizzazione, velocità di visualizzazione, guadagno visualizzazione (ECG) e filtro visualizzazione (ECG). Accedere a queste opzioni di configurazione premendo ovunque sulla forma d'onda ECG in tempo reale presente sul touchscreen. L'impostazione visualizzazione ritorna all'impostazione configurata dopo ogni raccolta di ECG.

### Formato di visualizzazione (Display Format):

La visualizzazione ECG 12 derivazioni in tempo reale può essere impostata in uno qualsiasi dei seguenti formati premendo la scelta desiderata sul display touchscreen: 12x1; 4x2; 6x2; e una qualsiasi delle tre derivazioni preselezionate (II-V1-V5).

### Velocità di visualizzazione (Display Speed):

La velocità di scansione del display in tempo reale e la velocità di stampa ritmo possono essere impostate a una qualsiasi delle seguenti velocità premendo la scelta desiderata sul display touchscreen: 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s.

### Guadagno di visualizzazione (Display Gain):

Il guadagno ECG può essere impostato in una qualsiasi delle seguenti amplificazioni premendo la scelta desiderata sul display touchscreen: 5 mm/mV, 10 mm/mV o 20 mm/mV. L'impostazione del guadagno viene stampata nell'angolo inferiore destro della stampa ECG. L'impostazione di Guadagno di visualizzazione servirà anche sull'ECG stampato, a meno che non venga modificato nella schermata Acquisita (Acquired).

### Filtro di visualizzazione (Display Filter):

Il filtro ECG può essere impostato in uno qualsiasi dei seguenti limiti di frequenza premendo la scelta desiderata sul display touchscreen: 40 Hz, 150 Hz o 300 Hz per stampe ECG. L'impostazione del Filtro viene stampata nell'angolo inferiore destro della stampa ECG. L'impostazione di Filtro di visualizzazione servirà anche sull'ECG stampato, a meno che non venga modificato nella schermata Acquisita.





**AVVERTENZA:** Quando viene utilizzato il filtro da 40 Hz, non è possibile soddisfare il requisito di risposta in frequenza per il dispositivo diagnostico ECG. Il filtro da 40 Hz riduce in modo significativo le componenti ad alta frequenza dell'ECG e le ampiezze dei picchi dei pacemaker, ed è raccomandato solo quando il rumore ad alta frequenza non può essere eliminato in altro modo.

**NOTA:** Le modifiche all'impostazione visualizzazione ECG per un ECG singolo sono effettive solo quando un paziente è collegato al dispositivo.

## Acquisizione di ECG e stampa con WAM o AM12

I pulsanti di controllo situati su WAM e AM12 consentono di iniziare l'acquisizione ECG e avviare la stampa del tracciato del ritmo. Fare riferimento alle istruzioni per l'uso del modulo di acquisizione a pagina 47.

## Acquisizione ECG

I dati ECG vengono raccolti immediatamente e in modo continuo una volta che il paziente è collegato al modulo di acquisizione. Per risultati ottimali, prima di premere  o , chiedere al paziente di rilassarsi in posizione supina per garantire che l'ECG sia libero da artefatti causati dal movimento (rumore).

Se il flusso di lavoro consente l'inserimento dei dati demografici del paziente prima dell'acquisizione, immettere le informazioni di identificazione del paziente come spiegato in *Inserimento dati demografici del paziente*.

## Messaggi di notifica sullo schermo ECG

L'algoritmo interpretativo VERITAS rileva condizioni di Derivazioni staccate (Leads Off) e Derivazione guasta (Lead Fault). Inoltre individua gli errori nel posizionamento degli elettrodi basandosi sulla normale fisiologia e sul normale ordinamento delle derivazioni ECG, e tenta di identificare lo scambio di posizione più probabile. Se l'algoritmo rileva una errata collocazione della derivazione di un elettrodo, è consigliabile che l'utente verifichi le posizioni degli altri elettrodi nello stesso gruppo (degli arti o del torace).

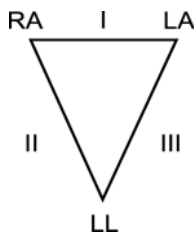
Quando la condizione che ha generato il messaggio di notifica viene risolta, il VERITAS raccoglie 10 secondi di nuovi dati prima di analizzare l'ECG.

Messaggio	Descrizione	Azione correttiva
Derivazioni staccate (Leads Off)	Il paziente non è collegato	Collegare il paziente alle derivazioni ECG.
Derivazione guasta	Una o più derivazioni sono difettose	Eseguire di nuovo la preparazione ed eventualmente sostituire gli elettrodi per ottenere forme d'onda soddisfacenti.
“Derivazioni arti invertite?” (Limb leads reversed?) “LA o LL invertite?” (LA or LL reversed?) “RA o RL invertite?” (RA or RL reversed?) “RA o LA invertite?” (RA or LA reversed?) “V1 o V2 invertite?” (V1 or V2 reversed?) “V2 o V3 invertite?” (V2 or V3 reversed?) “V3 o V4 invertite?” (V3 or V4 reversed?) “V4 o V5 invertite?” (V4 or V5 reversed?) “V5 o V6 invertite?” (V5 or V6 reversed?)	Posizionamento errato degli elettrodi	Collegare in modo corretto le derivazioni al paziente o collegare le derivazioni nella posizione corretta.
Batteria scarica WAM (WAM Low Battery)	Batteria bassa rilevata nel modulo WAM	Sostituire le batterie nel modulo WAM.
Ricerca WAM (Searching for WAM)	Il modulo WAM non è stato rilevato. Il modulo WAM potrebbe essere fuori portata, spento, con batteria scarica o richiede ulteriore accoppiamento.	Verificare la vicinanza del WAM ad ELI 280; controllare se la batteria AA del WAM è nuova e che il WAM sia acceso.


**NOTA:** In caso di messaggio di errore a causa di una derivazione guasta o una derivazione non posizionata correttamente, il medico può comunque forzare l'acquisizione ECG premendo nuovamente il pulsante ECG.

### Risoluzione dei problemi di posizionamento degli elettrodi ECG

Consultare la seguente guida alla risoluzione dei problemi basata sul triangolo di Einthoven:



Artefatto	Elettrodo da verificare
Artefatto nella derivazione II e III	Elettrodo LL scadente o tremore alla gamba sinistra
Artefatto nella derivazione I e II	Elettrodo RA scadente o tremore al braccio destro
Artefatto nella derivazione I e III	Elettrodo LA scadente o tremore al braccio sinistro
Derivazioni V	Eseguire nuovamente la preparazione del sito e sostituire l'elettrodo



Premere . La visualizzazione ECG in tempo reale viene quindi sostituita con la visualizzazione dell'ECG acquisito. La visualizzazione predefinita dell'ECG in tempo reale non è disponibile nella visualizzazione ECG acquisita per scopi di navigazione.

*NOTA: Nuove icone di funzione sono disponibili nella visualizzazione ECG acquisita.*

*NOTA: Le funzioni non sono disponibili durante l'acquisizione.*


### Acquisizione di un ECG di emergenza

Per acquisire un ECG di emergenza (STAT) o non identificato per un nuovo paziente prima di immettere i dati demografici del paziente, seguire le istruzioni qui sotto:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare  una seconda volta. L'ECG viene acquisito.
3. I messaggi “Raccolta 10 secondi di dati” (Collecting 10 seconds of data), seguito da “Catturati” (Captured), “Analizzati” (Analyzed) e “Formattati” (Formatted) sono visualizzati nell'angolo superiore sinistro del display.
4. Una volta completato, l'ECG acquisito viene visualizzato su uno sfondo con una griglia rossa.
5. Per tornare al display in tempo reale senza immettere i dati demografici del paziente, selezionare **Fatto (Done)**. L'ECG può essere trovato nella directory usando la data di acquisizione.

### Aggiunta di dati demografici del paziente dopo un ECG di emergenza

Utilizzare la procedura seguente per aggiungere i dati demografici del paziente immediatamente dopo l'acquisizione di un ECG di emergenza:


1. Dalla schermata di ECG acquisito, selezionare .
2. Se l'ECG di emergenza è per un paziente esistente, selezionare **No** Immettere i dati demografici del paziente come descritto in precedenza in questa sezione. Quando i dati del paziente sono completi, selezionare **Fatto (Done)** per tornare alla visualizzazione dell'ECG acquisito. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare al display in tempo reale.
3. Se l'ECG di emergenza è per un nuovo paziente, selezionare **Sì (Yes)**. Completare i campi demografici manualmente oppure selezionare i dati demografici esistenti dalla directory del paziente, come descritto in precedenza in questa sezione. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare al display in tempo reale.
4. Dalla visualizzazione dell'ECG acquisito, selezionare **Stampa (Print)** o **Trasmetti (Transmit)**. Per tornare al display in tempo reale, selezionare **Fatto (Done)**. Selezionare **Cancella (Erase)** per eliminare l'ECG di emergenza e tornare al display in tempo reale.

### Migliori 10 secondi di ECG

ELI 280 incorpora un buffer di memoria di 5 minuti per la raccolta dei dati ECG. Quando Migliori10 (Best10) è attivato, il dispositivo seleziona automaticamente i migliori 10 secondi di dati ECG all'interno del buffer di 5 minuti. La determinazione dei migliori 10 secondi si basa sulla misurazione del rumore ad alta e bassa frequenza, rilevato in segmenti di ECG di 10 secondi.

Quando Ultimi10 (Last10) è selezionato, il dispositivo automaticamente presenterà gli ultimi dieci secondi di ECG dai dati memorizzati nel buffer di memoria.

### Selezione di Migliori 10 o Ultimi 10

1. Selezionare  dal display in tempo reale per acquisire un ECG.

2. Dalla visualizzazione degli ECG acquisiti, toccare un punto qualsiasi della griglia rossa dell'ECG per aprire la schermata di configurazione.
3. Selezionare **Migliori10 (Best10)** o **Ultimi10 (Last10)**.
4. Selezionare **OK** per salvare la selezione e riformattare, stampare e visualizzare l'ECG. Selezionare **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.

***NOTA:** Se si verifica un guasto ad una derivazione di un arto o di due derivazioni precordiali, la funzione Migliori 10 è disabilitata fino a quando tale condizione di guasto sulla derivazione dell'arto o sulle derivazioni precordiali non è stata risolta. Quando la condizione di guasto viene corretta, la funzione Migliori 10 diventa automaticamente disponibile.*


## Configurazione del rapporto ECG

ELI 280 consente di stampare automaticamente fino a nove copie del rapporto ECG dopo l'acquisizione. Formato di stampa, velocità di tracciamento, guadagno ECG, impostazione del filtro ECG e il canale del pacer possono essere impostati come predefinito nel menu di configurazione, o configurati per ciascun ECG toccando lo schermo in un punto della griglia rossa. Questo consente di selezionare il formato di plottaggio, guadagno, velocità e modificare l'impostazione del filtro per il paziente selezionato.

### Per modificare il formato di stampa di un ECG acquisito


1. Dalla visualizzazione degli ECG acquisiti, toccare un punto qualsiasi della griglia rossa dell'ECG per aprire la schermata di configurazione.
2. Selezionare le scelte desiderate per Formato stampa (Print Format), Velocità stampa (Print Speed), Guadagno stampa (Print Gain), Filtro stampa (Print Filter) e Canale pacer (Pacer Channel).
3. Selezionare **OK** per salvare la selezione e riformattare e visualizzare l'ECG. Selezionare **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.
4. Selezionare **Stampa (Print)**, **Trasmetti (Transmit)**, **Cancella (Erase)** oppure **Fatto (Done)**.

### Per stampare automaticamente (o non stampare)

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Avanzate (Advanced)** e successivamente **ECG**.
3. Utilizzare la doppia freccia (▶▶) per trovare l'impostazione N. Copie (# Copies):.
4. Toccare il campo Numero Copie e selezionare il numero di copie desiderato dal menu a discesa. Selezionare **0** per impostare la stampante in modo che non stampi automaticamente l'ECG dopo l'acquisizione.
5. Selezionare **Fatto (Done)** per salvare e tornare al menu di configurazione o **Annulla (Cancel)** per ritornare senza salvare.

## Memorizzazione di ECG acquisiti

Stampare, trasmettere, cancellare, salvare o visualizzare l'interpretazione di un ECG acquisito attenendosi alla seguente procedura:


1. Selezionare  dal display in tempo reale per acquisire un ECG.
2. Dalla visualizzazione degli ECG acquisiti, premere la freccia doppia (▶▶) per avanzare attraverso l'interpretazione del rapporto. Premere la freccia doppia (▶▶) per tornare alla visualizzazione dell'ECG acquisito.
3. Premere **Stampa (Print)** per avviare una stampa.



4. Premere **Trasmetti (Transmit)** per trasmettere il referto a un sistema di gestione ECG.
5. Premere **Cancella (Erase)** per eliminare il record dalla directory.
6. Premere **Fatto (Done)** per salvare il record nella directory e tornare al display in tempo reale. Il messaggio “Salvataggio” (Saving) confermerà l’avvenuta memorizzazione.

## Acquisizione di strisce di ritmo


È possibile stampare una striscia di ritmo dell’ECG in tempo reale visualizzato sul display. Le strisce di ritmo stampate dalla visualizzazione ECG in tempo reale possono essere acquisite con il paziente collegato ad ELI 280 e dopo aver immesso le informazioni di identificazione del paziente. Una striscia di ritmo può essere stampata anche

senza immettere l’ID del paziente di .

**NOTA:** Le acquisizioni di ritmo stampate non vengono memorizzate in ELI 280.

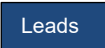
Il formato di visualizzazione della striscia di ritmo, velocità di analisi, guadagno ECG e impostazione del filtro ECG possono essere configurati per una varietà di impostazioni attenendosi alla seguente procedura:

1. Dal display in tempo reale, toccare un punto qualsiasi all’interno del display ECG per visualizzare le opzioni di impostazione.
2. Selezionare le opzioni desiderate per Formato visualizzazione (Display Format), Velocità visualizzazione (Display Speed), Guadagno visualizzazione (Display Gain) e Filtro visualizzazione (Display Filter).
3. Premere **OK** per salvare le impostazioni e riformattare e visualizzare l’ECG. Selezionare **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.

Per interrompere una stampa di ritmo, premere  e la stampante si fermerà automaticamente, permettendo all’utente di avviare l’acquisizione di ulteriori dati con nuovi dati e dati demografici se richiesto.

**NOTA:** la stampa di ritmo è abilitata unicamente quando il paziente è collegato. Allo stesso modo, la stampa di ritmo sarà automaticamente disabilitata quando il paziente viene scollegato.

**NOTA:** durante la stampa, se non viene visualizzato il segno di spunta per 5 pagine consecutive, la stampa si bloccherà

Quando la selezione Formato di Stampa è configurata a 3 o 6 canali, premere per spostarsi tra i gruppi di derivazioni stampati e visualizzati durante la stampa di ritmo. La selezione del tasto  (Derivazione) durante la stampa di ritmo si disabilita e si riavvia la stampa e la visualizzazione del set di derivazioni nel seguente ordine:

Per il formato a 6 canali:

- a. Set configurato
- b. I-aVF
- c. V1-V6

Per il formato a 3 canali:

- a. Set configurato
- b. I-III
- c. aVR-aVF
- d. V1-V3
- e. V4-V6



## Acquisizione delle registrazioni digitali del ritmo

ELI 280 consente di acquisire una registrazione digitale del ritmo che può essere memorizzata, stampata e trasmessa a ELI Link v5.2.0 o versione successiva.

Per acquisire una registrazione del ritmo, iniziare eseguendo il collegamento del paziente e inserendo i dati demografici del paziente come descritto nelle sezioni **Immissione dati anagrafici del paziente** e **Collegamento del paziente**.

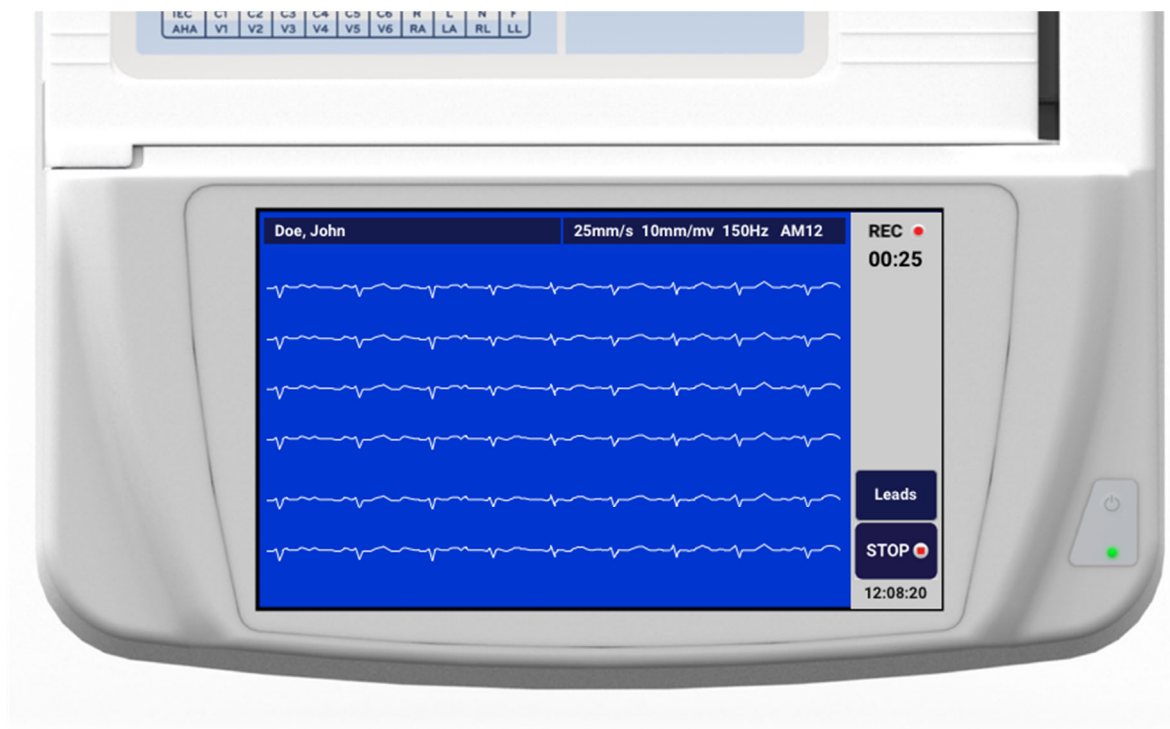
Prima di avviare una registrazione del ritmo, assicurarsi che il collegamento al paziente sia corretto e che la batteria sia sufficiente.

È possibile acquisire una registrazione digitale del ritmo premendo  dal display in tempo reale.

*NOTA: L'opzione di registrazione del ritmo viene visualizzata solo se attivata nel menu di configurazione.*

Premendo questo pulsante si passa a una schermata di registrazione:

**Figura 3-1**



La schermata di registrazione del ritmo indica che è in corso una registrazione e la durata della registrazione.

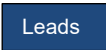
**REC** ●  
**00:25**

*NOTA: Se nella directory sono già presenti 5 registrazioni del ritmo, l'avvio di una registrazione del ritmo farà apparire il messaggio di "memoria piena". Per poter acquisire una nuova registrazione è necessario cancellare dalla directory una registrazione acquisita precedentemente.*

**NOTA:** La registrazione del ritmo è consentita solo quando il paziente è collegato e il livello della batteria è sufficiente (verde). La registrazione si arresterà automaticamente 30 secondi dopo che un paziente è stato scollegato o quando la batteria è scarica.

Il formato di visualizzazione della registrazione del ritmo, la velocità della traccia, il guadagno ECG e l'impostazione del filtro ECG possono essere configurati con diverse impostazioni effettuando le seguenti operazioni:

1. Dalla visualizzazione in tempo reale, toccare un punto qualsiasi del display ECG per visualizzare le opzioni di impostazione.
2. Selezionare le opzioni desiderate per formato ritmo, velocità ritmo, guadagno ritmo e filtro ritmo.
3. Premere **OK** per salvare le impostazioni, riformattare e visualizzare la forma d'onda. Selezionare **Annula (Cancel)** per tornare indietro senza salvare.


Quando la selezione del formato del ritmo viene configurata su 3 o 6 canali, premere  per passare tra i gruppi di derivazioni visualizzati durante la registrazione del ritmo attivo. Questo pulsante viene disattivato se il dispositivo non consente la configurazione dei formati di ritmo a 3 o 6 canali. La selezione del pulsante Deriv. (Lead) durante la stampa del ritmo aggiorna le derivazioni visualizzate nel seguente ordine:

Per il formato a 6 canali:

- a) Set configurato
- b) I – aVF
- c) V1 – V6

Per il formato a 3 canali:

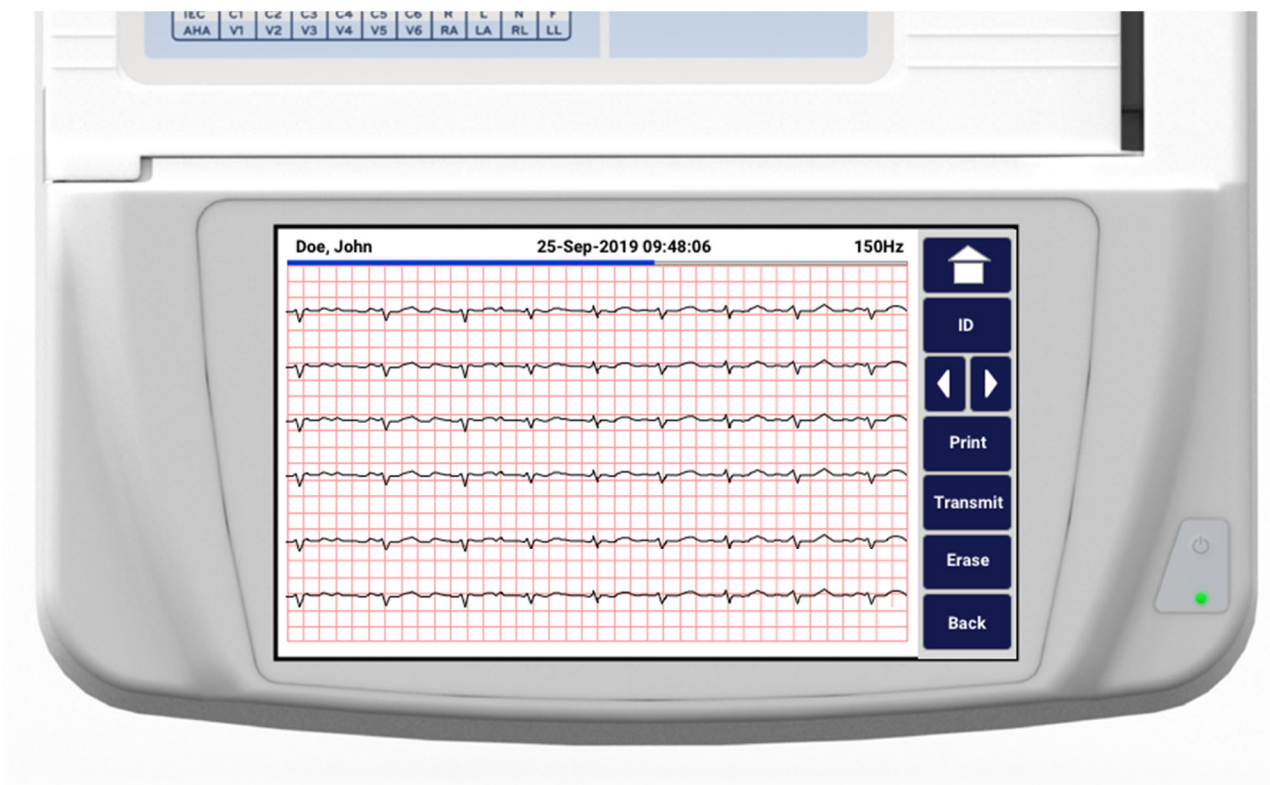
- a) Set configurato
- b) I – III
- c) aVR – aVF
- d) V1 – V3
- e) V4 – V6

Per interrompere una registrazione del ritmo, premere . Una volta elaborata la registrazione, la schermata passa all'anteprima, utilizzando le ultime impostazioni di visualizzazione della registrazione acquisita su uno sfondo con griglia rossa.

Il tempo massimo consentito per una registrazione è di 5 minuti (300 secondi). Se si raggiunge questo intervallo di tempo prima che l'utente interrompa la registrazione, la registrazione si interrompe automaticamente e viene visualizzata un'anteprima della registrazione.

## Navigazione in una registrazione del ritmo

Figura 3-2



L'anteprima della registrazione del ritmo può essere composta da più pagine. Dall'anteprima della registrazione del ritmo, premere le frecce per avanzare o tornare indietro nella registrazione.

L'anteprima mostra una barra del tempo nella parte superiore dello schermo per fornire un contesto sulla sezione/pagina della registrazione visualizzata.

Premendo su un'area della barra del tempo è possibile passare a sezioni diverse all'interno della registrazione.

Le seguenti opzioni vengono visualizzate nell'anteprima di registrazione del ritmo subito dopo l'acquisizione:

1. Premere **Stampa (Print)** per avviare una stampa.

*NOTA:* Prima di stampare una registrazione, verificare che la quantità di carta nella stampante sia sufficiente. Se la carta si esaurisce prima di avere stampato l'intera registrazione, il dispositivo mostrerà un messaggio di errore e l'utente dovrà riavviare la stampa dopo aver caricato la carta. Ciò può causare uno spreco di carta.

2. Premere **Transmit (Trasmetti)** per trasmettere il referto a un sistema di gestione ECG.

*NOTA:* La trasmissione è supportata solo se configurata per comunicare con ELI Link v5.2.0 o versione successiva. La trasmissione della registrazione alle versioni E-Scribe o ELI Link precedenti alla v5.2.0 non è supportata.

3. Premere **Cancella (Erase)** per eliminare la registrazione dalla directory.
4. Premere **Fatto (Done)** per salvare la registrazione nella directory e tornare alla visualizzazione in tempo reale.

## Aggiunta dei dati demografici del paziente a una registrazione digitale del ritmo

Procedere come segue per aggiungere o modificare i dati demografici del paziente immediatamente dopo l'acquisizione di una registrazione del ritmo:

1. Dalla schermata di anteprima della registrazione acquisita, selezionare **ID**. Viene visualizzata la finestra di dialogo Nuovo paziente (New Patient).
2. Se la registrazione riguarda un paziente esistente, selezionare **No**. Immettere i dati demografici del paziente. Una volta completati i dati del paziente, selezionare **Fatto (Done)** per tornare all'anteprima. Selezionare di nuovo **Fatto (Done)** per salvare e tornare alla visualizzazione in tempo reale.
3. Se la registrazione non corrisponde a un paziente esistente, selezionare **Si (Yes)**. Compilare manualmente i campi dei dati demografici o selezionare i dati demografici esistenti dalla directory dei pazienti. Selezionare **Fatto (Done)** per salvare e tornare alla visualizzazione in tempo reale per acquisire un nuovo esame.

## Configurazione del report di registrazione del ritmo

### Per modificare il formato di stampa di un ECG acquisito

1. Dall'anteprima della registrazione del ritmo, toccare un punto qualsiasi della griglia rossa dell'ECG per aprire la schermata di configurazione.
2. Selezionare le opzioni desiderate per formato visualizzazione, velocità visualizzazione, guadagno visualizzazione e filtro visualizzazione.
3. Selezionare **OK** per salvare la selezione, riformattare e visualizzare l'ECG. Selezionare **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.
4. Selezionare **Stampa (Print)**, **Trasmetti (Transmit)**, **Cancella (Erase)** oppure **Fatto (Done)**.

# CONNETTIVITÀ E TRASMISSIONE ECG

---


## Trasmissione ECG

ELI 280 può trasmettere i record ECG acquisiti ad un sistema E-Scribe, ELI Link o a un sistema di terze parti per la registrazione elettronica di dati medici (EMR). L'interfaccia a questi sistemi può essere realizzata tramite connessione diretta, modem interno installato in fabbrica (opzionale) o connessione di rete LAN o WLAN, utilizzando i protocolli UNIPRO 32 o DICOM 32.

Prima di trasmettere gli ECG, alcune opzioni di configurazione devono essere impostate tramite le impostazioni di sistema a seconda del mezzo di trasmissione utilizzato e il supporto di memorizzazione elettronica a cui si trasmette (vedere la sezione 6 per i dettagli).

***NOTA:** La trasmissione per telefono è disponibile solo tramite modem interno.*

***NOTA:** Per il corretto collegamento alla linea telefonica, il modem interno ELI 280 deve essere impostata sul codice paese appropriato. Questa è un'impostazione interna e non deve essere confusa con i prefissi di chiamata internazionale.*

***NOTA:** Selezionare  in qualsiasi momento per tornare al display in tempo reale.*

Per poter trasmettere gli ECG, il segnale WLAN deve essere abbastanza forte da consentire la trasmissione. Le prestazioni WLAN possono variare in rapporto a variazioni delle proprietà di RF (radiofrequenza) presso la vostra sede o alle condizioni ambientali. La potenza del segnale può essere misurata utilizzando un programma di utilità disponibile nel menu di ELI 280.

## Digital Rhythm Recording Transmission

ELI 280 è in grado di trasmettere le registrazioni del ritmo digitale a una versione compatibile di ELI Link (v5.2.0 o versione successiva) o a un sistema di gestione delle cartelle cliniche elettroniche (EMR) di terze parti. L'interfaccia tra ELI Link e i sistemi di terze parti può avvenire tramite connessione diretta, connessione LAN o WLAN, utilizzando i protocolli UNIPRO64.

***NOTA:** Le registrazioni del ritmo non possono essere trasmesse tramite il modem interno.*

***NOTA:** Le registrazioni del ritmo non possono essere trasmesse a E-Scribe o a una versione di ELI Link precedente alla v5.2.0.*

Prima di trasmettere le registrazioni, è necessario impostare alcune opzioni di configurazione nelle impostazioni del sistema in base al supporto di trasmissione utilizzato e al supporto di memorizzazione elettronico usato per la trasmissione.

Per trasmettere le registrazioni, il segnale WLAN deve essere sufficientemente forte. Le prestazioni della rete WLAN possono variare a causa di variazioni nelle proprietà RF (radiofrequenza) del proprio sito o delle condizioni ambientali. La potenza del segnale può essere misurata utilizzando un'utilità disponibile nel menu ELI 280.

## Verifica della potenza del segnale RF


1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Avanzate (Advanced)**.
3. Selezionare **Rete (Network)**.

- La forza di segnale viene rappresentata con un numero di barre da zero a cinque, dove zero barre indica forza di segnale RF assente, e cinque barre indicano la piena intensità del segnale RF.
- Se non è presente un segnale adeguato, spostarsi in una posizione dove si visualizzano più barre prima di tentare di trasmettere.

**NOTA:** Una connettività intermittente in alcune zone della vostra struttura indica spesso la necessità di riavviare il processo di trasmissione. Consultare il reparto IT presso la vostra struttura o il proprio tecnico di assistenza Welch Allyn su come modificare la rete WLAN per migliorare le prestazioni del sistema.


**NOTA:** Assicurarsi che il sistema sia stato configurato correttamente per la rete prima di verificare la forza del segnale RF.

### Trasmissione dei record di ECG e ritmo al sistema di gestione cardiologica


Per trasmettere un record al sistema di gestione cardiologica, premere **Trasmetti (Transmit)** dalla visualizzazione dell'ECG acquisita o dalla visualizzazione della registrazione del ritmo acquisita. Per trasmettere tutti i record non trasmessi, premere  dal display in tempo reale.

### Connessione modem interno

**NOTA:** La presenza della funzionalità modem può essere confermata dalla presenza di un connettore RJ

11 sul retro dell'unità appena sotto l'icona .

Per impostare ELI 280 per trasmissione del modem:

- Selezionare  dal display in tempo reale.
- Selezionare **Avanzate (Advanced)**.
- Selezionare **Modem**.
- Collegare un cavo di linea telefonica attiva alla presa del telefono, situata sul retro di ELI 280.
- Verificare che il numero di telefono nelle impostazioni di configurazione sia corretto.

### Inizializzazione del modem interno

Il codice di stringa di inizializzazione del modem è configurato per il paese dove il sistema è stato spedito. Se il sistema è stato trasferito in un paese diverso, il codice di stringa di inizializzazione modem dovrà essere riprogrammato. Rivolgersi al centro assistenza locale Welch Allyn per assistenza sulla riprogrammazione questo codice.

### Elenco dei codici di paese per il modem esterno

Paese	Codice	Paese	Codice
Afghanistan	34	Isole Canarie	34
Albania	34	Capo Verde	34
Algeria	34	Isole Cayman	34
Samoa americane	34	Repubblica Centrafricana	34
Andorra	34	Chad	34
Angola	34	Cile	34
Anguilla	34	Cina	34
Antigua e Barbuda	34	Colombia	34
Argentina	34	Congo	34

Paese	Codice	Paese	Codice
Armenia	34	Congo, Repubblica democratica del	34
Aruba	34	Isole Cook	34
Australia	1	Costa Rica	34
Austria	34	Costa d'Avorio	34
Azerbaijan	34	Croazia	34
Bahamas	34	Cipro	34
Bahreïn	34	Repubblica Ceca	25
Bangladesh	34	Danimarca	34
Barbados	34	Gibuti	34
Bielorussia	34	Dominica	34
Belgio	34	Repubblica Dominicana	34
Belize	34	Timor Est	34
Benin	34	Ecuador	34
Bermuda	34	Egitto	34
Bhutan	34	El Salvador	34
Bolivia	34	Guinea Equatoriale	34
Bosnia ed Erzegovina	34	Estonia	34
Botswana	34	Etiopia	34
Brasile	34	Isole Faeroe	34
Brunei Darussalam	34	Fiji	34
Bulgaria	34	Finlandia	34
Burkina Faso	34	Francia	34
Burundi	34	Guiana francese	34
Cambogia	34	Polinesia francese	34
Camerun	34	Gabon	34
Canada	34	Gambia	34
Georgia	34	Corea, Repubblica di (Corea del Sud)	30
Germania	34	Kirghizistan	34
Ghana	34	Repubblica democratica popolare del Lao	34
Gibilterra	34	Lettonia	34
Grecia	34	Libano	34
Groenlandia	34	Liberia	34
Grenada	34	Libia	34
Guadalupa	34	Liechtenstein	34
Guam	34	Lituania	34
Guatemala	34	Lussemburgo	34
Guernsey, C.I.	34	Macao	34
Guinea	34	Macedonia, ex Repubblica jugoslava	34
Guinea-Bissau	34	Madagascar	34
Guyana	34	Malawi	34
Haiti	34	Malaysia	30
Santa Sede (città del Vaticano)	34	Maldive	34

Paese	Codice	Paese	Codice
Honduras	34	Mali	34
Hong Kong	30	Malta	34
Ungheria	30	Martinica	34
Islanda	34	Mauritania	34
India	30	Mauritius	34
Indonesia	30	Mayotte	34
Iran	34	Messico	34
Iraq	34	Moldova, Repubblica di	34
Irlanda	34	Monaco	34
Isola di Man	34	Mongolia	34
Israele	30	Montserrat	34
Italia	34	Marocco	34
Giamaica	34	Mozambico	34
Giappone	10	Namibia	34
Jersey C.I.	34	Nauru	34
Giordania	34	Nepal	34
Kazakhstan	34	Paesi Bassi	34
Kenia	34	Antille olandesi	34
Kiribati	34	Nuova Caledonia	34
Kuwait	34	Nuova Zelanda	9
Niger	34	Nicaragua	34
Nigeria	34	Swaziland	34
Norvegia	34	Svezia	34
Oman	34	Svizzera	34
Pakistan	34	Repubblica araba siriana	34
Palestina, territori occupati	34	Taiwan	34
Panama	34	Tagikistan	34
Papua Nuova Guinea	34	Tanzania, Repubblica unita di	34
Paraguay	34	Thailandia	34
Perù	34	Tahiti	34
Filippine	30	Togo	34
Polonia	30	Tonga	34
Portogallo	34	Trinidad e Tobago	34
Portorico	34	Tunisia	34
Qatar	34	Turchia	34
Reunion	34	Turkmenistan	34
Romania	34	Isole Turks e Caicos	34
Federazione Russa	34	Uganda	34
Ruanda	34	Ucraina	34
Saint Kitts e Nevis	34	Emirati Arabi Uniti	34
Saint Lucia	34	Regno Unito	34
Saint Vincent e Grenadine	34	Uruguay	34



Paese	Codice	Paese	Codice
Samoa	34	Stati Uniti d'America	34
Arabia Saudita	34	Uzbekistan	34
Senegal	34	Vanuatu	34
Seychelles	34	Venezuela	34
Sierra Leone	34	Vietnam	30
Singapore	30	Isole Vergini, Britanniche	34
Slovacchia	34	Isole Vergini, Stati Uniti	34
Slovenia	30	Yemen	34
Isole Salomone	34	Jugoslavia	34
Sud Africa	35	Zambia	34
Spagna	34	Zimbabwe	34
Sri Lanka	34		
Sudan	34		
Suriname	34		

## Installazione e connessione alla rete locale (LAN)


**NOTA:** La funzionalità LAN può essere confermata dalla presenza dell'icona LAN nel menu Impostazioni.

ELI 280 deve essere configurata per la trasmissione LAN da un tecnico IT della struttura:

1. Collegare il cavo Ethernet dalla rete locale dell'edificio per alla connessione LAN posta sul retro di ELI 280.



**ATTENZIONE:** Si possono verificare danni all'elettrocardiografo se si collega un cavo telefonico al connettore LAN.

2. Selezionare  dal display in tempo reale.
3. Selezionare **Avanzate (Advanced)**.
4. Selezionare **LAN**.
5. Gli indirizzi sono sempre inseriti come 4 gruppi di 3 cifre, pertanto un indirizzo come 192.168.0.7 deve essere inserito in ELI 280 come 192.168.000.007.
  - a. Le impostazioni LAN/WLAN possono essere protette da password quando si stampa la configurazione. Se viene immessa la password, gli utenti saranno in grado di visualizzare queste impostazioni sullo schermo. Tuttavia, in tutte le stampe questi dati compariranno mascherati come “\*\*\*\*\*” anziché presentare i valori effettivi.
6. Selezionare **Fatto (Done)**.

## LED indicatori dello stato di trasmissione Ethernet

L'operatore può monitorare la trasmissione dei dati e la connessione dell'interfaccia LAN osservando i LED (Light Emitting Diodes) situati presso il connettore esterno del sistema. I LED possono essere osservati dall'esterno (parte posteriore) di ELI 280.

POSIZIONE LED	STATO	INDICA
LED di sinistra	Spento	ELI 280 è spento.
LED di sinistra	Illuminato	Collegamento di rete rilevato, ELI 280 è acceso o in stand-by.

LED di destra	Lampeggiante	Quando viene rilevato traffico di rete in trasmissione o ricezione.
---------------	--------------	---

*NOTA: La LAN di ELI 280 supporta reti a 10 e 100 MBPS.*


## Installazione e connessione alla rete locale wireless (WLAN)

*NOTA: La funzionalità WLAN può essere confermata dalla presenza dell'icona WLAN nel menu Impostazioni.*

L'assistenza informatica (IT) della struttura deve:

- Configurare i punti di accesso wireless.
- Configurare la workstation E-Scribe.
- Inserire i valori di configurazione WLAN in ELI 280.

Per impostare ELI 280 per la trasmissione WLAN:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Avanzate (Advanced)**.
3. Selezionare **WLAN**.
4. Configurare ELI 280 con il protocollo DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) o IP statico. Le opzioni di crittografia di sicurezza wireless includono:
  - WEP
  - WEP 128
  - WEP 64
  - WPA-PSK
  - WPA-LEAP
  - WPA-PSK64
  - WPA-PSK128
  - WPA-LEAP64
  - WPA-LEAP128
  - WPA2-PSK
  - WPA2-PEAP
  - WPA2-EAP\_TLS
  - WPA2-EAP\_TLS(p12/pfx)

*NOTA: Le condizioni ambientali possono influenzare l'affidabilità delle trasmissioni WLAN. Impostare o modificare le impostazioni di Connessione WLAN dal menu Impostazioni.*

Se DHCP è impostato su NO, l'access point wireless avrà un'impostazione di rete statica e i seguenti parametri devono essere configurati nel dispositivo:

- Indirizzo IP
- Gateway predefinito
- Maschera di sottorete

Se DHCP è impostato su SÌ, l'access point wireless avrà un'impostazione automatica di rete e indirizzo IP. Il gateway predefinito e la maschera di sottorete non devono essere configurati.

In entrambe le impostazioni DHCP, i seguenti parametri di rete wireless devono essere forniti dai tecnici informatici:

- Host IP
- Numero di porta
- SSID
- Numero del canale
- Password o passphrase

**NOTA:** Gli indirizzi sono sempre inseriti come 4 gruppi di 3 cifre; pertanto, l'indirizzo 192.168.0.7 deve essere inserito in ELI 280 come 192.168.000.007.

Se la sicurezza wireless WEP è disabilitata sull'access point, impostare la protezione (WEP) a nessuno.

Se la sicurezza wireless WEP è attivata sull'access point, i seguenti parametri di rete wireless devono essere configurati nel dispositivo di professionisti IT:

- Sicurezza: WEP
- Chiave WEP
- ID di chiave WEP

**NOTA:** L'intervallo per la chiave WEP è 0-3. Se l'intervallo sull'access point è 1-4, usare 0 su ELI 280 per rappresentare 1 sull'access point; 1 corrisponde a 2 sull'access point, ecc.

Se il protocollo di protezione wireless è WPA o WPA2 (Wi-Fi Protected Access) immettere quanto segue:

- Sicurezza: WPA-PSK o WPA2-PSK
- Passphrase:

**NOTA:** La lunghezza della passphrase è limitata a 64 caratteri esadecimale o 63 caratteri ASCII.

Se il protocollo di protezione wireless è LEAP, immettere quanto segue:

- Sicurezza: WPA-LEAP o WPA2-PEAP
- Nome utente LEAP o PEAP
- Password LEAP o PEAP

**NOTA:** Il nome utente e la password LEAP sono limitati a 63 caratteri.

**NOTA:** ELI 280 impiega diversi secondi per completare il salvataggio della configurazione WLAN.

## Auto-sincronizzazione dei mezzi di trasmissione

ELI 280 identifica automaticamente i mezzi di trasmissione predefiniti. Le opzioni di connettività che sono state eventualmente acquistate e installate saranno disponibili per la selezione predefinita. L'elettrocardiografo rileverà automaticamente il dispositivo di comunicazione e si connette ad esso automaticamente.

## Connettività USB

### Trasmissione a chiavetta USB tramite porta USB

La porta USB consente la memorizzazione dei record dei pazienti su una chiavetta di memoria USB esterna. I file verranno salvati in formato UNIPRO32 per il trasferimento al sistema E-Scribe o un sistema di gestione di informazioni elettroniche compatibile.

**NOTA:** Il dispositivo è compatibile con chiavette USB formattate in FAT32.


**NOTA:** La chiavetta USB non deve contenere nessuna funzione automatica (ad es. Sandisk U3). Disinstallare qualsiasi funzionalità dalla chiavetta USB prima di collegarla al dispositivo.

**NOTA:** Tutte le opzioni di comunicazione (MODEM, LAN, WLAN) comprese la sincronizzazione dell'ora e degli ordini sono disabilitate quando una chiavetta di memoria USB è inserita nel dispositivo.

**NOTA:** Al completamento della trasmissione il display del dispositivo riporta il messaggio "Stato trasmissione: trasmissione completa. Premere un tasto per continuare" (Transmission status transmit complete. Press any key to continue). Apparirà anche il numero totale di record pazienti trasmessi sulla chiavetta di memoria USB.

**NOTA:** I record dei pazienti trasmessi su una chiavetta di memoria USB sono contrassegnati come trasmessi dal dispositivo.

### **Trasferimento di singoli record paziente sulla chiavetta di memoria USB**

- Inserire la chiavetta di memoria USB nella porta USB sul retro del dispositivo.
- Selezionare  dalla visualizzazione ECG in tempo reale.
- Selezionare **Directory (Directory)**.
- Selezionare il record del paziente da memorizzare sulla chiavetta di memoria USB.
- Selezionare **Trasmetti (Transmit)**.

### **Trasferimento di gruppi di record pazienti sulla chiavetta di memoria USB**

- Inserire la chiavetta di memoria USB nella porta USB sul retro del dispositivo.
- Selezionare **Sincronizza (SYNC)**.
- Selezionare **Fatto (Done)** quando la trasmissione è completata.

### **Trasmissione usando la porta opzionale USBD (dispositivo) ad un PC**

La porta USBD consente la trasmissione dei record dei pazienti memorizzati ad un PC utilizzando un cavo USB diretto. I record dei pazienti saranno trasmessi a un'applicazione ELI Link (richiede v 3.10 o versione successiva) e poi esportati e salvati in diversi formati (vedere il manuale dell'utente ELI Link).

### **Collegamento di ELI 280 ad un PC**

Quando si collega il dispositivo a un PC per la prima volta, dovrà essere installato il driver USB corretto prima dell'uso.

- Utilizzare un cavo USBD per collegare il dispositivo a un PC.
- Correttamente collegato, il PC sarà in grado di rilevare automaticamente il dispositivo e installare automaticamente i driver.
- Sarà necessario accendere ELI 280 premendo il pulsante Acceso/Spento per tre secondi.

### **Trasmissione dei record dei pazienti a ELI Link**

- Creare una cartella Input e una cartella Output sul PC.
- Configurare ELI Link per le singole cartelle di Input e Output.
- Collegare ELI 280 al PC.
- Il messaggio "Dispositivo USB pronto" (USB Device ready) apparirà sul display del dispositivo; sul PC viene visualizzato un messaggio "Disco rimovibile" (Removable Disk).
- Utilizzando il mouse del PC, selezionare **Record (Records)** dalla finestra disco rimovibile visualizzata nella finestra di explorer.
- Selezionare uno o più record del paziente da copiare.

- Inserire i record copiati nella cartella Input sul PC.
- Dopo un periodo di 5 secondi, selezionare i record copiati da visualizzare sul PC o da stampare tramite PDF dalla cartella Output.

**NOTA:** Richiede ELI Link v 3.10 o versione successiva. Consultare il manuale utente ELI Link per ulteriori dettagli sulle impostazioni.

**NOTA:** L'utente deve creare una cartella di Input e Output per i record da memorizzare o recuperare per l'uso con ELI Link.

**NOTA:** I record dei paziente trasmessi a ELI Link non sono contrassegnati come trasmessi dal dispositivo.



**AVVERTENZA:** Non cambiare o modificare qualsiasi informazione esistente in una qualsiasi delle cartelle ELI 280 che sono visibili sul PC nel file del disco rimovibile.



**ATTENZIONE:** Per assicurare un funzionamento coerente ed evitare confusione, è consigliabile collegare un solo ELI 280 alla volta utilizzando la porta USB ad un PC.

- Scollegare il cavo USB e accendere ELI 280.



# DIRECTORY ECG E REGISTRAZIONE DEL RITMO

---

## Directory

La directory ECG standard salva fino a 40 record ECG singoli e 5 registrazioni digitali del ritmo. La memoria espansa opzionale consente di memorizzare fino a 200 ECG.

Per accedere alla directory ECG, selezionare  dal display in tempo reale, seguito da **Directory**.

Ordinare la directory per Nome (Name), ID o colonna Ritmo (Rhythm) toccando l'intestazione scelta.


Utilizzare le doppie frecce (◀ o ▶) nella parte inferiore dello schermo per spostarsi nell'elenco degli ECG acquisiti pagina per pagina. Il numero di pagine, come pure la pagina corrente, viene visualizzato a sinistra delle doppie frecce.

Se un paziente nella directory ha una registrazione digitale del ritmo acquisita in precedenza, nella colonna Ritmo (Rhythm) appare √.

Quando viene selezionato un paziente dalla directory, una seconda finestra (sottodirectory) consente di visualizzare tutti i record di ECG e le registrazioni digitali del ritmo memorizzati nella directory per quel paziente, insieme alla data e ora di ogni acquisizione. I record che sono stati stampati, trasmessi o contrassegnati per essere eliminati (soddisfano la regola di eliminazione configurata) saranno indicati da un √ nella colonna appropriata. La registrazione digitale del ritmo è contrassegnata da un √ nella colonna Ritmo (Rhythm).


*NOTA: I record vengono eliminati automaticamente in base alla regola di eliminazione configurata quando l'unità entra in standby. Qualora fosse necessario eliminare un numero elevato di record, l'unità potrebbe impiegare più di 30 secondi per uscire dalla modalità standby.*

*NOTA: Prima di entrare nella directory di ECG può essere necessaria una password. Ottenere la password dall'Amministratore del reparto.*

*NOTA: Selezionare  in qualsiasi momento per tornare al display in tempo reale.*

## Ricerca dei record

Per cercare la directory usando il nome del paziente:

1. Selezionare  dal display in tempo reale, seguito da **Directory**.
2. Selezionare l'intestazione di colonna Nome (Name).
3. Selezionare **Ricerca elenco lavori (Search Worklist)** e viene visualizzata una tastiera touchscreen.
4. Utilizzare la tastiera sul touchscreen per immettere le prime lettere del cognome e spostarsi verso il record del paziente desiderato, oppure continuare a digitare il nome del paziente per ottenere una maggiore corrispondenza. Usare **Annulla (Cancel)** per tornare alla directory senza utilizzare la funzionalità di ricerca.
5. Selezionare il nome del paziente dall'elenco presentato. Usare **Indietro (Back)** per tornare alla directory.
6. Per eseguire la ricerca usando ID, Data di nascita (DOB) o Ultimo ECG (Last ECG), selezionare l'intestazione della colonna desiderata prima di selezionare Ricerca elenco lavori.

Per uscire dalla directory, selezionare **Fatto (Done)**. Selezionare Fatto per tornare al display in tempo reale.


*NOTA: Utilizzare le doppie frecce (◀ o ▶) nella parte inferiore dello schermo per spostarsi nell'elenco degli ECG acquisiti pagina per pagina. Il numero di pagine, come pure la pagina corrente, viene visualizzato a sinistra delle doppie frecce.*

Se l'elenco viene ordinato in base alla colonna Ritmo (Rhythm) all'inizio di una ricerca, la colonna ordinata corrente viene modificata in Nome (Name) per i risultati della ricerca restituiti.


Se si visualizzano i risultati della ricerca e si fa clic sulla colonna Ritmo (Rhythm) per ordinare in base a tale valore, la ricerca corrente viene annullata e viene visualizzato l'intero elenco, ordinato in base alla colonna Ritmo (Rhythm).

## Revisione dei record ECG

Per esaminare un record ECG di un paziente esistente:

1. Selezionare  dal display in tempo reale, seguito da **Directory**.
2. Passare al record del paziente desiderato e selezionarlo.
3. Selezionare l'ECG acquisito desiderato dalla sottodirectory.
4. Una volta selezionato, l'ECG acquisito verrà visualizzato.
5. Per modificare il formato dell'ECG acquisito, toccare sul display e selezionare le impostazioni desiderate per Formato stampa (Print Format), Velocità stampa (Print Speed), Guadagno stampa (Print Gain), Filtro stampa (Print Filter) e Canale pacer (Pacer Channel).
6. Selezionare **OK** per salvare e tornare alla visualizzazione dell'ECG, o **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.
7. Per visualizzare l'interpretazione, selezionare **▶▶**. Selezionare **▶▶** di nuovo per tornare all'ECG visualizzato.
8. Selezionare **Stampa (Print)** per stampare l'ECG acquisito; utilizzare **Stop** per interrompere la stampa. Per trasmettere l'ECG acquisito usare **Trasmetti (Transmit)**; per cancellare usare **Cancella (Erase)**.
9. Selezionare **ID** per immettere o modificare le informazioni demografiche (se richiesto) dopo l'acquisizione dell'ECG.
10. Usare **Indietro (Back)** per tornare alla sottodirectory. Selezionare Indietro di nuovo per tornare alla directory ECG.



Per acquisire un ulteriore ECG utilizzando i dati demografici esistenti:

1. Spostarsi nella sottodirectory del paziente desiderato.
2. Selezionare **Nuovo record (New Record)**, seguito da **Fatto (Done)**.
3. Per acquisire il nuovo ECG, selezionare . Una volta completato, l'ECG acquisito viene visualizzato su uno sfondo con una griglia rossa.
4. Modificare il formato toccando il display e selezionando le impostazioni desiderate per il formato di stampa, velocità di stampa, guadagno di stampa, filtro di stampa, canale pacer e Migliore 10/Ultimi 10 (Best 10/Last 10). Selezionare OK o Annulla (Cancel) per salvare o annullare le modifiche. Con i tracciati visualizzati si può selezionare stampa, trasmissione o cancellazione del il nuovo record ECG.
5. Usare **Fatto (Done)** per salvare il nuovo record e tornare alla sottodirectory.



## Revisione delle registrazioni del ritmo

Per esaminare la registrazione digitale del ritmo di un paziente esistente:

1. Selezionare  dal display in tempo reale, seguito da **Directory**.
2. Passare al record del paziente desiderato e selezionarlo per avviare la sottodirectory degli esami.
3. Selezionare la registrazione del ritmo (desiderata) dalla sottodirectory.
4. Una volta selezionata, il dispositivo indicherà che è in corso il caricamento della registrazione del ritmo. Una volta caricata, viene visualizzata un'anteprima della registrazione.
5. Per modificare il formato, toccare sul display e selezionare le impostazioni desiderate per Formato di stampa (Print Format), Velocità stampa (Print Speed), Guadagno stampa (Print Gain) e Filtro stampa (Print Filter).
6. Selezionare **OK** per salvare e tornare all'anteprima oppure **Annulla (Cancel)** per uscire senza salvare.
7. Selezionare il pulsante Home per uscire dall'anteprima e tornare al display in tempo reale.
8. Spostarsi nella registrazione utilizzando la barra della cronologia e/o le frecce .
9. Selezionare **Stampa (Print)** per stampare la registrazione; utilizzare **Stop** per interrompere la stampa.

***NOTA:** Prima di stampare una registrazione, verificare che la quantità di carta nella stampante sia sufficiente. Se la carta si esaurisce prima di avere stampato l'intera registrazione, il dispositivo mostrerà un messaggio di errore e l'utente dovrà riavviare la stampa dopo aver caricato la carta. Ciò può causare uno spreco di carta.*

10. Per trasmettere la registrazione, utilizzare **Trasmetti (Transmit)**.

***NOTA:** La trasmissione è supportata solo se configurata per comunicare con ELI Link v5.2.0 o versione successiva. La trasmissione della registrazione alle versioni E-Scribe o ELI Link precedenti alla v5.2.0 non è supportata.*

1. Per cancellare la registrazione usare **Cancella (Erase)**.
2. Selezionare **ID** per immettere o modificare le informazioni demografiche (se richiesto).
3. Selezionare **Indietro (Back)** per tornare alla sottodirectory. Selezionare **Indietro** di nuovo per tornare alla directory ECG.

Per acquisire un'ulteriore registrazione di ECG, Tracciato (Rhythm Strip) o Ritmo (Rhythm) utilizzando i dati demografici esistenti:

1. Spostarsi nella sottodirectory del paziente desiderato.
2. Selezionare **Nuovo record (New Record)**, seguito da **Fatto (Done)**.

## Eliminazione di record

La gestione del record viene eseguita all'interno della sottodirectory dei record memorizzati. Il record desiderato deve essere selezionato al fine di visualizzare, stampare, modificare o aggiungere dati demografici o cancellare il record.

Un record può essere memorizzato nella directory ma avere uno "stato eliminato": i record che soddisfano gli stati della regola di eliminazione abilitata vengono contrassegnati per l'eliminazione (indicati da **X** nella colonna Da eliminare (To be deleted)). La directory salva i record contrassegnati per l'eliminazione per un numero configurabile di giorni prima che vengano eliminati automaticamente in base alla regola di eliminazione nelle impostazioni di configurazione.

*NOTA: I record vengono contrassegnati automaticamente per l'eliminazione in base alla configurazione della regola di eliminazione.*


**I record di ECG a riposo di 10 secondi** vengono cancellati automaticamente in base alla regola di eliminazione configurata quando l'unità entra in standby, quando un nuovo record viene acquisito con una directory piena, quando l'utente seleziona lo spegnimento del dispositivo tramite il pulsante Off sul display LCD (nella schermata delle impostazioni) o quando viene aggiornata la configurazione della regola di eliminazione. In corrispondenza di questi punti di eliminazione, l'elettrocardiografo confronta i record degli ECG a riposo memorizzati con la regola di eliminazione configurata. Tutti i record che corrispondono alle caselle di controllo abilitate e che sono più vecchi del numero di giorni specificato verranno eliminati.

*NOTA: Se il numero di record raggiunge 40 (o 200 con memoria espansa) e nessun record soddisfa la regola di eliminazione, ELI 280 non memorizzerà nuovi record e visualizzerà il messaggio di memoria piena. In questo caso, i pulsanti Trasmitti (Transmit) e Cancella (Erase) saranno disattivati.*

**Le registrazioni del ritmo** vengono cancellate automaticamente in base alla regola di eliminazione configurata quando l'unità entra in standby, quando l'utente seleziona lo spegnimento del dispositivo tramite il pulsante Off sul display LCD (nella schermata delle impostazioni) o quando viene aggiornata la configurazione della regola di eliminazione. In corrispondenza di questi punti di eliminazione, l'elettrocardiografo confronta le registrazioni memorizzate con la regola di eliminazione configurata. Tutte le registrazioni che corrispondono alle caselle di controllo abilitate e che sono più vecchie del numero di giorni specificato verranno eliminate.

*NOTA: Se il numero di registrazioni del ritmo raggiunge 5, ELI 280 non consentirà l'acquisizione di una nuova registrazione fino a quando non verrà cancellata manualmente una vecchia registrazione dalla directory.*

## Eliminazione di record dalla directory

1. Selezionare  dal display in tempo reale, seguito da **Directory**.
2. Passare al record del paziente desiderato e selezionarlo. Tutti i record di quel paziente verranno visualizzati.
3. Selezionare **CANCELLA TUTTO (ERASE ALL)** per cancellare tutti i record nel record del paziente selezionato, oppure
4. Selezionare la registrazione di ECG o del ritmo desiderata dal record del paziente seguito da **CANCELLA (ERASE)**.

## Stampa della directory

1. Selezionare **Stampa (Print)** dalla parte inferiore del display della directory ECG per generare una stampa dell'intera directory ECG (fino a 200 record ECG e 5 registrazioni del ritmo; 40 record per pagina). Utilizzare **Stop** per interrompere la stampa.
2. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare alla pagina dei dati demografici del paziente; selezionare Fatto per tornare al display in tempo reale.

## Ordini ECG


La directory degli Ordini ECG (MWL) consente di salvare fino a 256 ordini ECG in attesa. Gli ordini vengono visualizzati con nome, ID, posizione del paziente, numero di camera di degenza e data/ora dell'ordine.

Il menu ordini consente all'utente di scaricare o stampare gli ordini, nonché di caricare una ricerca di una determinata posizione nella struttura. Le funzioni per ordinare, navigare e/o cercare ordini ECG sono uguali a quella della Directory ECG.

***NOTA:** Ogni volta che gli ordini vengono scaricati ELI 280 aggiorna automaticamente l'elenco degli ordini. Gli ordini che sono stati eseguiti, annullati o cancellati saranno automaticamente eliminati.*

## Ricerca di ordini ECG

Per cercare la directory usando il nome del paziente:

1. Selezionare  dal display in tempo reale, seguito da **MWL**.
2. Selezionare l'intestazione di colonna Nome (Name).
3. Selezionare **Ricerca elenco lavori (Search Worklist)** e viene visualizzata una tastiera touchscreen.
4. Utilizzare la tastiera sul touchscreen per immettere le prime lettere del cognome e spostarsi verso il record del paziente desiderato, oppure continuare a digitare il nome del paziente per ottenere una maggiore corrispondenza. Usare **Annulla (Cancel)** per tornare alla directory senza utilizzare la funzionalità di ricerca.
5. Selezionare il nome del paziente dall'elenco presentato. Usare **Annulla (Cancel)** per tornare alla funzione di ricerca. Utilizzare **OK** per tornare al display in tempo reale e acquisire un ECG per il paziente selezionato, o utilizzare **Modifica (Edit)** per modificare i dati demografici del paziente selezionato. Quando la modifica è completa, utilizzare **Fatto (Done)** per tornare al display in tempo reale e acquisire un ECG per il paziente selezionato.
6. Per eseguire la ricerca usando ID, Posizione (Location), Camera (Room) o Data/Ora (Date/Time) per cui l'ordine è pianificato, è necessario selezionare l'intestazione della colonna desiderata prima di selezionare Ricerca elenco lavori.
7. Per uscire dalla directory, selezionare **Fatto (Done)**. Selezionare Fatto per tornare al display in tempo reale.

***NOTA:** Utilizzare le doppie frecce (◀ o ▶) nella parte inferiore dello schermo per spostarsi nell'elenco degli ordini pagina per pagina. Il numero di pagine, come pure la pagina corrente, viene visualizzato a sinistra delle doppie frecce.*


***NOTA:** ELI 280 manterrà l'ultima voce selezionato nel processo di ricerca per aiutare ad accelerare il flusso di lavoro.*

***NOTA:** Quando viene aperto, l'ordine selezionato visualizza la data prevista e l'ora dell'ordine nella parte destra dei dati demografici.*

## Gestione dell'elenco lavori

ELI 280 può scaricare ed elaborare elenchi lavori di ECG da E-Scribe o un altro sistema di gestione compatibile che identifichi gli ECG (o gli ordini di ECG) necessari per determinati pazienti. L'implementazione di un flusso di lavoro basato su ordini può ridurre significativamente gli errori di immissione dati demografici che avvengono direttamente nell'elettrocardiografo. Gli ordini vengono eliminati dall'elenco quando l'ECG ordinato viene acquisito e l'elenco ordini viene aggiornato.

## Comando Sync

Usare  per trasmettere gli ECG e le registrazioni del ritmo non inviati a un sistema di gestione cardiologica, trasmettere e richiedere un download di MWL oppure trasmettere, richiedere un download di MWL e sincronizzare la data e l'ora a seconda delle configurazioni della modalità di sincronizzazione.

***NOTA:** Questo dispositivo supporta la sincronizzazione automatica dell'ora con un server remoto. Le impostazioni scorrette di data e ora hanno come conseguenza il fatto che l'ECG sarà contrassegnato con informazioni scorrette di data e ora. Verificare l'esattezza della data e dell'ora dopo la sincronizzazione e prima dell'acquisizione dell'ECG.*

## Richiesta dell'elenco lavori


I codici di richiesta dell'elenco lavori identificano in modo univoco una posizione o un reparto. I codici di richiesta possono essere assegnati a un membro del personale o a un elettrocardiografo. Utilizzare il menu a discesa Codice richiesta (Query Code) dalla directory Ordini ECG per selezionare gli ordini specifici per tale codice di interrogazione o posizione.

Una volta selezionato un codice di richiesta, esso servirà da codice richiesta predefinito per quel particolare ELI 280, o fino a quando viene effettuata una selezione diversa. Selezionare **Nessuno (None)** per cancellare l'ultimo codice richiesta utilizzato.

## Download ID personalizzato

I formati ID personalizzati sono definiti univocamente dalle esigenze interne della propria struttura. Queste informazioni di intestazione ECG personalizzate vengono definite in ELI Link o nel sistema E-Scribe e successivamente trasmesse ad ELI 280.

Per scaricare e impostare un formato ID personalizzato:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **ID Personalizzato (Custom ID)**.  
***NOTA:** In alternativa, selezionare Avanzate (Advanced) dal menu Configurazione seguito ID Personalizzato (Custom ID). (Per accedere alle impostazioni Avanzate è necessaria una password.*
3. “Tentativo di connessione di rete” (Attempting Network Connection) sarà visualizzato sul display seguito da “Connesso” (Connected), e infine “ID Personalizzati scaricati” (Custom ID downloaded).
4. Selezionare **Fatto (Done)** per tornare al menu di Configurazione; selezionare Fatto per tornare al display in tempo reale.
5. L'ID personalizzato viene mantenuto per tutti i futuri ECG fino a quando viene scaricato un formato ID diverso, o un formato breve o lunga viene selezionato dal menu Impostazioni (Settings) disponibile sotto Sistema (System). Il formato ID personalizzato impostato non verrà perso in caso di guasto o perdita di alimentazione, o quando si passa ad un formato di ID diverso.

6. Impostare la configurazione di formato ID a breve, lungo o personalizzato a seconda delle esigenze di inserimento dei dati demografici dei pazienti della struttura.

**SUGGERIMENTO:** Dopo aver scaricato l'ID personalizzato, il formato ID assume la struttura demografica definita in ELI Link o E-Scribe.

**NOTA:** Il numero del sito deve essere configurato nell'elettrocardiografo e riconosciuto come un numero di sito prestabilito e valido in ELI Link o E-Scribe prima di scaricare l'ID personalizzato.

**SUGGERIMENTO:** I parametri di configurazione di comunicazione devono essere impostati prima di scaricare l'ID personalizzato da ELI Link o E-Scribe.


## RICHIESTA DI INFORMAZIONI DEMOGRAFICHE DEL PAZIENTE (PDQ)

ELI 280 può richiedere ad EMR le informazioni demografiche del paziente via HL7 A19 usando l'input di fino a tre criteri demografici (ID, nome, cognome, o una combinazione qualsiasi di questi tre campi) per le istituzioni che realizzano test ECG non ordinati o che non possiedono un'interfaccia ad un sistema di ordinazione elettronico.

ELI 280 realizza una richiesta sulla base dell'input dato nel campo di ricerca. Più specifico è l'input, più ristretta è la ricerca. La pratica migliore è quella di inserire un'informazione che sia il più specifica possibile al fine di ottenere il risultato più specifico.

La funzione PDQ può essere abilitata ed utilizzata in combinazione con DICOM o in ambienti di ordinazione.

### Come realizzare un PDQ:

1. Selezionare  dalla vista ECG in tempo reale, dopodiché selezionare il tasto PDQ.
2. Inserire l'ID, il nome, il cognome o una qualsiasi combinazione e selezionare SYNC.
3. Una volta trovato una combinazione paziente, lo schermo ID viene popolato con i dati demografici del risultato, altrimenti verranno elencati tutti i pazienti corrispondenti a quei criteri di ricerca.
4. Selezionare il giusto paziente dall'elenco in caso fosse disponibile più di un'opzione.
5. Selezionare **Fatto (Done)** per procedere alla vista ECG in tempo reale ai fini dell'acquisizione ECG.

### Come realizzare un PDQ con uno scanner di codici a barre:

1. Durante la fase della vista ECG, scansionare il codice a barre del paziente. ELI 280 cercherà automaticamente un ordine aperto scaricato nel dispositivo, dopodiché cercherà l'elenco degli ECG memorizzati nel dispositivo per il paziente che corrisponde al campo scansionato, e in caso di assenza di risultati, si procede ad effettuare una richiesta di informazioni demografiche del paziente impiegando la voce scansionata.
2. Qualora fosse riscontrata corrispondenza con il paziente, lo schermo ID si popolerà con i dati demografici del risultato, altrimenti verranno elencati tutti i pazienti corrispondenti a quei criteri di ricerca.
3. Selezionare il giusto paziente dall'elenco in caso fosse disponibile più di un'opzione.
4. Selezionare **Fatto (Done)** per procedere alla vista ECG in tempo reale ai fini dell'acquisizione ECG.

### Strumenti di ricerca

Si vedano i seguenti strumenti che vi assisteranno nella ricerca del paziente giusto a seguito di una richiesta di informazioni demografiche del paziente:

- Ordinare i risultati per **Nome, ID, Luogo, Stanza o DOB** cliccando sull'intestazione della colonna. Un secondo click vi permetterà di ordinare l'elenco in ordine inverso.
- Usare le doppie frecce (◀ o ▶) al centro a destra dello schermo per girare le pagine dell'elenco dei pazienti. Il numero corrente/totale delle pagine viene visualizzato tra le doppie frecce.

- Utilizzare la casella Cerca (Search) per digitare il nome del paziente per filtrare l'elenco.


***NOTA:** la funzione PDQ di ELI 280 può essere utilizzata quando è abilitata e l'interfaccia è configurata. Si veda il Manuale ELI Link per ulteriori informazioni riguardanti l'impostazione e la configurazione dell'interfaccia.*

***NOTA:** qualora non si trovasse alcuna combinazione paziente dopo il PDQ, l'unità rimarrà sulla schermata Status di trasmissione (Transmission Status) finché l'utente non selezionerà Fatto (Done).*

# IMPOSTAZIONI DI SISTEMA

## Comandi di menu e utilità

Per accedere alle impostazioni di sistema, selezionare  dal display in tempo reale. Selezionare **Avanzate (Advanced)** per accedere alle impostazioni estese. Le impostazioni estese sono protette con password; la password di fabbrica predefinita è “admin”.

*NOTA:* Selezionare  in qualsiasi momento per tornare al display in tempo reale.

UTILITÀ	DESCRIZIONE	SCELTE	MENU
Informazioni (About)	Presenta le impostazioni del programma di utilità di ELI 280.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Numero di serie (Serial Number)</li> <li>• Versione del software (Software version)</li> <li>• Interpretazione (Interpretation)</li> <li>• Comunicazione (Communication)</li> <li>• Capacità di memoria (Memory Capacity)</li> <li>• Multi protocollo (Multi Protocol)</li> <li>• DICOM</li> <li>• Dispositivo USB (USB Device)</li> <li>• Stress</li> <li>• PDQ</li> <li>• LAN</li> <li>• WLAN</li> <li>• Modem</li> <li>• Mac LAN (LAN Mac)</li> <li>• Mac WLAN (WLAN Mac)</li> </ul> Lettore codice a barre (Bar Code Scanner) Tensione batteria (Battery Voltage) Sicurezza (Security)	
Avanzate (Advanced)	Fornisce l'accesso ai menu di configurazione estesa.		
ID personalizzato (Custom ID)	Scarica un ID personalizzato da un sistema di gestione informazione compatibile. .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ELI Link</li> <li>• Sistema E-Scribe (E-Scribe System)</li> <li>• Sistema gestione informazione compatibile (Compatible information management system)</li> </ul>	

UTILITÀ	DESCRIZIONE	SCELTE	MENU
Data/Ora (Date/Time)	Imposta la data e l'ora con il fuso orario appropriato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuso orario (Time zone)</li> <li>• Ora legale (Daylight savings)</li> </ul>	
WAM/AM12	Presenta la possibilità di attivare il modulo e le utilità necessarie per utilizzare il WAM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sincronizza (accoppia) WAM con ELI 280 (Synchronize (pair) the WAM with the ELI 280)</li> <li>• Cambia modulo di acquisizione a AM12. (Change acquisition module to AM12.)</li> </ul>	
TEST WLAN	Verifica la forza del segnale in radio frequenza (RF) da ELI 280 alla rete wireless.		
Sistema (System)	Presenta le seguenti utilità di impostazione sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lingua (Language)</li> <li>• Volume</li> <li>• Formato ID (ID Format)</li> <li>• Unità di altezza (Units for Height)</li> <li>• Unità di peso (Units for Weight)</li> <li>• Protocollo di comunicazione (Communication Protocol)</li> <li>• Bloc Maiusc (Caps Lock)</li> <li>• Disabilita modifica trasmesso (Transmitted Edit Disable)</li> <li>• Formato data codice a barre (Barcode date Format)</li> <li>• Numero di carrello (Cart Number)</li> <li>• Numero del sito (Site Number)</li> <li>• Nome del sito (Site Name)</li> <li>• Secondo sito (Second Site)</li> <li>• Numero del secondo sito (Second Site Number)</li> <li>• Numero del terzo sito (Third Site Number)</li> <li>• Nome del terzo sito (Third Site Name)</li> <li>• Formato data output (Output Date Format)</li> <li>• Campi obbligatori XMT (ID, Cognome, Nome, Data di nascita, ID tecnico) (XMT Mandatory Fields (ID, Last Name, First Name, Date of Birth, Tech ID))</li> <li>• Modalità di sincronizzazione (Sync Mode)</li> <li>• Chiave di crittografia file (File Encryption Key)</li> <li>• Chiave crittografia comunicazione (Communication Encryption Key)</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)



UTILITÀ	DESCRIZIONE	SCELTE	MENU
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autenticazione utente (User Authentication)</li> <li>• Uscita automatica (minuti) (Auto Log Off (minutes))</li> </ul>	
ECG	Impostazioni predefinite per i parametri ECG.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtro AC (AC Filter)</li> <li>• Filtro (Filter)</li> <li>• Interpretazione (Interpretation)</li> <li>• Motivi (Reasons)</li> <li>• Aggiungi (Append)</li> <li>• Elimina dopo: (Delete after:)               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisito: (Acquired:) N. giorni dall'acquisizione (# Day(s) from Acquisition)</li> <li>• Stampa: N. di giorni dall'acquisizione (Printed: # of Day(s) from Acquisition)</li> <li>• Trasmesso: N. di giorni dall'acquisizione (Transmitted: # of Day(s) from Acquisition)</li> </ul> </li> <li>• Media RR/QTcB/QTcF (Average RR/QTcB/QTcF)</li> <li>• Acquisizione ECG (ECG Capture)</li> <li>• Canale picco pacemaker (Pace Spike Channel)</li> <li>• Velocità visualizzazione ECG (ECG Display Speed)</li> <li>• Velocità stampa ECG (ECG Print Speed)</li> <li>• Numero di copie (# Copies)</li> <li>• Copie con Interp. (Copies with Interp.)</li> <li>• Cabrera</li> <li>• Formato di plottaggio (Plot Format)</li> <li>• Varie selezioni di derivazione del ritmo (Various rhythm lead selections)</li> <li>• Formati di ritmo (Rhythm Format)</li> <li>• Velocità stampa di ritmo (Rhythm Print Speed)</li> <li>• Registrazione del ritmo (Rhythm Recording)</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)
LAN	Imposta i parametri necessari per la rete di accesso locale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vari parametri</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)
WLAN	Imposta i parametri necessari per la rete di accesso locale wireless.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vari parametri</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)
Modem	Imposta i parametri necessari per il modem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vari parametri</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)

UTILITÀ	DESCRIZIONE	SCELTE	MENU
Password	L'amministratore imposta e cambia le password per limitare l'accesso ai menu di configurazione, alla directory ECG, e/o agli elenchi ordini/lavori.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Password Tecnico ECG (ECG Technician password)</li> <li>• Password Amministratore (Administrator password)</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)
Servizio (Service)	Consente l'accesso alle utilità di servizio al personale qualificato.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo calibrazione (Calibration Cue)</li> <li>• Test automatico (Auto Test)</li> <li>• Firmware</li> <li>• File configurazione (Config File)</li> <li>• File opzioni (Options File)</li> <li>• Nome proprietario (Owner Name)</li> <li>• Scarica log (Dump Logs)</li> <li>• Scarica record (Dump Records)</li> <li>• Cancella record (Erase Records)</li> <li>• Primo avvio (First Time Boot)</li> <li>• Test stampante (Writer Test)</li> <li>• Test configurazione (Test Config.)</li> <li>• Azzera flag (Clear flags)</li> <li>• Riempi directory (Fill Directory)</li> <li>• IIR attivo (IIR On)</li> </ul>	AVANZATE (ADVANCED)
Stampa (Print)	Stampa la configurazione di ELI 280.		
Fatto (Done)	Chiude l'utilità e salva l'impostazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritorna alla schermata del menu precedente</li> </ul>	
Home (Home)	Esce dal menu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritorna al display in tempo reale</li> </ul>	

## Password dispositivo


La password di Amministratore del dispositivo controlla diverse funzioni e va creata e conservata con cura. Conservare la password di Amministratore in una posizione dove è possibile accedervi durante un'emergenza e in una posizione alternativa nel caso in cui la posizione principale venga compromessa. ELI 280 è configurata con una password di Amministratore predefinita e case sensitive, che vale "admin". Per modificare la password di Amministratore, vedere *Impostazione delle password*.

La password di Amministratore consente di:

- Accedere al menu Configurazione (Configuration) che controlla tutte le altre password.
- Creare una nuova password che può essere necessaria per accedere alla funzione Imposta Password (Set Password).
- Creare una password per un Tecnico che può essere necessaria per accedere alle directory ECG o MWL.

## Impostazione delle password del dispositivo

Per impostare o modificare le password di Amministratore e Tecnico di ELI 280:

1. Selezionare  dal display in tempo reale.
2. Selezionare **Avanzate (Advanced)** e successivamente **Password (Passwords)**. (Per immettere le impostazioni Avanzate è necessaria una password.)
3. Toccare il campo password appropriato e utilizzare la tastiera sul touchscreen per immettere la nuova password. Digitare nuovamente la nuova password nel campo Conferma (Confirm) appropriato.
4. Selezionare **Fatto (Done)** per salvare e tornare al menu Configurazione o **Annulla (Cancel)** per ritornare senza salvare.

***NOTA:** La password preimpostata di fabbrica è "admin".*

***NOTA:** Le password sono case sensitive (maiuscole e minuscole sono considerate diverse).*

***NOTA:** La password del Tecnico consente l'ingresso nelle directory ECG o MWL solo se selezionate.*

## Impostazioni configurazione: Informazioni

### Numero di serie (Serial Number)

Questo indicatore consente all'utente di vedere il numero di serie dell'elettrocardiografo.

### Versione del software (Software Version)

Questo indicatore consente all'utente di vedere la versione del software dell'elettrocardiografo.

### Interpretazione (Interp)

Questa selezione permette all'utente di verificare se l'interpretazione ECG automatica è disponibile sul dispositivo.

### Capacità di memoria (Memory Capacity)

Questo indicatore consente all'utente di vedere la capacità di archiviazione che l'elettrocardiografo attualmente possiede. La capacità standard è di 40 record. La capacità espansa (opzionale) è di 200 record.

### Multi protocollo (Multi-Protocol)

Questa utilità è più frequentemente utilizzata in strutture di ricerca farmaceutica. Permette all'utente di eseguire contemporaneamente fino a tre protocolli.

### DICOM

Questo indicatore consente all'utente di verificare se la comunicazione bidirezionale DICOM è disponibile.

### Dispositivo USB (USB Device)

Questo indicatore consente all'utente di vedere se la capacità di trasmettere dati utilizzando una periferica USB è disponibile.

### Stress

Questo indicatore consente all'utente di verificare se il dispositivo supporta il test di Stress.

### LAN

Questo indicatore consente all'utente di verificare se la rete Ethernet locale è disponibile sul dispositivo.

### WLAN

Questo indicatore consente all'utente di verificare se la rete Wireless locale è disponibile sul dispositivo.

### Modem

Questo indicatore consente all'utente di verificare se il Modem è disponibile sul dispositivo.

### Mac LAN (LAN Mac)

Questo indicatore consente all'utente di vedere l'indirizzo MAC della rete locale.

### Mac WLAN (WLAN Mac)

Questo indicatore consente all'utente di vedere l'indirizzo MAC della rete locale.

### Lettores codice a barre (Bar Code Scanner)

Questo indicatore consente all'utente di vedere se un lettore di codici a barre può essere utilizzato con il dispositivo.

### Tensione batteria (Battery Voltage)

Questo indicatore consente all'utente di vedere l'attuale tensione della batteria di ELI 280.

### Sicurezza (Security)

Questo indicatore consente all'utente di vedere se sono attivate le funzionalità di Sicurezza:

- Autenticazione utente di rete
- Ruoli utente
- Crittografia dei dati memorizzati

### Richiesta informazioni demografiche del paziente

Questo indicatore consente all'utente di richiedere un EMR per ricevere informazioni demografiche del paziente

## Impostazioni configurazione: Modem

### Numero di telefono (Telephone Number)

Questo comando permette all'utente di impostare il numero di telefono per la trasmissione tramite modem interno a un'altra unità o a un sistema E-Scribe. L'utilità può ospitare fino a 45 caratteri alfanumerici.

*NOTA: Alcuni sistemi possono richiedere al sistema di comporre un **9** per accedere alla linea esterna. Alcuni sistemi possono richiedere al sistema di attendere il segnale di linea libera. In questo caso, utilizzare la lettera **W**. Vedere l'esempio seguente.*

ESEMPIO: 9**W**14145554321

Per inserire una pausa utilizzare una virgola (,).


Per modificare il tono di composizione usando la composizione a impulsi, utilizzare la lettera **P**.

ESEMPIO: **P**14145554321

(Se necessario, utilizzare sia la lettera **W** che la lettera **P** nello stesso numero di telefono.)

## Impostazioni configurazione: Sistema

Per modificare le impostazioni di sistema ELI 280, procedere come segue:

1. Selezionare  dal display in tempo reale. (Inserire la password se necessario.)
2. Selezionare **Avanzate (Advanced)** e successivamente **Sistema (System)**. (Per immettere le impostazioni Avanzate è necessaria una password.)
3. Apportare le modifiche di configurazione appropriate.
4. Selezionare **Fatto (Done)** per salvare e tornare al menu di configurazione o **Annulla (Cancel)** per ritornare senza salvare.

## Lingua (Language)

Ci sono diverse lingue disponibili sull'elettrocardiografo.



**ATTENZIONE:** Le etichette di funzione vengono trasferite immediatamente al momento della selezione di una nuova lingua e dopo aver chiuso la schermata di configurazione.

## Volume

Questo controllo imposta il volume quando si preme un tasto sulla tastiera touchscreen. Le impostazioni disponibili sono Spento (Off), Basso (Low) e Alto (High).

## Formato ID (ID Format)

Questo comando permette all'utente di definire il formato per il codice identificativo del paziente a cui si riferiscono le informazioni demografiche. Ci sono tre formati disponibili: corto, lungo e personalizzato. Un formato ID personalizzato può essere scaricato dal ELI Link o da un sistema E-Scribe.

Il formato breve contiene il cognome del paziente, il nome del paziente, il numero ID, la data di nascita, l'età e il sesso. Il dispositivo calcola automaticamente l'età del paziente quando viene immessa la data di nascita.

Il formato lungo contiene il nome del paziente, il cognome del paziente, il numero ID, età, altezza, peso, sesso, razza, farmaci, posizione, camera e campi di commento.

## Unità di altezza (Units for Height)

Questa selezione permette all'utente di impostare le unità di misura in pollici (in) o in centimetri (cm).

## Unità di peso (Units for Weight)

Questa selezione permette all'utente di impostare le unità di misura in libbre (lb) o in chilogrammi (kg).

## Protocollo di comunicazione (Communication Protocol)

Questo controllo consente al tecnico informatico di impostare il protocollo di comunicazione a UNIPRO32, DICOM32 o DICOM32ext.

**NOTA:** Questa impostazione deve essere immessa sotto la direzione di professionisti all'interno della struttura IT dov'è installato l'apparecchio.

## Bloc Maiusc (Caps Lock)

Tutti i caratteri sono convertiti in lettere maiuscole.

## Disabilita modifica trasmesso (Transmitted Edit Disable)

Quando impostata su Sì (Yes), ELI 280 non permetterà di modificare i dati demografici di un ECG dopo che è stato trasmesso.

## Formato data codice a barre (Barcode Date Format)

Non sempre è possibile distinguere tra mesi e giorni nelle stringhe di una data formattata. Quando uno lettore di codici a barre viene utilizzato per leggere le date, questa impostazione consente di specificare se le date sono in formato MM/GG (mese/giorno) o DD.MM (giorno.mese).

## Numero di carrello (Cart Number)

Questo comando permette all'utente di assegnare a ELI 280 un numero di carrello da 0 a 65535 per identificare quale dispositivo ha acquisito o trasmesso un particolare ECG.

### Numero del sito (Site Number)

Questo comando permette all'utente di specificare la posizione di ELI 280 utilizzando un numero di sito. I numeri di sito indicano reparto, unità di cura, ospedale, clinica, o istituzione dei record di ECG memorizzati in una E-Scribe o in un sistema gestione cardiologia di terze parti e devono essere definiti per la trasmissione e il recupero degli ECG da tale sistema. Si possono assegnare fino a quattro cifre (0-4095) per un numero di sito. Si possono definire fino a tre siti quando è abilitato il multi protocollo.

### Nome del sito (Site Name)

Questo controllo consente all'utente di assegnare un nome a reparto, unità di cura, clinica, ospedale o ufficio dove si trova ELI 280. Il nome del sito viene stampato in basso a sinistra sulla stampa dell'ECG. Utilizzare fino a 30 caratteri alfanumerici per il nome. Si possono definire fino a tre siti quando è abilitato il multi protocollo.

### Formato data output (Output data format)

Questo controllo consente all'utente di definire il formato della data di nascita in E-Scribe in un ID personalizzato.

### Campi obbligatori (Mandatory Fields)

Questi comandi consentono di specificare se l'ID del paziente, il cognome del paziente, il nome del paziente, la data di nascita del paziente e/o l'ID del tecnico devono essere immessi nei dati demografici del paziente prima di poter trasmettere un ECG.

***NOTA:** Devono essere abilitati solo i campi che faranno parte del formato ID selezionato (ad es. Breve (Short), Personalizzato (Custom) o Lungo (Long)).*

### Modalità sincronizzazione (Sync Mode)

Questo comando permette all'utente di impostare l'opzione di trasmissione durante la sincronizzazione con il sistema di registrazione elettronica medica. La sincronizzazione può essere impostato su Nessuno (None), Trasmissione (Transmit), Trasmissione + Ordini (Transmit+Orders) o trasmissione + ordini + data/ora (Transmit+Orders+Date/Time).

***NOTA:** Questo dispositivo supporta la sincronizzazione automatica dell'ora con un server remoto. Le impostazioni scorrette di data e ora hanno come conseguenza il fatto che l'ECG sarà contrassegnato con informazioni scorrette di data e ora. Verificare l'esattezza della data e dell'ora dopo la sincronizzazione e prima dell'acquisizione dell'ECG.*

### Chiave di crittografia file (File Encryption Key)

Se è stata acquistata l'Opzione sicurezza, tutti i file memorizzati contenenti informazioni di configurazione e del paziente verranno crittografati. I dati memorizzati sono crittografati con Advanced Encryption Standard a 256 bit. La Chiave di crittografia file viene utilizzata per crittografare le informazioni di configurazione e paziente. Se la Chiave di crittografia file viene modificata, tutti i file crittografati vengono nuovamente crittografati utilizzando la nuova chiave. La chiave di crittografia non può essere vuota. La chiave può avere fino a 16 caratteri alfanumerici. Una volta che l'Opzione sicurezza è attivata e i file memorizzati sono crittografati, non esiste alcun modo per riportare i file **memorizzati in uno stato non crittografato**.

**Se il dispositivo viene avviato e il file di configurazione è mancante, verrà generato un nuovo file di configurazione con le impostazioni di configurazione predefinite, fatta eccezione per le password di amministratore e tecnico. Le password di amministratore e tecnico verranno impostate a stringhe casuali sconosciute all'utente. La Chiave di crittografia file è utilizzabile come password dell'amministratore per reimpostare queste password.**

### Chiave crittografia comunicazioni (Communications Encryption Key)

Se è stata acquistata l'Opzione sicurezza il dispositivo consente di crittografare la comunicazione con ELI Link per mantenere private le informazioni sensibili. I dati trasmessi sono crittografati con Advanced Encryption Standard a 256 bit. Lasciando la chiave vuota, il dispositivo utilizza la chiave di crittografia predefinita incorporata in ELI Link. Se il criterio di protezione locale richiede l'utilizzo di chiavi alternative, è possibile configurare la stessa chiave nel dispositivo e in ELI Link. La chiave può avere fino a 16 caratteri alfanumerici.

## Autenticazione utente (User Authentication)

Questa impostazione consente di specificare come ELI 280 deve autenticare i singoli utenti.

<b>Disattiva (Off)</b>	Questo consente di disattivare l'autenticazione utente. Le password di Tecnico e Amministratore di ELI 280 possono essere utilizzate per proteggere l'accesso a ordini, ECG memorizzati e alle impostazioni di configurazione.
<b>Locale (Local)</b>	Questo consente all'utente di immettere un nome utente, consentendo al dispositivo di compilare automaticamente il campo Tecnico (Technician) durante l'esecuzione di nuovo ECG, ma non viene eseguita alcuna autenticazione dell'utente sulla rete. L'utente deve immettere la password ELI 280 di Tecnico o Amministratore per ottenere le rispettive autorizzazioni.
<b>Rete (Network)</b>	Questa modalità autentica gli utenti in rete che impiegano Active Directory o LDAP e determina le relative autorizzazioni secondo la loro appartenenza al gruppo di sicurezza configurato in ELI Link.

*NOTA: Il dominio LDAP o Active Directory per gli account utente e i gruppi di protezione che sono considerati amministratori e tecnici di ELI Link sono tutti configurati o memorizzati in ELI 280.*

I ruoli utente vengono configurati in ELI Link specificando quali gruppi sono considerati tecnici e quali sono considerati amministratori.

Quando ELI 280 è configurato per l'autenticazione utente, visualizza un'icona di ruolo sullo schermo principale.



**Ospite anonimo** – l'utente non è stato autenticato. L'ospite anonimo può acquisire nuovi ECG solamente tramite immissione manuale dei dati demografici del paziente. Il nome utente non sarà preimpostato nel campo che ospita il nome del Tecnico del nuovo ECG.



**Ospite conosciuto** – l'utente è stato autenticato sulla rete con il proprio nome utente e la password, ma l'utente non ha ottenuto le autorizzazioni come tecnico o amministratore. L'utente dispone di tutte le funzionalità, tranne l'accesso a elementi di configurazione avanzate, directory, sincronizzazione MWL e in tempo reale. L'utente può acquisire nuovi ECG solamente tramite immissione manuale dei dati demografici del paziente. Il nome utente dell'Ospite conosciuto sarà preimpostato nel campo che ospita il nome del Tecnico del nuovo ECG.



**Tecnico** – l'utente è stato autenticato sulla rete con il proprio nome utente e la password, e l'utente ha ottenuto le autorizzazioni come Tecnico. Oltre alle autorizzazioni concesse all'Ospite, questo utente può inoltre visualizzare gli ordini e gli ECG memorizzati.



**Amministratore** – l'utente è stato autenticato sulla rete con il proprio nome utente e la password, e l'utente ha ottenuto le autorizzazioni come Amministratore. Oltre alle autorizzazioni del Tecnico, questo utente può anche cambiare le impostazioni di ELI 280.

## Uscita automatica (Auto Log Off)

Quando viene utilizzata l'autenticazione utente, questa impostazione consente di specificare il numero di minuti per cui ELI 280 può restare inattiva prima che disconnetta automaticamente l'utente. Il dispositivo è inattivo quando non vi sono pazienti collegati e lo schermo è spento. L'utente può inserire manualmente il dispositivo nello stato di inattività premendo lievemente il tasto di accensione.

Un utente autenticato può inoltre disconnettersi manualmente in ogni momento selezionando il tasto Impostazioni dallo schermo principale e selezionando Log Off.

*Nota: il dispositivo non è considerato inattivo e non disattiverà l'utente automaticamente quando un paziente è collegato.*



## Impostazioni configurazione: ECG

### Filtro CA (AC Filter)

Questa selezione permette all'utente di eliminare le interferenze a 60 Hz o 50 Hz sulla traccia ECG. L'impostazione selezionata dipende dalla frequenza della corrente elettrica nel paese ospitante. Utilizzare sempre l'impostazione di 60 Hz negli Stati Uniti. Se l'interferenza della CA è frequentemente presente sul segnale ECG, assicurarsi che la frequenza del filtro CA sia stata selezionata correttamente.

### Filtro (Filter)

Questa selezione permette all'utente di selezionare il filtro appropriato per i risultati di traccia desiderati. Il filtro passa-banda selezionato attenua il rumore nelle frequenze più alte e ha influenza sulla fedeltà dell'elettrocardiogramma visualizzato sul display e sulla copia stampata. L'impostazione del filtro viene stampata nell'angolo inferiore destro della stampa ECG e può anche essere visualizzata nell'angolo superiore destro del display in tempo reale. Le impostazioni comprendono:

1. L'impostazione del filtro di stampa a 40 Hz (da 0,05 a 40 Hz) riduce il rumore dovuto a frequenze superiori a 40 Hz.
2. L'impostazione del filtro di stampa a 150 Hz (da 0,05 a 150 Hz) riduce il rumore dovuto a frequenze superiori a 150 Hz (predefinito).
3. L'impostazione del filtro di stampa a 300Hz (da 0,05 a 300 Hz) riduce il rumore dovuto a frequenze superiori a 300 Hz. Questa impostazione fornisce il minor filtraggio e la maggiore fedeltà di segnale ECG sia stampato che visualizzato; questa impostazione è consigliata per ECG pediatriche.



**AVVERTENZA:** Quando viene utilizzato il filtro da 40 Hz, non è possibile soddisfare il requisito di risposta in frequenza per il dispositivo diagnostico ECG. Il filtro da 40 Hz riduce in modo significativo le componenti ad alta frequenza dell'ECG e le ampiezze dei picchi dei pacemaker, ed è raccomandato solo quando il rumore ad alta frequenza non può essere eliminato in altro modo.

**NOTA:** Il filtro di frequenza di plottaggio non filtra il segnale digitalizzato acquisito per l'interpretazione dell'ECG.

**NOTA:** L'impostazione del filtro può anche essere cambiata per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda ECG nella visualizzazione in tempo reale o acquisita.

### Interpretazione (Interp)

Questa selezione consente al medico di attivare o disattivare le istruzioni di interpretazione ECG sul display e/o sul rapporto con il tracciato.

**NOTA:** Le interpretazioni dell'ECG offerte dal dispositivo sono significative solo se utilizzate in combinazione con una valutazione medica che tenga in dovuta considerazione tutti gli altri dati rilevanti relativi al paziente.

### Motivi (Reasons)

Questa selezione consente al medico di includere ulteriori informazioni circa l'interpretazione dell'ECG sullo stampato. Le dichiarazioni dei motivi contengono dettagli specifici che indicano perché è stata scelta una particolare dichiarazione interpretativa. Le dichiarazioni dei motivi vengono stampate tra parentesi [] all'interno del testo interpretativo. I motivi sono disponibili solo se è attivata l'opzione di dichiarazioni di interpretazione. Attivare o disattivare la funzione per le dichiarazioni di motivazione non altera i criteri di misurazioni o la dichiarazione interpretativa selezionata dal programma di analisi.

#### Per esempio:

Infarto anteroseptale [40+ ms ONDA Q IN V1-V4]

“Infarto anteroseptale” è la dichiarazione interpretativa.

“40+ ms ONDA Q IN V1-V4” è la dichiarazione del motivo che spiega la dichiarazione interpretativa.

## Aggiungi (Append)

Questa selezione permette all'utente di aggiungere una frase di istruzione o un messaggio di stato all'ECG da stampare sotto al testo interpretativo. Le scelte sono "RAPPORTO NON CONFERMATO" (UNCONFIRMED REPORT) o "Revisionato da" (Reviewed by).

## Regola di eliminazione (Delete Rule)

Consente all'utente di definire come e quando i record vengono automaticamente eliminati dalla directory ECG. La configurazione della regola di eliminazione avviene in due parti:

Innanzitutto, la regola di eliminazione deve essere creata selezionando lo stato per il quale gli esami devono essere eliminati automaticamente: Acquisito (Acquired), Stampato (Printed) e/o Trasmesso (Transmitted). Le selezioni dello stato dell'esame sono:

1. Acquisito (Acquired) = l'ECG verrà eliminato automaticamente dopo l'acquisizione

***NOTA:** L'attivazione dell'eliminazione per lo stato acquisito comporta l'eliminazione di tutti gli ECG una volta trascorso il periodo di tempo configurato. L'unità informerà l'utente quando seleziona questa opzione.*

2. Stampato (Printed) = l'ECG verrà eliminato automaticamente se stampato
3. Trasmesso (Transmitted) = l'ECG verrà eliminato automaticamente se trasmesso

È possibile selezionare più stati di esame per creare una combinazione.

La seconda parte consente all'utente di definire il numero di giorni (dalla data di acquisizione) dopo i quali il record deve essere eliminato quando raggiunge uno stato selezionato.

Gli ECG che soddisfano gli stati selezionati e che raggiungono il numero di giorni definito verranno automaticamente eliminati quando ELI 280 entra in modalità standby, quando le impostazioni della regola di eliminazione vengono modificate e quando un ECG a riposo viene acquisito con la memoria piena.

Le registrazioni del ritmo che soddisfano gli stati selezionati e che raggiungono il numero di giorni impostato verranno eliminate automaticamente quando ELI 280 entra in modalità standby e quando le impostazioni della regola di eliminazione vengono modificate.

Garantire una regola di eliminazione efficiente per il sito può impedire al dispositivo di richiedere più tempo per uscire dalla modalità standby quando è presente un elevato numero di record in memoria.

**Si consiglia di prolungare il numero di giorni per lo stato Acquisito rispetto agli altri stati.**

**Configurare la regola di eliminazione in modo da garantire che tutti gli esami non necessari vengano eliminati rapidamente è importante per ottenere prestazioni ottimali del sistema.**



**AVVERTENZA:** Il tempo necessario per uscire dalla modalità standby può aumentare man mano che il numero di registrazioni memorizzate aumenta, portando l'unità a non essere temporaneamente utilizzabile.

*ESEMPIO (solo per riferimento):*

*Con la seguente configurazione:*

- Acquisito (Acquired) 10 giorni dall'acquisizione*
- Stampato (Printed) 5 giorni dall'acquisizione*
- Trasmesso (Transmitted) 5 giorni dall'acquisizione*

Gli ECG trasmessi verranno eliminati 5 giorni dopo l'acquisizione. Gli ECG stampati verranno eliminati 5 giorni dopo l'acquisizione. Tutti gli ECG verranno eliminati 10 giorni dopo l'acquisizione, indipendentemente dallo stato di stampa o trasmissione.

**NOTA:** È possibile eliminare un record in modo permanente selezionando il record, quindi selezionando Cancelli (Erase) dal lato sinistro del display. Appare una finestra con la domanda "Cancellare ECG?" (Erase ECG?) Se si seleziona Sì (Yes), il record verrà cancellato in modo permanente. Se si seleziona No, il record verrà mantenuto nel file.

### RR/QTcB/QTcF medio (Average RR/QTcB/QTcF)

Abilitando questa opzione, compare quanto nel rapporto:

- un valore medio di RR.
- un valore QT di Bazett corretto, insieme al valore QTc lineare predefinito.
- un valore QT Fridericia corretto, insieme al valore QTc lineare predefinito.

### Acquisizione ECG (ECG Capture)

Definisce se ELI 280 ELI visualizzerà automaticamente o meno i migliori 10 secondi di dati acquisiti o gli ultimi 10 secondi di dati acquisiti.

**NOTA:** La modalità di acquisizione ECG può anche essere cambiata per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda ECG nella visualizzazione acquisita.

### Canale picco pacemaker (Pace Spike Channel)

Questo comando permette all'utente di decidere e impostare come predefinito, se un contrassegno di notifica picco da pacemaker deve essere visualizzato alla base della stampa ECG. Un contrassegno di notifica picco da pacemaker coincide con ciascun evento prodotto dallo stimolatore cardiaco.

**NOTA:** L'impostazione Canale picco pacemaker (Pacemaker Spike Channel) può essere attivata o disattivata anche per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda dell'ECG nella visualizzazione acquisita.

### Velocità visualizzazione ECG (ECG Display Speed)

Questo comando permette all'utente di impostare la velocità di visualizzazione predefinita a 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s per la visualizzazione dell'ECG.

**NOTA:** La velocità di visualizzazione può anche essere cambiata per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda ECG nella visualizzazione in tempo reale.

### Velocità stampa ECG (ECG Print Speed)

Questo comando permette all'utente di impostare la velocità predefinita della carta a 25 mm/s o 50 mm/s per le stampe ECG.

**NOTA:** La velocità di stampa può anche essere cambiata per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda ECG nella visualizzazione acquisita.

### Numero di copie (Number of Copies)

Questa utilità consente all'utente di selezionare il numero di copie stampate da stampare automaticamente quando viene acquisito un ECG. Una impostazione a zero (0) non stampa alcuna copia. Selezionando uno (1) si stampa la copia originale, due (2) effettua la stampa originale più una copia, e così via fino a 9 copie.

### Copie con interpretazione (Copies with Interpretation)

Questa utilità consente all'utente di selezionare il numero di copie stampate contenenti l'interpretazione quando viene acquisito un ECG. L'impostazione a zero (0) stampa il primo ECG con interpretazione e tutte le copie successive fino a nove (9) senza interpretazione. Le impostazioni da uno (1) a nove (9) contengono un'interpretazione di ECG sul numero di copie stampate selezionato. Tutte le copie riportano i dati demografici del paziente e le sue misure.

### Cabrera

Definisce se ELI 280 visualizzerà oppure no automaticamente l'ECG nel formato Cabrera. Il formato Cabrera mostra le derivazioni degli arti nell'ordine aVL, I, - aVR, II, aVF, III, anziché lo standard I, II, III, aVR, aVL, aVF, permettendo una presentazione diversa della progressione della forma d'onda nel piano verticale.

### Formato di plottaggio (Plot Format)

Questo comando permette all'utente di impostare il valore predefinito per uno dei formati di stampa disponibili in versione standard o Cabrera. Indipendentemente dal formato di stampa selezionato, vengono sempre memorizzati 10 secondi di 12 derivazioni.

Le opzioni di stampa ECG sono:

Opzione formato in modalità 12 derivazioni	Dati ECG
3+1	2,5 secondi di 12 derivazioni in un formato a 3 canali, più striscia di ritmo di 10 secondi di una derivazione selezionabile dall'utente in un formato a 1 canale.
6	5 secondi di 12 derivazioni in un formato a 6 canali.
3+3	2,5 secondi di 12 derivazioni in un formato a 3 canali, più striscia di ritmo di 10 secondi di derivazioni selezionabili dall'utente in un formato a 3 canale.
12	10 secondi di 12 derivazioni in un formato a 12 canali mettendo una derivazione sopra l'altra.
6+6	10 secondi di 12 derivazioni in un formato a 6 canali.

**NOTA:** Il formato di stampa può anche essere cambiato per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda ECG nella visualizzazione acquisita.

### 3 + 1 derivazione ritmo/3 + 3 derivazioni ritmo (3 + 1 Rhythm Lead/3 + 3 Rhythm Leads)

Queste impostazioni consentono all'utente di selezionare le configurazioni di tre derivazioni per le derivazioni di ritmo di 10 secondi per il canale 3 + 1 e la stampa ECG 3 + 3 canali.

**NOTA:** L'acquisizione di ritmo (stampa del tracciato del ritmo in tempo reale) non viene memorizzata nella memoria, solo stampata.

**NOTA:** Vedere Registra un ECG per acquisire una stampa di ritmo. Vedere Acquisizione delle registrazioni digitali del ritmo per acquisire una registrazione del ritmo da memorizzare.

### Velocità stampa di ritmo (Rhythm Print Speed)

Questo comando permette all'utente di impostare la velocità di stampa a 5 mm/s, 10 mm/s, 25 mm/s o 50 mm/s.

## Formati di ritmo (Rhythm Formats)

Questo comando permette all'utente di impostare i valori predefiniti per la stampa di ritmo. Impostare il formato di ritmo predefinito alla stampa a 3, 6, 8 o 12 canali.

**NOTA:** Il formato e la velocità di stampa di ritmo possono anche essere cambiati per un singolo ECG toccando ovunque sulla forma d'onda ECG nella visualizzazione in tempo reale.

**NOTA:** se la selezione Formato di Stampa è configurata a 3 o 6 canali, la selezione del tasto Derivazione durante la stampa di ritmo si disabilita e si riavvia la stampa e la visualizzazione del set di derivazioni nel seguente ordine:

Per il formato a 6 canali:

- a. Set configurato
- b. I-aVF
- c. VI-V6

Per il formato a 3 canali:

- a. Set configurato
- b. I-III
- c. aVR-aVF
- d. VI-V3
- e. V4-V6

## Registrazione del ritmo (Rhythm Recording)

Questa impostazione abilita la funzione per consentire l'acquisizione di una registrazione digitale del ritmo. Attivando questa opzione, verrà visualizzato un messaggio all'utente relativo alla compatibilità ELI Link richiesta. L'attivazione di questa opzione aggiunge un pulsante di registrazione del ritmo al display in tempo reale.

**NOTA:** È necessaria una versione compatibile di ELI Link per supportare la trasmissione della registrazione del ritmo nella cartella clinica elettronica del paziente. Le versioni compatibili di ELI Link sono v5.2.0 o successive. Solo le esportazioni locali (XML e PDF) saranno supportate per le registrazioni del ritmo da ELI Link.

## Impostazioni configurazione: LAN

Tutti i parametri relativi alla connessione di rete devono essere inseriti sotto la guida di un professionista IT qualificato della struttura dov'è installato l'apparecchio.

### DHCP

Questa utility permette al tecnico IT di definire se la comunicazione con protocollo DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) verrà utilizzata per ottenere un indirizzo IP.

Se DHCP è SÌ (YES), la rete assegnerà automaticamente e dinamicamente un indirizzo IP al dispositivo.

Se DHCP è NO, il tecnico IT deve immettere l'indirizzo IP, il gateway predefinito e la maschera di sottorete.

### Indirizzo IP (IP Address)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere l'indirizzo IP fisso per la trasmissione di rete (se DHCP non è selezionato).

### Gateway predefinito (Def Gateway)

Questa utilità consente al tecnico IT di immettere l'indirizzo del gateway predefinito (se DHCP non è selezionato).

### Maschera di sottorete (Sub Net Mask)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere l'indirizzo della maschera di sottorete (se DHCP non è selezionato).

### IP di sincronizzazione (Sync IP)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere l'indirizzo IP del server host.

*NOTA: Gli indirizzi sono sempre inseriti come 4 gruppi di 3 cifre; pertanto, un indirizzo come 192.168.0.7 deve essere immesso come 192.168.000.007.*

### Numero di porta (Port Number)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere il numero di porta utilizzato dal server host.

## Impostazioni configurazione: WLAN

### DHCP

Questa utility permette al tecnico IT di definire se la comunicazione con protocollo DHCP (Dynamic Host Communication Protocol) verrà utilizzata per ottenere un indirizzo IP.

Se DHCP è SÌ, la rete assegnerà automaticamente e dinamicamente un indirizzo IP al dispositivo.

Se DHCP è NO, il tecnico IT deve immettere l'indirizzo IP, il gateway predefinito e la maschera di sottorete.

### Indirizzo IP (IP Address)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere l'indirizzo IP fisso per la trasmissione di rete (se DHCP non è selezionato).

### Gateway predefinito (Def Gateway)

Questa utilità consente al tecnico IT di immettere l'indirizzo del gateway predefinito (se DHCP non è selezionato).

### Maschera di sottorete (Sub Net Mask)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere l'indirizzo della maschera di sottorete (se DHCP non è selezionato).

### SSID

Il Service Set Identifier (SSID) è il nome della rete wireless. Tutti gli Elettrocardiografi ELI 280 che trasmetteranno alla stessa rete devono avere lo stesso nome SSID. Toccare il campo per visualizzare la tastiera touchscreen.

### Passphrase PSK (PSK Passphrase)

La passphrase può avere da 8 a 63 caratteri ASCII o 64 cifre esadecimali (256 bit). Toccare il campo per visualizzare la tastiera touchscreen.

### IP di sincronizzazione (Sync IP)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere l'indirizzo IP del server host.

*NOTA: Gli indirizzi sono sempre inseriti come 4 gruppi di 3 cifre; pertanto, un indirizzo come 192.168.0.7 deve essere immesso come 192.168.000.007.*

### Numero di porta (Port Number)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere il numero di porta utilizzato dal server host.

## Sicurezza (WEP) (Security (WEP))

Wired Equivalent Privacy (WEP) è un protocollo di sicurezza crittografato (parte dello standard 802.11). Gli access point possono avere più chiavi WEP memorizzate. Ognuna di esse è identificata da un numero (ad es., 0, 1, 2, 3).

### Chiave WEP (WEP Key)

Questa utility permette al tecnico IT di immettere il numero della chiave WEP; l'intervallo valido è 1-4.

### ID di chiave WEP (WEP Key ID)

Questa utilità consente al tecnico IT di immettere il valore di ID di chiave WEP 128 bit (26 cifre in 13 gruppi di due cifre).

## WPA-PSK

La protezione WPA (Wi-Fi Protected Access) PSK (Pre-Shared Key) consente una implementazione della modalità "personale" di WPA. Questa modalità di crittografia impiega il Temporal Key Integrity Protocol (TKIP) che cambia dinamicamente le chiavi che vengono utilizzate dal sistema.

## WPA-LEAP

Cisco® LEAP (Light Extensible Authorization Protocol) consente di utilizzare il dispositivo con le reti wireless che impiegano il protocollo di crittografia LEAP.

### Nome utente LEAP (LEAP User Name)

Il nome utente LEAP può avere fino a 32 caratteri di lunghezza.

### Password LEAP (LEAP Password)

La password LEAP può contenere fino a 32 caratteri.

## WPA2-PEAP

Selezionare questa modalità se la WLAN utilizza Protected Extensible Authentication Protocol.

### Nome utente PEAP (PEAP UserName)

Il nome utente PEAP può contenere fino a 63 caratteri.

### Password PEAP (PEAP Password)

La password PEAP può contenere fino a 63 caratteri.

## WPA2-EAP\_TLS

Selezionare questa modalità quando la WLAN utilizza EAP-TLS e certificati X.509 sul lato client per l'autenticazione dei dispositivi. Inserire una chiavetta USB nella parte posteriore di ELI 280 contenente il certificato X.509. Toccare il pulsante **Certificati (Certificates)** per installare il certificato sul dispositivo. Selezionare i certificati appropriati per i campi File Certificato Originario (Root Certificate File), File Chiave Privato (Private Key File) e File Certificato Cliente (Client Certificate File). Toccare il tasto **Carica Certificati (Load Certificates)** per scaricare i certificati.

### Password RADIUS (RADIUS password)

Il nome utente può contenere fino a 64 caratteri.

### Frase password PEM (PEM Pass Phrase)

Questa password può contenere fino a 64 caratteri.

## Impostazioni configurazione: Data/Ora

Selezionando ANNO (YEAR) si apre la tastiera sul touchscreen per inserire l'anno corretto in formato quattro caratteri, ad es. 2012.

Selezionando MESE (MONTH) si apre una finestra a discesa per l'inserimento del mese corretto.

Selezionando GIORNO (DAY) si apre una finestra a discesa per l'inserimento del giorno corretto. Utilizzando le frecce nella parte inferiore dell'elenco si procede al livello successivo di selezioni.

Selezionando ORA (HOUR) si apre una finestra a discesa per l'inserimento dell'ora corretta. Utilizzando le frecce nella parte inferiore dell'elenco si procede al livello successivo di selezioni.

Selezionando MINUTI (MINUTE) si apre una finestra a discesa per l'inserimento dei minuti corretti. Utilizzando le frecce nella parte inferiore dell'elenco si procede al livello successivo di selezioni.

Selezionando FUSO ORARIO (TIME ZONE) si apre una finestra a discesa per inserire il fuso orario corretto. Utilizzando le frecce nella parte inferiore dell'elenco si procede al livello successivo di selezioni.

Selezionando ORA LEGALE (DAYLIGHT SAVINGS TIME) si apre una finestra a discesa per l'immissione di un sì/no per l'ora legale automatica da ricevere da ELI Link o E-Scribe.

## Impostazioni configurazione: ID personalizzato

Selezionando ID PERSONALIZZATO (CUSTOM ID) si imposta la comunicazione con ELI Link o E-Scribe e si effettua il download dell'ID personalizzato su ELI 280.

*NOTA: L'ID personalizzato deve essere configurato in ELI Link o E-Scribe.*

## Impostazioni configurazione: Rete

Selezionando RETE (NETWORK) si stabilisce la comunicazione con la rete wireless e sono visualizzate fino a cinque barre per rappresentare la potenza del segnale. Saranno anche visualizzati l'indirizzo MAC, il modulo firmware, il firmware radio e l'indirizzo IP assegnato.

## Impostazioni configurazione: WAM

Selezionando WAM il medico può passare da WAM o AM12 per i cavi di interfaccia al paziente. Per l'accoppiamento di WAM con ELI 280, fare riferimento al manuale dell'utente WAM.

## Impostazioni configurazione: Servizio

Consultare il manuale di servizio per le definizioni e assistenza con le funzioni di servizio.

*NOTA: Le funzioni di servizio devono essere accessibili solo dal personale di assistenza*



## MANUTENZIONE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### Tabella di risoluzione dei problemi del sistema

Messaggio LCD	Problema	Correzione
BATTERIA SCARICA – CARICARE L'UNITÀ (BATTERY LOW – CHARGE UNIT)	Impossibile acquisire ECG o impossibile stampare.	Caricare la batteria con la corrente alternata.
DERIVAZIONE GUASTA, NESSUNA CATTURA ECG (LEAD FAULT, NO ECG CAPTURE)	Guasto alla derivazione.	Sostituire la derivazione difettosa.
NESSUNA RISPOSTA (NO ANSWER)	Impossibile trasmettere l'ECG.	Verificare che il numero di telefono sia corretto. Verificare che il modem prenda la linea.
	Il dispositivo non risponde.	Premere e tenere premuto il pulsante Acceso/Spento per 10 secondi. Sarà necessario calibrare il display touchscreen e reinserire nuovamente data e ora dopo questa funzione.

### Diagramma di risoluzione dei problemi di ECG

Derivazioni interessate	Problema	Correzione
DERIVAZIONI STACCATE O UNO O PIÙ DEI SEGUENTI (LEADS OFF OR ONE OR MORE OF THE FOLLOWING): RA, LA, LL, V1, V2, V3, V4, V5, V6	Guasto alla derivazione.	Indicazione di RL/RA/LA/LL/V1/V2/V3/V4/V5/V6. Verificare le derivazioni degli arti. Sostituire le derivazioni difettose.
Derivazione I e Derivazione II	Elettrodo RA scadente o tremore al braccio destro.	Verificare la preparazione paziente; se necessario ripetere la preparazione con il nuovo elettrodo.
Derivazione II e Derivazione III	Elettrodo LL scadente o tremore alla gamba sinistra.	Verificare la preparazione paziente; se necessario ripetere la preparazione con il nuovo elettrodo.
Derivazione I e Derivazione III	Elettrodo LA scadente o tremore al braccio sinistro.	Verificare la preparazione paziente; se necessario ripetere la preparazione con il nuovo elettrodo.
Tutti	Rumore in alta frequenza.	Regolare l'impostazione del filtro passa-basso; verificare la vicinanza a cavi di alimentazione; verifica l'impostazione del filtro CA (50 Hz o 60 Hz).

## Tabella di risoluzione dei problemi di trasmissione

Messaggio LCD	Problema	Correzione
TRASMISSIONE NON RIUSCITA (TRANSMIT FAILED)	Impossibile trasmettere l'ECG.	Controllare la linea telefonica. Verificare che il numero del sito sia corretto. Riprovare. Verificare che il record non sia danneggiato.
ERRORE-DICOM non abilitato (ERROR-DICOM Not Enabled)	Una comunicazione DICOM è stata tentata, ma l'unità non è configurata per DICOM.	Configurare il sistema per DICOM e riavviare.
IMPOSSIBILE SALVARE ECG (UNABLE TO SAVE ECG)	Memoria non disponibile. Dati ECG troppo rumorosi per la memorizzazione.	Premere stop per continuare. Trasmettere o contrassegnare i record per l'eliminazione nella directory. Correggere il rumore e riprovare acquisizione/salvataggio.
ERRORE DHCP (DHCP FAILURE)	Il modulo WLAN non è riuscito a ottenere un indirizzo tramite DHCP.	Contattare il servizio tecnico Welch Allyn.
GUASTO DPAC (DPAC FAILURE)	Impossibile inizializzare la WLAN.	Contattare il servizio tecnico Welch Allyn.
IMPOSSIBILE CONNETTERSI AD ACCESS POINT (CAN'T CONNECT TO ACCESS POINT)	Non è possibile stabilire un collegamento all'access point.	Verificare che l'indirizzo IP sia corretto. Se il problema persiste, contattare il servizio tecnico Welch Allyn.
IMPOSSIBILE CONNETTERSI AL COLLEGAMENTO REMOTO (CAN'T CONNECT TO REMOTE LINK)	È stato stabilito un collegamento all'access point, ma non è stato possibile collegarsi alla destinazione.	Verificare che l'indirizzo IP sia corretto. Se il problema persiste, contattare il servizio tecnico Welch Allyn.
ERRORE DI SINCRONIZZAZIONE ORA (TIME SYNC FAULT)	Possibile versione non corretta di ELI Link.	Installare la versione più recente.
IMPOSSIBILE SALVARE ORDINE (UNABLE TO SAVE ORDER)	Memorizzazione ordine non riuscita.	Tentare di ritrasmettere gli ordini.
IMPOSSIBILE SALVARE L'ELEMENTO DI LAVORO (UNABLE TO SAVE WORK ITEM)	Memorizzazione ordine DICOM non riuscita.	Directory piena; soddisfare la regola di eliminazione, modificare la regola di eliminazione o eliminare i record.
RISPOSTA NON CORRETTA (INCORRECT RESPONSE)	Connessione stabilita, e poi fallita.	Connessione iniziata ma non riuscita; tentare di riconnettersi.
NESSUN ID PERSONALIZZATO (NO CUSTOM ID)	Ricezione ordini non riuscita.	ID personalizzato precedente non compatibile con ID personalizzato corrente, o nessun ID personalizzato.
ERRORE CODA CARTA (PAPER QUEUE FAULT)	Impossibile stampare. Segno della coda carta non rilevato come previsto. Carta assente. Inceppamento carta.	Aggiungere carta; far avanzare manualmente in modo uniforme oltre il punto di chiusura pagina della stampante, chiudere il coperchio della stampante e premere il tasto STOP.
CONNESSIONE NON RIUSCITA (CONNECTION FAILED)	Impossibile trasmettere o ricevere gli ECG.	Verificare la corretta velocità in baud, il numero di telefono e le connessioni o il numero del sito.
Nessuno	File non correttamente trasmesso via LAN.	Controllare le autorizzazioni di condivisione sul dispositivo host.
Nessuno	Impossibile connettersi via LAN con cavo crossover.	Costruire un cavo hub crossover.

Messaggio LCD	Problema	Correzione
Disabilitato	Premere il tasto SYNC.	Attivare la MODALITÀ SINCROZZAZIONE (SYNC MODE) e/o impostare SINCROZZAZIONE SUPPORTI (MEDIA SYNC) nella configurazione.
Registrazione ritmo non supportata (Rhythm Record Not Support)	Uso di una versione di ELI Link precedente alla v5.2.0 Comunicazione con E-Scribe Comunicazione tramite modem	Trasmettere le registrazioni del ritmo solo a ELI Link v5.2.0 o versioni successive.

### Tabella di risoluzione dei problemi di touchscreen

Messaggio LCD	Problema	Correzione
Lo schermo è nero.	Il cavo di alimentazione CA non è collegato a una presa elettrica o è danneggiato.	Assicurarsi che il cavo di alimentazione AC non sia danneggiato e sia saldamente collegato al connettore di alimentazione CA sul retro dell'elettrocardiografo. Verificare che l'elettrocardiografo è collegato alla presa elettrica con messa a terra. Se si usa l'alimentazione CA e l'interruttore di accensione è impostato su on, ma la spia di alimentazione AC non si accende e il display è ancora nero, contattare il supporto tecnico Welch Allyn.
	L'elettrocardiografo è in modalità Standby.	Premere il pulsante Acceso/Standby per tornare all'uso attivo. NOTA: Se l'elettrocardiografo ha un numero elevato di esami in memoria, può essere necessario più tempo (fino a 35 secondi) per tornare all'uso attivo.
Il touchscreen non risponde e quando si tocca lo schermo il cursore va in una posizione diversa rispetto al punto di contatto effettivo.	Il touchscreen deve essere calibrato.	Ripetere la procedura di calibrazione del touchscreen.
		Scollegare il cavo di alimentazione AC dalla presa a muro e premere il pulsante Acceso/Spento per più 7 secondi. Inserire nuovamente il cavo di alimentazione AC nella presa a muro e seguire le istruzioni sul display. Se il problema persiste, contattare il servizio tecnico Welch Allyn.

### Spegnere il dispositivo

Per spegnere completamente il dispositivo, scollegare il cavo di alimentazione, quindi premere il pulsante ACCESO/SPENTO. Un tale spegnimento deve essere eseguito sempre prima della riparazione autorizzata del dispositivo.

## Prova di funzionamento

Dopo la pulizia e l'ispezione del dispositivo, il corretto funzionamento dell'unità deve essere confermato mediante un simulatore di ECG per acquisire e stampare un ECG a 12 derivazioni standard di ampiezza nota. La stampa deve essere scura e uniforme sulla pagina. Non ci deve essere alcuna evidenza di problemi alla testina di stampa (ad es., interruzioni nella stampa che formano strisce orizzontali). Il movimento della carta deve essere continuo e costante durante la stampa. Le forme d'onda devono avere un aspetto normale con ampiezza adeguata, senza distorsioni o eccessivo rumore. La carta deve fermarsi con le perforazioni vicino alla barra di strappo (funzionamento corretto del sensore di taglio).

## Consigli al personale biomedico

A seguito di qualsiasi operazione di manutenzione del dispositivo o quando si sospetta un funzionamento non adeguato, Welch Allyn, Inc. consiglia le seguenti procedure:

- Verificare il corretto funzionamento.
- Eseguire dei test per garantire la sicurezza elettrica del dispositivo (utilizzare limiti e metodi descritti in IEC 60601-1, ANSI/AAMI ES 60601-1 o IEC 62353).
  - Corrente di dispersione nel paziente
  - Corrente di dispersione nel telaio
  - Corrente di dispersione a terra
  - Resistenza dielettrica o resistenza di isolamento (rete e circuiti paziente, alimentazione e parte di segnale in ingresso/uscita (ad es., USB), rete e conduttore di terra)

## Manutenzione della batteria

Il dispositivo contiene una batteria interna piombo-acido sigillata. Quando installata, la batteria ha una durata di circa sei mesi senza ricarica. Se la batteria è stata lasciata scarica per un lungo periodo, non sarà in grado di recuperare la capacità iniziale anche se è carica.

Per informazioni sulla sostituzione della batteria, fare riferimento al manuale di servizio del dispositivo.

Welch Allyn, Inc. raccomanda che il dispositivo resti collegato alla presa di corrente ogniqualvolta sia possibile per massimizzare la durata della batteria e per mantenere l'abitudine di ricaricare la batteria prima che l'unità indichi una condizione di "batteria scarica" (aspetto che riduce la profondità di scarica). La durata della batteria varia in rapporto a come la batteria è mantenuta e quanto viene utilizzata. Per una migliore durata della batteria, tenere l'elettrocardiografo collegato quando non in uso.

La batteria al piombo sigillata fornirà una durata ottimale quando l'unità è completamente carica dopo ogni utilizzo. Quando la batteria è scarica al suo livello più basso (10,6 V), il dispositivo si spegnerà automaticamente. Per ricaricare una batteria dal suo livello più basso all'85%, possono occorrere 4 ore di ricarica. Per raggiungere il 90%, possono occorrere 7 ore di ricarica. Potrebbe essere necessario più tempo per raggiungere il 100%. Il dispositivo è utilizzabile con alimentazione CA mentre contemporaneamente si ricarica.

## Pulizia della stampante termica

### Per pulire la stampante

1. Scollegare l'alimentazione elettrica.
2. Pulire accuratamente la superficie con un panno pulito e privo di lanugine inumidito con acqua e un detergente delicato generico oppure utilizzare uno degli agenti disinfettanti consigliati in precedenza.
3. Asciugare il dispositivo con un panno pulito, morbido, asciutto e privo di lanugine.

## Per pulire la testina di stampa

**NOTA:** Non lasciare che sapone o acqua entrino in contatto con la stampante, le spine, i connettori o le prese d'aria.

1. Aprire il portello della stampante.
2. Strofinare leggermente la testina di stampa con un tampone imbevuto di alcool.
3. Passare con un panno pulito per rimuovere residui di alcol.
4. Lasciare asciugare la testina di stampa all'aria.
5. Pulire il rullo utilizzando del nastro adesivo. Applicare il nastro e staccarlo. Ruotare il rullo e ripetere fino a quando l'intero rullo è pulito.
6. Pulire il fotorivelatore di strappo.

## Pulizia del touchscreen

### Per pulire il touchscreen

1. Scollegare il paziente.
2. Pulire la superficie esterna dell'apparecchio con un panno umido utilizzando una soluzione di detergente neutro diluito in acqua.
3. Dopo la pulizia, asciugare accuratamente l'apparecchio con un panno morbido e pulito o un tovagliolo di carta.