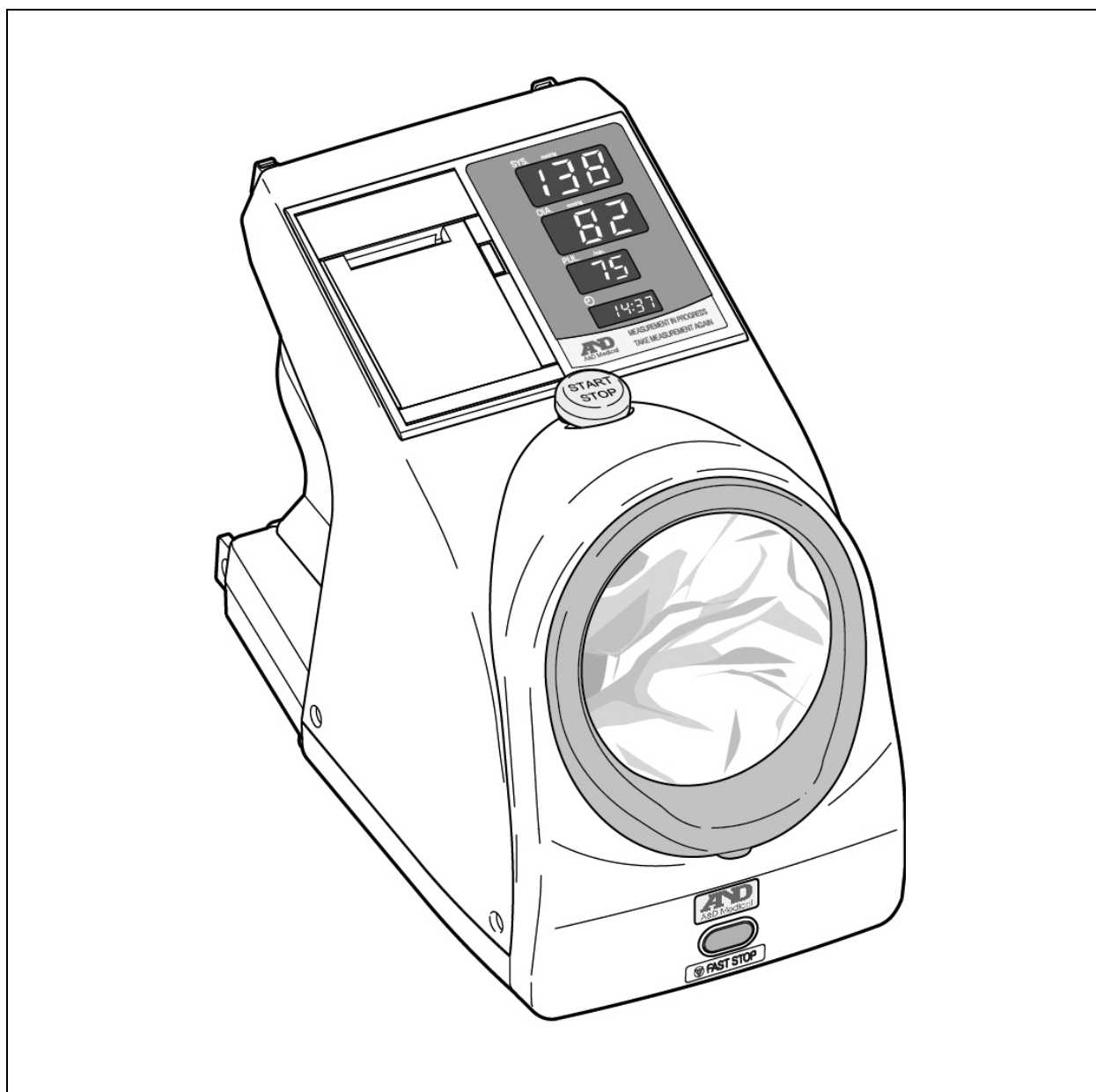


TM-2657WP

Misuratore automatico della pressione arteriosa

Manuale di istruzioni



A&D
A&D Medical

1WMPD4005751

Data di emissione: 5 dicembre 2025

© 2025 A&D Company, Limited. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, distribuita o trasmessa in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo senza l'espresso consenso scritto di A&D Company, Limited.

I contenuti del presente manuale e le specifiche degli strumenti sono soggetti a modifica senza preavviso.

Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

Il marchio *Bluetooth*® e i relativi loghi sono marchi commerciali registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e qualsiasi utilizzo di tali marchi da parte di A&D è concesso in licenza.

Il codice QR è un marchio registrato di DENSO WAVE Incorporated.

Altri marchi e nomi commerciali citati in questo manuale sono dei rispettivi titolari.

Definizioni delle avvertenze

Per prevenire infortuni dovuti a un uso improprio, questo prodotto e il suo manuale contengono i seguenti segnali e simboli di avvertenza. I rispettivi significati di questi simboli e segnali di avvertenza sono i seguenti.

Definizioni delle avvertenze

 CONTROINDICAZIONI	Indica una situazione di pericolo immediato che, se non evitata, può provocare decesso o lesioni gravi.
 AVVERTENZA	Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, potrebbe provocare decesso o lesioni gravi.
 ATTENZIONE	Indica una situazione di pericolo potenziale che, se non evitata, potrebbe provocare infortuni di entità moderata o lieve. Può anche essere utilizzato per avvertire della pericolosità di determinate pratiche.

Esempi di simboli

	Il simbolo △ indica "Attenzione". I dettagli circa la natura della prudenza necessaria sono descritti all'interno o vicino al simbolo, mediante del testo o un'immagine. L'esempio a sinistra segnala di prestare attenzione al rischio di scosse elettriche. L'esempio in basso a sinistra segnala di prestare attenzione ai materiali esplosivi.
	Il simbolo ⊘ indica "Vietato". I dettagli circa l'azione vietata sono descritti all'interno o vicino al simbolo, mediante del testo o un'immagine. L'esempio in basso a sinistra indica "Vietato disassemblare".
	Il simbolo ● indica un'azione obbligatoria. I dettagli circa l'azione obbligatoria sono descritti all'interno o vicino al simbolo, mediante del testo o un'immagine. L'esempio a sinistra indica un'azione obbligatoria generica.
	Il simbolo ⚡ indica messa a terra.

Altro

Nota	Fornisce informazioni utili per il corretto utilizzo del dispositivo.
-------------	---

Le cautele da adottare per ciascuna operazione sono descritte nel manuale di istruzioni. Leggere il manuale di istruzioni prima di utilizzare il dispositivo.

Precauzioni per l'utilizzo

Affinché il misuratore automatico della pressione arteriosa TM-2657WP possa essere utilizzato in modo sicuro e corretto, leggere attentamente le seguenti precauzioni prima dell'utilizzo. Di seguito sono riassunte questioni generali riguardanti la sicurezza di pazienti e operatori, oltre che la corretta manipolazione del misuratore di pressione.

1. Per l'installazione e il deposito del misuratore di pressione.

 CONTROINDICAZIONI	
	Tenere il misuratore di pressione lontano da zone dove sono presenti anestetici o gas infiammabili, camere iperbariche o tende a ossigeno. L'impiego del misuratore di pressione in queste zone può provocare un'esplosione. (Sezione Controindicazioni)

 ATTENZIONE	
	Per l'installazione e il deposito del misuratore di pressione, considerare quanto segue. Se il misuratore di pressione è conservato in un ambiente che non rispetta la temperatura o l'umidità specificate, potrebbe non garantire le corrette prestazioni. ▪ Evitare luoghi in cui il misuratore di pressione possa essere raggiunto da schizzi d'acqua. ▪ Evitare luoghi con temperature e umidità elevate, illuminazione solare diretta, polvere, sale e zolfo nell'aria. ▪ Evitare luoghi in cui il misuratore possa essere urtato o ribaltato o sottoposto a vibrazioni (anche durante il trasporto). ▪ Evitare luoghi dove sono conservati gas o prodotti chimici. ▪ Sito di installazione: Un luogo con temperatura tra +10 °C e +40 °C e umidità tra 15% UR e 85% UR (senza condensa). ▪ Sito di deposito: Un luogo con temperatura tra -20 °C e +60 °C e umidità tra 10% UR e 95% UR. ▪ Un luogo con una presa elettrica in grado di fornire sufficiente alimentazione (frequenza, tensione, corrente) per il misuratore di pressione. ▪ Evitare luoghi dove è proibito estrarre e inserire il cavo di alimentazione in CA. ▪ Se il dispositivo viene utilizzato in un ambiente con temperatura di 40 °C, la superficie del bracciale può raggiungere 46 °C.

Nota	
▪ La base in gomma può scolorire la superficie del supporto.	

2. Prima di utilizzare il misuratore di pressione.

 CONTROINDICAZIONI	
	Verificare il corretto funzionamento prima dell'utilizzo nel caso in cui la confezione risulti danneggiata, aperta accidentalmente ed esposta a condizioni ambientali diverse da quelle specificate.

⚠AVVERTENZA	
	- Assicurarsi che la presa elettrica sia adeguatamente messa a terra e che fornisca la tensione e la frequenza specificate (da 100-240 V a 50-60 Hz, maggiore di 85 VA). - Collegare il misuratore di pressione a una presa di corrente a 3 poli dotata di messa a terra. Se non è disponibile una presa di corrente per uso ospedaliero a 3 poli con messa a terra, collegare il cavo di terra a una presa con terminale di contatto e collegarlo a massa. L'impiego del misuratore di pressione con una presa elettrica inadeguata può provocare scosse elettriche.

⚠ATTENZIONE	
	- Utilizzare il misuratore di pressione in modo sicuro e corretto. - Collegare tutti i cavi in modo saldo e corretto. - Non appoggiare oggetti sul misuratore di pressione né sul cavo di alimentazione. - L'impiego di altri dispositivi in combinazione con questo misuratore di pressione può causare diagnosi errate o generare problemi di sicurezza. Se si usano altri dispositivi, verificarne la sicurezza. - Usare sempre gli accessori e materiali di consumo approvati da A&D. - Leggere attentamente i manuali di istruzioni forniti con gli articoli opzionali. Il presente manuale non include le precauzioni relative a tali articoli. - Per l'impiego sicuro e corretto di questo misuratore di pressione, eseguire sempre un controllo preliminare (prima dell'uso). - Se il misuratore di pressione è coperto di condensa, lasciarlo asciugare prima di accenderlo. - Se il misuratore di pressione è rimasto inutilizzato per un lungo periodo, prima di usarlo assicurarsi che funzioni normalmente. - La pressione del bracciale può provocare intorpidimento del braccio del paziente.

3. Durante l'impiego del misuratore di pressione.

⚠CONTROINDICAZIONI	
	Non utilizzare il dispositivo in luoghi in cui siano presenti gas infiammabili, come ad esempio gas anestetici. In tal caso si potrebbe provocare un'esplosione. (Sezione Controindicazioni)
⚠AVVERTENZA	
	- Non usare telefoni cellulari vicino al misuratore di pressione. Ciò potrebbe provocare un malfunzionamento. - Per evitare misurazioni imprecise, non usare il misuratore di pressione in un veicolo in movimento.
⚠ATTENZIONE	
	Controllare sempre lo stato del misuratore di pressione e dei suoi componenti, e garantire la sicurezza del paziente.

⚠ATTENZIONE	
!	- Se si riscontra un problema relativo al misuratore di pressione, ai suoi componenti o al paziente, interrompere l'utilizzo del misuratore, controllare lo stato del paziente e adottare misure adeguate. - Misurazioni frequenti possono causare lesioni al paziente per interferenza con il flusso sanguigno. - Se si eseguono misurazioni frequenti per un periodo prolungato, controllare regolarmente lo stato del paziente. Sussiste il pericolo di lesioni dovute all'interferenza con il flusso sanguigno. - Per assicurare risultati precisi, si raccomanda di misurare la pressione arteriosa dopo avere fatto rilassare il paziente per almeno cinque minuti.

4. Dopo l'impiego del misuratore di pressione.

⚠ATTENZIONE	
⊘	Non estrarre forzatamente i cavi. Per scollegare i cavi, afferrare il connettore con la mano.
!	- Attenersi alla procedura specificata per ripristinare lo stato in cui gli interruttori si trovavano prima dell'uso, quindi disattivare l'alimentazione. - Prima di riporre gli accessori, pulirli e ordinarli. - Conservare il misuratore di pressione pulito e in buone condizioni affinché possa essere utilizzato senza problemi la volta successiva.

5. Se si sospetta che il misuratore di pressione abbia un problema, intervenire come descritto di seguito.

⚠AVVERTENZA	
!	- Garantire la sicurezza del paziente. - Interrompere l'utilizzo del misuratore di pressione, spegnere il dispositivo e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. - Se l'aria nel bracciale non viene scaricata dopo la pressione del tasto START/STOP, premere il tasto FAST STOP. - Contrassegnare il misuratore di pressione come "Guasto" o "Vietato usare", quindi contattare immediatamente A&D.

6. Durante i controlli di manutenzione.

⚠AVVERTENZA	
!	- Per la propria sicurezza, prima di eseguire un controllo di manutenzione, spegnere il dispositivo e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente. - Eseguire sempre un controllo preliminare e di manutenzione per garantire un utilizzo sicuro e corretto. L'ente che installa il misuratore di pressione (ospedale, clinica) è responsabile dell'utilizzo, della gestione e della manutenzione dei dispositivi elettromedicali. Trascurare i controlli preliminari e di manutenzione può causare incidenti.
⊘	Non smontare o modificare il misuratore di pressione (dispositivo elettromedicale).

 ATTENZIONE	
	■ Per la manutenzione del misuratore di pressione usare un panno morbido e asciutto. Non usare stracci imbevuti di liquidi volatili, come diluenti e benzene.

7. Forti onde elettromagnetiche possono causare malfunzionamenti.

 ATTENZIONE	
	■ Questo misuratore di pressione soddisfa i requisiti della norma EMD IEC60601-1-2:2020. Tuttavia, per evitare interferenze elettromagnetiche con altri apparecchi, non utilizzare telefoni cellulari entro 30 cm di distanza dal misuratore di pressione. ■ Se il misuratore di pressione è collocato vicino a forti onde elettromagnetiche, le forme d'onda possono subire interferenze, con conseguenti possibili malfunzionamenti. Se durante l'uso del misuratore di pressione si verificano malfunzionamenti imprevisti, controllare l'ambiente elettromagnetico e adottare misure adeguate. Di seguito sono illustrati esempi di cause generali e delle relative contromisure. ■ Uso di telefoni cellulari Le onde radio possono causare malfunzionamenti imprevisti. □ Spiegare ai visitatori di camere o ambienti dove sono installati apparecchi elettromedicali di non usare telefoni cellulari o piccoli dispositivi wireless. ■ Disturbi da alta frequenza possono essere causati da altri dispositivi attraverso la presa elettrica. □ Controllare la fonte del disturbo e adottare contromisure, come l'impiego di apparecchi di cancellazione del rumore sulla linea. □ Se il disturbo è causato da un apparecchio che può essere arrestato, smettere di usarlo. □ Usare una presa elettrica differente. ■ Si sospettano gli effetti dell'elettricità statica (scariche da altri apparecchi o dall'ambiente circostante) □ Prima di utilizzare il misuratore di pressione, assicurarsi che operatore e paziente abbiano scaricato l'elettricità statica. □ Umidificare la stanza. ■ Se nelle vicinanze cadono fulmini, il misuratore potrebbe ricevere una tensione eccessiva. In tal caso, alimentare il misuratore di pressione con il metodo seguente. □ Usare un gruppo di continuità.

8. Salvaguardia dell'ambiente

 ATTENZIONE	
	■ Prima di smaltire il misuratore di pressione, rimuovere la batteria al litio. ■ Qualora si verifichi un incidente grave riguardante il dispositivo, segnalare l'evento al produttore e all'autorità competente del proprio Paese. ■ Questo dispositivo non è stato progettato per diagnosticare aritmie cardiache. Se l'indicatore Battito cardiaco irregolare si illumina spesso e non è dovuto a movimenti del paziente durante la misurazione della pressione arteriosa, è necessario consultare un medico.

Precauzioni per la sicurezza della misurazione

Di seguito sono elencate precauzioni relative alla misurazione. Per la valutazione dei risultati e il trattamento consultare sempre un medico. L'autodiagnosi e la cura fai da te sulla base dei risultati ottenuti possono essere pericolose.

 CONTROINDICAZIONI	
	▪ Non eseguire misurazioni su un braccio su cui siano applicate flebo o trasfusioni di sangue. Ciò potrebbe causare un incidente. (Sezione Controindicazioni) ▪ Non eseguire la misurazione se il braccio ha ferite esterne. La ferita potrebbe peggiorare e si rischierebbe di diffondere malattie. (Sezione Controindicazioni) ▪ Per evitare il rischio di contagio, se il coperchio del bracciale è sporco di sangue, eliminarlo. (Sezione Controindicazioni)

 AVVERTENZA	
	▪ Le parti che possono essere state contaminate devono essere smaltite come rifiuti medici.

 ATTENZIONE	
	▪ Nei seguenti casi, la misurazione non può essere eseguita. □ Il paziente ha braccia troppo grosse o sottili. La misurazione è destinata per braccia con circonferenze tra 18 e 42 cm. □ Il braccio del paziente è bagnato. Braccia umide possono causare incidenti o scosse elettriche.

Nota	
▪ La misurazione della pressione arteriosa può causare emorragia sottocutanea. Tale emorragia sottocutanea è temporanea e scompare col tempo. ▪ Consultare un medico prima di utilizzare il dispositivo nel caso in cui sia stata eseguita una mastectomia o siano stati asportati dei linfonodi. ▪ Se si indossano vestiti, non è possibile eseguire misurazioni corrette. Per la misurazione il paziente deve indossare una maglietta sottile o senza maniche. ▪ Se il paziente arrotola la manica e questa stringe il braccio, non è possibile eseguire misurazioni corrette. ▪ Non è possibile effettuare la misurazione su pazienti con ipoperfusione periferica, pressione arteriosa molto bassa o temperatura corporea bassa (a causa dello scarso irroramento sanguigno nella sede di misurazione). ▪ Non è possibile effettuare la misurazione per pazienti con frequenti episodi di aritmia. ▪ La misurazione può essere eseguita solo sulla parte superiore del braccio destro e sinistro. Non è possibile effettuare la misurazione in altri punti. ▪ Inserire il braccio nell'apposita sezione fino alla sommità della spalla.	

Nota

- In posizione seduta, regolare il bracciale in modo che sia alla stessa altezza del cuore. Se il bracciale non è posizionato alla stessa altezza del cuore del paziente, non è possibile eseguire misurazioni corrette.
- Se il paziente non si sente bene, interrompere subito la misurazione e intraprendere le azioni appropriate.
- Afferrare saldamente la sedia con cuscino ad aria quando si è seduti su di essa.
- Sui seguenti pazienti, la misurazione non può essere eseguita.
 - Pazienti che hanno appena terminato un esercizio fisico
Dopo uno sforzo, la pressione arteriosa è superiore al normale.
Prima di eseguire la misurazione, dire al paziente di riposarsi per alcuni minuti e respirare profondamente.
 - Pazienti con braccia tremanti
Se durante la misurazione il paziente si muove, non è possibile ottenere valori corretti. Attendere che il tremore scompaia, quindi eseguire la misurazione.
(Sono inclusi i tremori causati dal freddo o da movimenti muscolari dovuti allo spostamento di oggetti pesanti).
- Nei casi seguenti consultare un medico.
 - Applicazione del bracciale su un arto con accesso o terapia intravascolare o shunt arterovenoso (A-V).
 - Uso simultaneo di altre apparecchiature mediche di monitoraggio sullo stesso arto.
 - È necessario controllare la circolazione sanguigna del paziente.

Disimballaggio

⚠ ATTENZIONE



- Questo misuratore della pressione è un dispositivo di precisione e deve essere manipolato con cautela. Forti urti possono causare danni.

Nota

- Questo misuratore di pressione viene spedito con un imballaggio appositamente studiato per evitare danni durante il trasporto. Durante il disimballaggio assicurarsi che il misuratore di pressione non presenti danni.

Prima di utilizzare il misuratore di pressione, assicurarsi che non manchi nulla e controllare che l'unità principale e tutti gli accessori standard non presentino danni. Per elementi opzionali, vedere "13. Elenco Accessori e Opzioni".

Unità principale 1

Accessori standard

Cavo di alimentazione 1

Coperchio del bracciale 1 (uno già installato sull'unità principale)

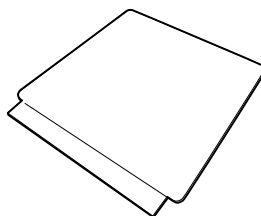
Pannello istruzioni 1

Carta della stampante 1

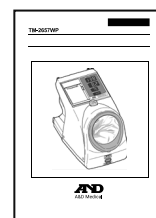
Manuale di istruzioni (questo documento)... 1



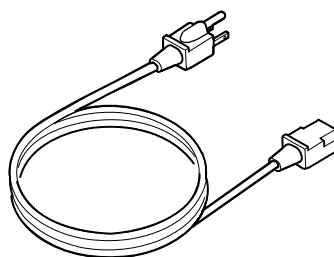
Unità principale



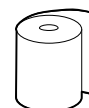
Pannello istruzioni



Manuale di istruzioni



Cavo di alimentazione



Carta della stampante
(1 rotolo)

※1 Verificare che tutte le parti siano incluse per garantire che il dispositivo medico sia pronto per funzionare in modo sicuro e impiegato per l'uso previsto.

Indice

Definizioni delle avvertenze	i
Precauzioni per l'utilizzo	ii
Precauzioni per la sicurezza della misurazione	vii
Disimballaggio	ix
Indice	1
1. Introduzione	3
2. Caratteristiche	4
3. Abbreviazioni e simboli	5
4. Specifiche tecniche	8
4.1. Configurazione modello	8
4.2. Specifiche delle prestazioni	8
4.3. Dimensioni esterne	9
4.4. Principi di funzionamento	10
4.5. Norme	10
5. Nomi delle Parti	11
6. Prima dell'uso	15
6.1. Installazione del misuratore	15
6.2. Collegamento dell'alimentazione	15
6.3. Alloggiamento sicurezza	15
6.4. Applicazione del pannello istruzioni	16
6.5. Controllo preliminare	17
6.5.1. Introduzione	17
6.5.2. Prima dell'accensione	17
6.5.3. Dopo l'accensione	17
7. Misurazione Pressione arteriosa	18
8. Impostazione dell'Orologio	20
9. Stampante	22
9.1. Installazione della carta della stampante	22
9.2. Selezione del formato di stampa	24
10. Tasti Funzione	26
10.1. Procedura per modificare le impostazioni dei tasti funzione	26
10.2. Durata visualizzazione	30
10.3. Pressione applicata	30
10.4. IHB	30

10.5.	Qualità di stampa	31
10.6.	Stampa ID e nome	31
10.7.	Stampa della pressione arteriosa media (MAP)	32
10.8.	Stampa valore misurazione	33
10.9.	Stampa grafico	34
10.10.	Stampa commento	34
10.11.	Stampa bitmap	35
10.12.	Segnale acustico	35
10.13.	Protocollo ingresso/uscita esterno	36
10.14.	Velocità di trasmissione (Mini-DIN)	38
10.15.	Velocità di trasmissione (D-Sub)	38
10.16.	Bit di stop (Mini-DIN)	38
10.17.	Bit di stop (D-Sub)	38
10.18.	Uscita risultato pressione arteriosa	39
10.19.	Formato data	39
10.20.	Formato ora	39
10.21.	Stampa ICT	39
10.22.	<i>Bluetooth</i> [®] modalità Aereo	41
11.	Specifiche di Trasmissione	42
11.1.	Unità esterna di ingresso/uscita	42
11.1.1.	Mini-DIN 8 pin femmina (unità esterna di ingresso/uscita: solo TM-2657-01) ..	43
11.1.2.	D-Sub 9 pin maschio (unità esterna di ingresso/uscita: tranne TM-2657-02)	44
11.1.3.	USB Tipo B (Unità esterna di ingresso/uscita: solo TM-2657-02)	45
11.1.4.	USB Tipo A (Unità esterna di ingresso/uscita: solo TM-2657-02)	45
11.1.5.	<i>Bluetooth</i> [®] Low Energy (unità esterna di ingresso/uscita: TM-2657-04)	45
12.	Manutenzione	49
12.1.	Ispezioni e gestione della sicurezza	49
12.2.	Pulizia	51
12.3.	Ispezione periodica	54
12.4.	Sostituzione del coperchio del bracciale	55
12.5.	Controllo del numero di misurazioni	56
12.5.1.	Visualizzazione del numero di misurazioni	56
12.5.2.	Stampa del grafico di conteggio	57
12.6.	Smaltimento dei componenti	58
12.7.	Prima di richiedere assistenza	59
12.8.	Codici di errore	61
13.	Elenco Accessori e Opzioni	65
14.	Informazioni sulla pressione arteriosa	65
15.	Invio di Motivi bitmap	66
15.1.	Dimensione dei motivi bitmap originali	66
15.2.	Invio di bitmap	67
	Appendice: Informazioni sull'EMD	68

1. Introduzione

Conformità alla Direttiva europea

Il dispositivo è conforme ai Regolamenti sui dispositivi medici (UE 2017/745) e UKCA 2002 per i prodotti medici, come evidenziato dal marchio CE2797 e UKCA0086 di conformità. (2797 e 0086: numeri di riferimento dell'organismo notificato interessato). Questo dispositivo soddisfa le seguenti disposizioni.



Regolamento sui dispositivi medici (UE 2017/745)

Regolamenti sui dispositivi medici UKCA 2002

Con la presente, A&D Company, Limited dichiara che l'apparecchio radio TM-2657WP è conforme alla Direttiva 2014/53/UE e ai Regolamenti sulle apparecchiature radio 2017. Il testo completo della dichiarazione dell'UE e di UKCA è disponibile al seguente indirizzo internet: https://www.aandd.jp/products/manual/manual_medical.html

Gli utenti previsti sono gli adulti in genere o le persone di età superiore a 13 anni, con conoscenze base circa la misurazione della pressione arteriosa, in grado di effettuare la misurazione sul proprio braccio destro o sinistro.

Questo dispositivo è progettato per essere utilizzato in strutture sanitarie per il controllo della pressione arteriosa delle persone.

Note

- Non tentare di valutare i risultati della misurazione della pressione arteriosa. Per la valutazione dei risultati e il trattamento rivolgersi sempre a un medico, soprattutto quando i risultati sono notevolmente diversi dai valori normali. L'autodiagnosi e la cura fai da te sulla base dei risultati ottenuti possono essere pericolose.
- Non usare il dispositivo su neonati o bambini. L'impiego del dispositivo su bambini piccoli può provocare lesioni. Il dispositivo è stato progettato per effettuare misurazione su adulti.
- Nelle strutture dove il dispositivo è installato deve essere presente almeno una persona adeguatamente qualificata per misurare la pressione arteriosa e che sia in grado di indicare agli utenti come posizionarsi o di fornire informazioni generali sulla pressione del sangue. Tale persona deve disporre inoltre di conoscenze base circa la manutenzione dello sfigmomanometro e le procedure su come chiedere istruzioni per la manutenzione se necessario.

2. Caratteristiche

■ Destinazione d'uso

Il Misuratore automatico della pressione arteriosa TM-2657WP è destinato all'uso da parte dei pazienti per misurare la pressione arteriosa sistolica e diastolica e la frequenza cardiaca in strutture sanitarie.

TM-2657WP segnala al medico un battito cardiaco irregolare suggerendo la necessità di eseguire ulteriori accertamenti medici.

■ Beneficio clinico

Valutazione corretta della lettura della pressione arteriosa in conformità con la destinazione d'uso del dispositivo.

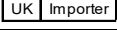
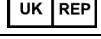
- La misurazione può essere eseguita indifferentemente sul braccio destro o sinistro.
- Per gonfiare il bracciale, premere il tasto **START/STOP**; la velocità di sgonfiaggio è controllata automaticamente. Non sono richieste particolari regolazioni. È sufficiente inserire il braccio nell'apposita sezione fino alla spalla e premere il tasto **START/STOP**. Il resto della procedura è automatica, per consentire una misurazione rapida e semplice della pressione arteriosa.
- La stampante è dotata di una taglierina che consente di staccare automaticamente la carta.

Opzioni

- Se necessario, è possibile collegare un'unità opzionale esterna di ingresso/uscita a un computer per la gestione dei dati o l'automazione.

3. Abbreviazioni e simboli

Abbreviazione/ Simbolo	Significato
	Corrente alternata
mmHg	Unità di misura pressione arteriosa
/min.	Battiti cardiaci al minuto
---	Compare quando la misurazione non è possibile
SYS	Pressione arteriosa sistolica (usato per la stampa della tabella)
MAP	Pressione arteriosa media (usato per la stampa, in base alle impostazioni)
DIA	Pressione arteriosa diastolica (usato per la stampa della tabella)
PUL	Frequenza cardiaca (usato per la stampa della tabella)
"♥"	Simbolo battito cardiaco irregolare (IHB)
	Ora
	Spento (scollegato dalla fonte di alimentazione)
	Acceso (collegato alla fonte di alimentazione)
	Tasto START
	Tasto STOP
LOT	Codice del lotto
REF	Numero di catalogo
SN	Numero di serie
Exx	Visualizzazione del codice di errore (xx=da 00 a 99)
	Visualizza l'estensione della protezione da scossa elettrica: Parte applicata tipo B
	Seguire le istruzioni per l'uso
20XX 	Data di produzione
	Interfaccia seriale RS-232C
	Etichetta WEEE
EC REP	Rappresentante autorizzato UE
	Produttore
MEASUREMENT IN PROGRESS	Visualizza lo stato della misurazione. "MEASUREMENT IN PROGRESS" (MISURAZIONE IN CORSO).
TAKE MEASUREMENT AGAIN	Visualizza lo stato della misurazione. "TAKE MEASUREMENT AGAIN" (RIPETERE LA MISURAZIONE)
FAST STOP	"FAST STOP" per il riavvio del dispositivo.
Please do not pull printer paper during printing.	Attenzione: "Please do not pull printer paper during printing." (Non tirare la carta durante la stampa).

Abbreviazione/ Simbolo	Significato
	Attenzione: "The printer paper is automatically cut." (La carta della stampante è tagliata automaticamente).
	Interruttore "POWER".
	Usato per modificare le funzioni.
	Usato per modificare l'impostazione delle funzioni.
	Utilizzato per visualizzare il numero di misurazioni fino a quel momento.
	Descrive come modificare la carta della stampante.
	Dispositivo medico
	Indentificativo unico del dispositivo
	Importatore UE
	Importatore UK
	Marcatura CE
	Marcatura conformità del Regno Unito valutata
	Responsabile Regno Unito
	Consultare il manuale di istruzioni.
	Limite temperatura
	Limite umidità
	Limite pressione atmosferica
	Questo lato rivolto verso l'alto
	Fragile, maneggiare con cura
	Limite di impilamento: 3
	Simbolo universale del riciclaggio
	Maneggiare con cura
	Proteggere dall'umidità

Cosa significa IHB (Battito cardiaco irregolare)?

IHB compare quando viene rilevato un battito cardiaco irregolare. Il simbolo viene stampato se è rilevata un lievissima vibrazione o un tremore.

Se il misuratore rileva un ritmo irregolare durante le misurazioni, sul display comparirà il simbolo I.H.B. con i valori della misurazione.

Posizionare il bracciale correttamente e ripetere la misurazione.

Se il simbolo continua ad apparire, si consiglia di consultare il proprio medico.

Nota

- Raccomandiamo di contattare il proprio medico se questo simbolo I.H.B. ("♥") viene visualizzato di frequente.

Quando viene stampato il simbolo IHB?

Il simbolo IHB viene stampato nei dati di misurazione nei seguenti due casi.

- Quando il battito varia durante la misurazione.
- Quando il braccio o il misuratore si spostano durante la procedura.

4. Specifiche tecniche

4.1. Configurazione modello

Stampante	○
LED di stato della misurazione	○
Formato ora, data	24 ore, GG/mese/AAAA

4.2. Specifiche delle prestazioni

Generalità

Alimentazione in CA	Da 100-240 V a 50-60 Hz
Consumo di corrente	50-80 VA
Norme di sicurezza	IEC60601-1:2020
Classificazione MDD	Class IIa (modalità uso continuo)
Conformità EMD	Soddisfa i requisiti della norma EMD IEC60601-1-2:2020.
Tipo di protezione	NIBP: tipo B ⚡ Parte applicata
Tipo di protezione contro le scosse elettriche	Class I

Misurazione pressione arteriosa

Metodo di misurazione	Misurazione oscillometrica
Intervallo di visualizzazione della pressione	0-299 mmHg
Precisione di visualizzazione della pressione	Pressione: ± 3 mmHg
Intervallo di misurazione NIBP	SYS 40-270 mmHg DIA 20-200 mmHg Frequenza cardiaca 30-240 bpm
Test clinico NIBP	ISO81060-2:2018
Precisione frequenza cardiaca	$\pm 5\%$
Bracciale	Meccanismo di avvolgimento azionato da motoriduttore
Circonferenza del braccio applicabile	18-42 cm
Gonfiaggio	Gonfiaggio automatico mediante pompa pneumatica
Sgonfiaggio	Sgonfiaggio automatico mediante scarico meccanico
Sgonfiamento rapido	Sgonfiamento rapido automatico mediante elettrovalvola

Specifiche ambientali

Ambiente di funzionamento	Temperatura: 10-40 °C Umidità: 15-85% UR (senza condensa)
Temperatura di conservazione	Temperatura: da -20 a 60 °C Umidità: 10-95% UR (senza condensa)
Intervallo pressione atmosferica	70-106 kPa (sia per il funzionamento che per la conservazione)

Specifiche fisiche

Dimensioni esterne	241 (largh.) x 324 (alt.) x 390 (prof.) mm
Peso	Circa 5,5 kg

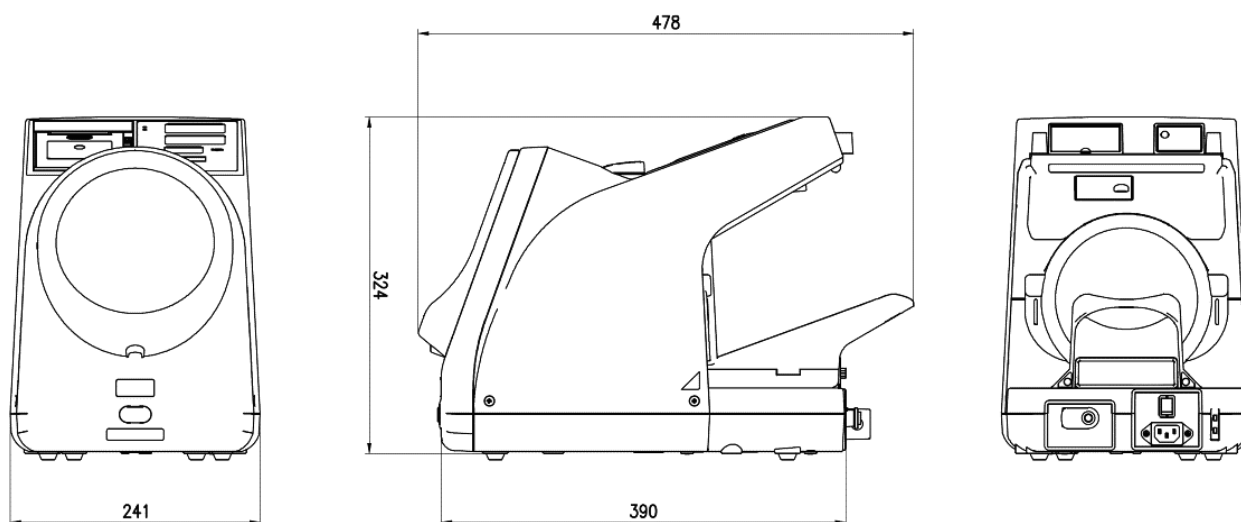
Specifiche funzionali

Metodo di visualizzazione	Display LED a 3 cifre e spia LED
Stampante	Stampa termica, larghezza carta: 58 mm
Durata utile	5 anni dall'installazione In base ai dati A&D (testato per l'uso nell'ambiente consigliato, inclusi i controlli di manutenzione. In condizioni differenti i risultati possono variare).

Specifiche di trasmissione

Norma	USB 2.0 (Opzionale) <i>Bluetooth®</i> Low Energy (Opzionale)
-------	--

4.3. Dimensioni esterne



Unità: mm

4.4. Principi di funzionamento

La pressione del bracciale viene aumentata fino a circa 30 mmHg oltre la pressione sistolica presunta e quindi gradualmente ridotta. Le pulsazioni si verificano quando la pressione del bracciale corrisponde alla frequenza cardiaca. Tali pulsazioni hanno un andamento ondulato. All'inizio sono piccole e aumentano gradualmente con la depressurizzazione. Dopo avere raggiunto la massima ampiezza (MAP), si riducono. Un misuratore di pressione oscillometrico analizza i dati di ampiezza della forma d'onda di queste pulsazioni per determinare la pressione arteriosa sistolica e diastolica.

4.5. Norme

Il misuratore automatico della pressione arteriosa TM-2657WP è conforme ai requisiti delle seguenti norme:

IEC 60601-1:2005+A2:2020 (Apparecchi elettromedicali – Parte 1: Prescrizioni generali relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali);

IEC 60601-1-2:2014 +A1:2020 (Apparecchi elettromedicali – Parte 1-2: Prescrizioni generali per la sicurezza fondamentale e prestazioni essenziali – Norma collaterale: Disturbi elettromagnetici - Prescrizioni e prove);

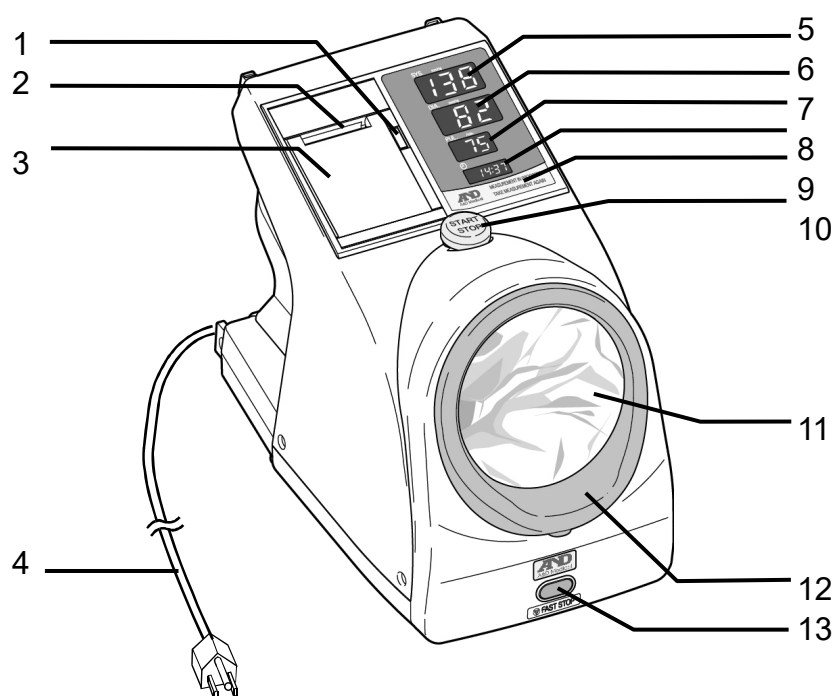
EN ISO81060-2:2018+A1:2020 (Sfigmomanometri non invasivi – Parte 2: Indagine clinica del tipo a misurazione automatica intermittente)

IEC 80601-2-30: 2018 (Apparecchi elettromedicali – Parte 2-30: Requisiti particolari per la sicurezza di base e prestazioni essenziali degli sfigmomanometri non invasivi automatici).

TM-2657WP non è realizzato in lattice di gomma naturale.

5. Nomi delle Parti

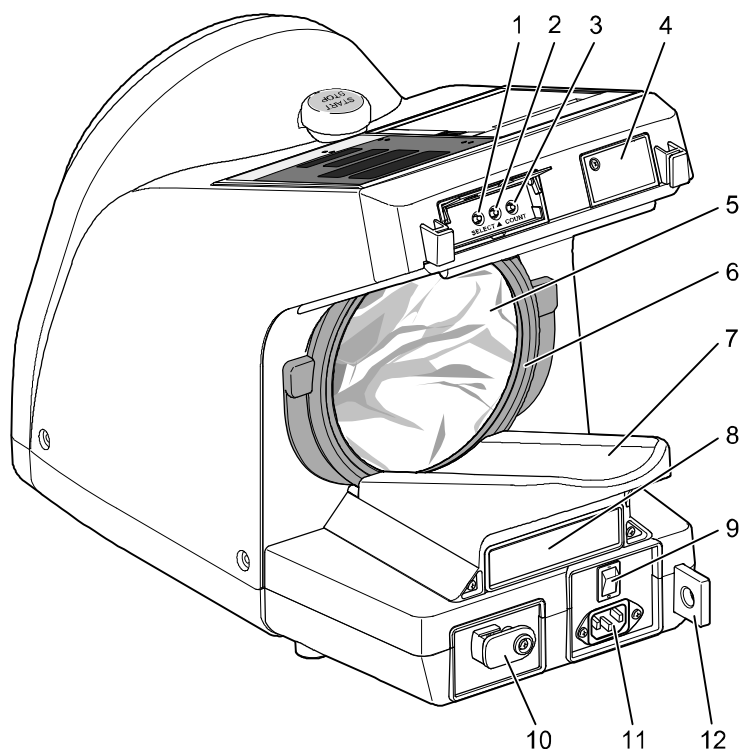
Fronte



N°	Nome	Descrizione
1	Tasto di apertura coperchio della stampante	Apre il coperchio della stampante.
2	Apertura carta della stampante	Apertura per la fuoriuscita della carta della stampante.
3	Coperchio stampante	Tiene ferma la carta per la stampante.
4	Cavo di alimentazione	Cavo di alimentazione in CA.
5	Display pressione arteriosa sistolica	Visualizza il valore della pressione arteriosa sistolica misurata. In caso di errore di misurazione, compare un codice corrispondente.
6	Display pressione arteriosa diastolica	Visualizza il valore della pressione arteriosa diastolica misurata. Visualizza la pressione durante la misurazione.
7	Display battito	Visualizza il valore del battito cardiaco misurato.
8	Display orologio	Visualizza l'ora corrente. (24 ore)
9	LED di stato della misurazione	Visualizza lo stato della misurazione. "MEASUREMENT IN PROGRESS" (MISURAZIONE IN CORSO) "TAKE MEASUREMENT AGAIN" (RIPETERE LA MISURAZIONE)
10	Tasto START/STOP	Premendo il tasto in modalità standby, si avvia la misurazione della pressione arteriosa. Premendo il tasto durante la misurazione della pressione arteriosa, la procedura si interrompe.
11	Coperchio del bracciale	Coperchio interno del bracciale.

N°	Nome	Descrizione
12	Settore bracciale	Trattiene il coperchio del bracciale.
13	Tasto FAST STOP	Premendo questo tasto, si interrompe l'alimentazione elettrica e si arresta la misurazione.

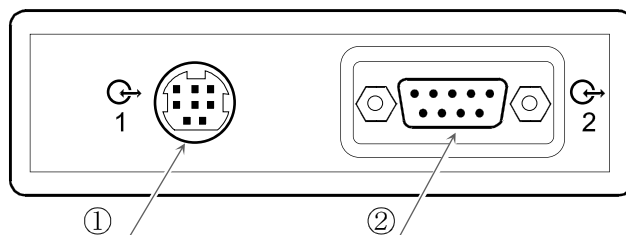
Retro



N°	Nome	Descrizione
1	Tasto SELECT	Usato per modificare le funzioni.
2	Tasto ▲	Se è premuto mentre compare il numero di misurazioni fino a quel momento, il numero di misurazioni è stampato. Usato per modificare le funzioni.
3	Tasto COUNT	Visualizza il numero di misurazioni fino a quel momento. (Vedere "12.5. Controllo del numero di misurazioni")
4	Coperchio per connettore SD bitmap	Usato solo per la manutenzione.
5	Coperchio del bracciale	Coperchio interno del bracciale.
6	Settore bracciale	Trattiene il coperchio del bracciale.
7	Bracciolo	Punto in cui si appoggia il braccio durante la misurazione.
8	Unità esterna di ingresso/uscita	Unità opzionale esterna di ingresso/uscita.
9	Interruttore POWER	Accende e spegne il dispositivo. Quando viene acceso, il misuratore è in modalità standby.
10	Coperchio zona di controllo pressione	Per controllare la precisione della pressione.
11	Connettore di ingresso alimentazione in CA	Punto di inserimento del cavo di alimentazione.
12	Alloggiamento sicurezza	Può essere usato con un apposito cavo per assicurare il misuratore a una scrivania o a un'asta. (antifurto)

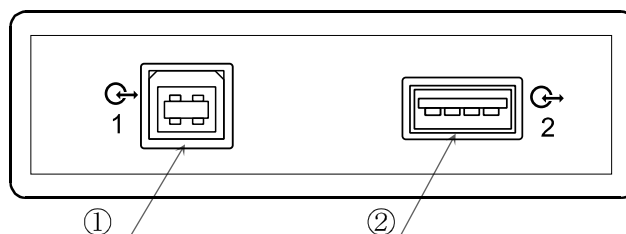
Unità esterna di ingresso/uscita (opzionale)

- Unità esterna di ingresso/uscita TM-2657-01 RS a 2 can (opzionale)
I risultati di misurazione della pressione arteriosa vengono trasmessi mediante comunicazione RS232C a 2 can.



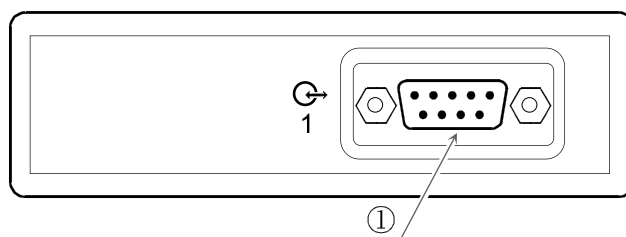
N°	Nome	Descrizione
1	Connettore Mini-DIN 8 pin femmina	RS-232C
2	Connettore D-Sub 9 pin maschio	RS-232C

- Unità esterna di ingresso/uscita TM-2657-02 USB a 2 can (opzionale)
Immettere l'ID utilizzando l'USB tipo A. I risultati di misurazione della pressione arteriosa vengono trasmessi mediante comunicazione USB tipo B.



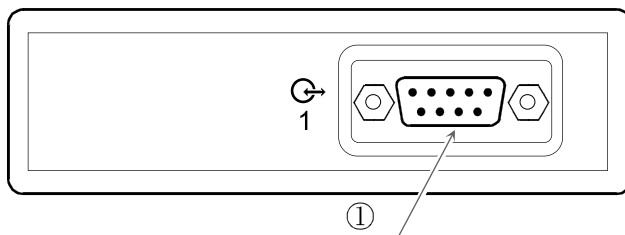
N°	Nome	Descrizione
1	USB tipo B femmina	USB 2.0 Full-speed
2	USB tipo A femmina	USB 2.0 Full-speed

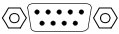
- Unità esterna di ingresso/uscita TM-2657-03 RS a 1 can (opzionale)
I risultati di misurazione della pressione arteriosa vengono trasmessi mediante comunicazione RS232C a 1 can.



N°	Nome	Descrizione
1	Connettore D-Sub 9 pin maschio	RS-232C

- Unità esterna di ingresso/uscita TM-2657-04 RS+*Bluetooth*® Low Energy (opzionale)
I risultati di misurazione della pressione arteriosa vengono trasmessi mediante comunicazione RS232C e *Bluetooth*® Low Energy.



N°	Nome	Descrizione
-	<i>Bluetooth</i> ® low energy	<i>Bluetooth</i> ® Ver. 4.2
1	Connettore D-Sub 9 pin maschio 	RS-232C

Nota

- Per i dettagli sull'UNITÀ ESTERNA DI INGRESSO/USCITA (TM-2657-01, TM-2657-02, TM-2657-03, TM-2657-04), rivolgersi al rivenditore A&D locale.

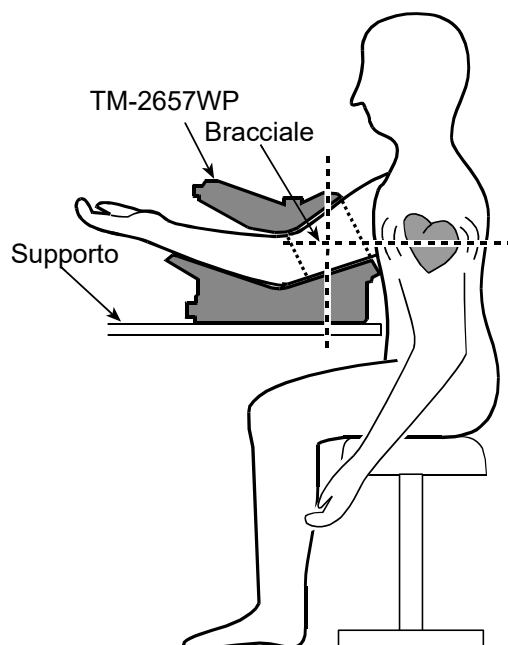
6. Prima dell'uso

Consultare le avvertenze fornite all'inizio di questo manuale e installare il misuratore in un luogo appropriato utilizzando un metodo corretto e sicuro.

6.1. Installazione del misuratore

Applicazione del bracciale

Appoggiare il misuratore su un supporto affinché la misurazione possa essere eseguita con una postura adeguata. Il cuore del paziente e il bracciale devono essere alla stessa altezza e il paziente deve mantenersi rilassato. Come misura antifurto, consigliamo di usare una catenella per unire il supporto e l'alloggiamento di sicurezza. (Vedere "6.3. Alloggiamento sicurezza")



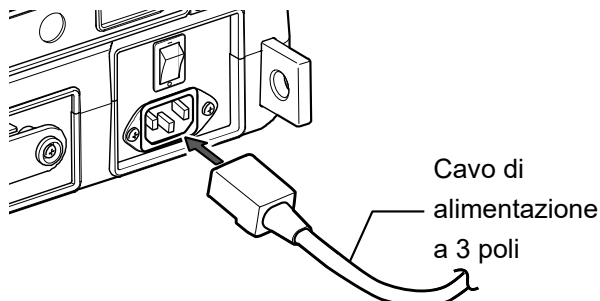
6.2. Collegamento dell'alimentazione

⚠ AVVERTENZA



- Per evitare il rischio di scosse elettriche, si consiglia di collegare il misuratore solo a prese di rete dotate di messa a terra.

Usare il cavo di alimentazione a 3 poli fornito in dotazione al misuratore per la connessione tra il connettore di INGRESSO ALIMENTAZIONE IN CA e la presa elettrica.



6.3. Alloggiamento sicurezza

Il misuratore può essere fissato a un tavolo o a un'asta infilando un cavo di sicurezza attraverso il foro della linguetta sporgente sul dispositivo.

6.4. Applicazione del pannello istruzioni

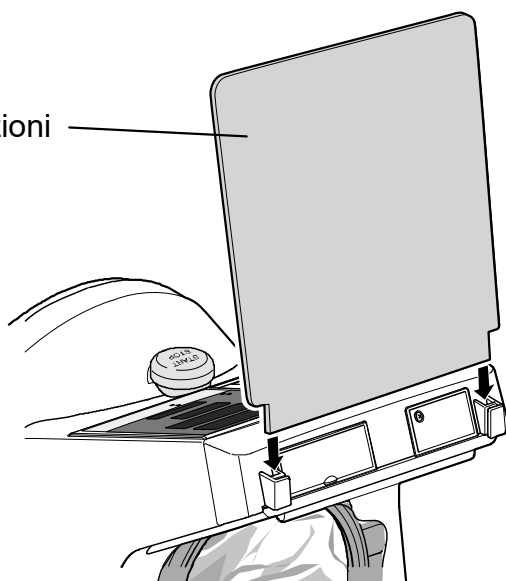
Vedere la figura riportata di seguito per applicare il pannello istruzioni sul lato posteriore del misuratore.

ATTENZIONE



- Prima di utilizzare il dispositivo, assicurarsi di applicare il pannello istruzioni all'unità principale.
Il pannello istruzioni illustra le precauzioni che il paziente deve osservare per utilizzare il misuratore in modo sicuro.

Pannello istruzioni



Misuratore con il pannello istruzioni applicato



6.5. Controllo preliminare

AVVERTENZA



- Eseguire il controllo preliminare ogni giorno per garantire un utilizzo corretto e sicuro.

6.5.1. Introduzione

Ogni giorno, prima di utilizzare il misuratore per la prima volta, eseguire il seguente controllo preliminare.

6.5.2. Prima dell'accensione

- Il misuratore presenta deformazioni o danni esterni?
- Il misuratore è bagnato?
- Il misuratore si trova in una posizione stabile non soggetta a inclinazioni, vibrazioni e urti?

Sezione dedicata alla misurazione della pressione arteriosa

- La sezione di inserimento del braccio (area del bracciale) presenta danni o anomalie?
- Il coperchio del bracciale è applicato?
- Il coperchio del bracciale è troppo tirato?

Cavo di collegamento

- I cavi opzionali sono saldamente inseriti nei connettori del misuratore?

Cavo di alimentazione

- Assicurarsi che la presa elettrica sia adeguatamente messa a terra e che fornisca la tensione e la frequenza specificate (da 100-240 V a 50-60 Hz).

6.5.3. Dopo l'accensione

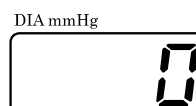
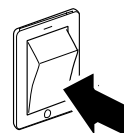
- C'è presenza di fumo o di strani odori?
- Si avvertono rumori strani?

Controllo dell'ora

- L'ora impostata è corretta?
Se al momento della registrazione dei dati l'ora non è corretta, anche i dati non saranno corretti.

Controllo del display

- Dopo l'accensione, tutti i LED si illuminano per qualche secondo, quindi è possibile procedere con la misurazione della pressione arteriosa. In questa fase, il display della pressione arteriosa diastolica indica "0".



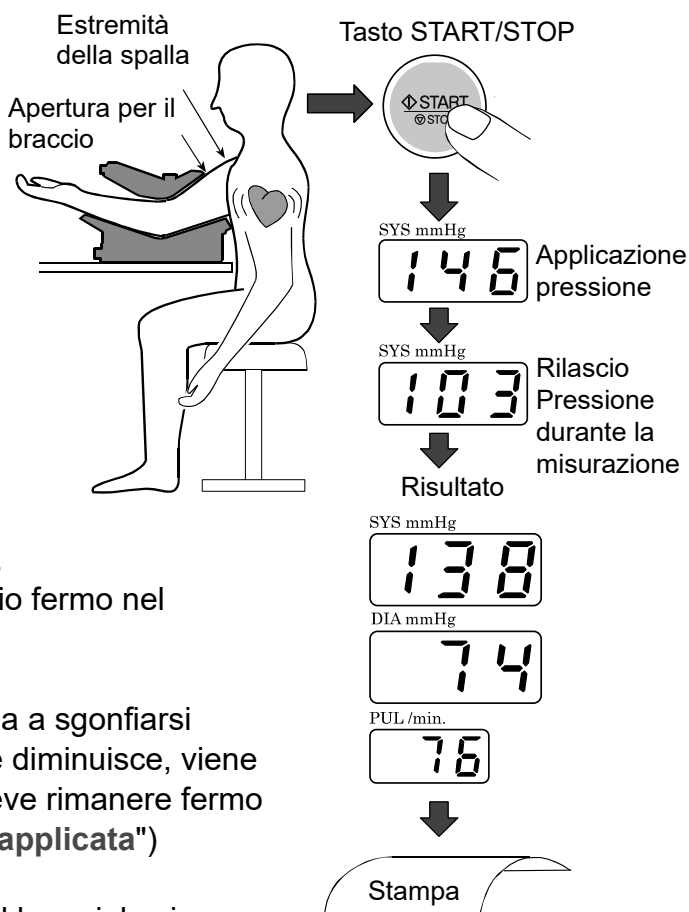
7. Misurazione Pressione arteriosa

⚠ AVVERTENZA



- Per interrompere la misurazione della pressione nel corso della procedura, premere il tasto **START/STOP**. Il bracciale si sgonfia rapidamente e ritorna nello stato originale.
- Se premendo il tasto **START/STOP** la misurazione non si arresta, premere il tasto **FAST STOP** (sulla parte anteriore del dispositivo).

1. Inserire il braccio nudo o coperto da un indumento sottile nell'apposita sezione fino alla sommità della spalla. (Se si indossano indumenti spessi, i risultati della misurazione non saranno corretti. Rimuovere gli indumenti spessi prima della misurazione).
2. Premere il tasto **START/STOP** per avviare la misurazione della pressione arteriosa.
3. Il bracciale si gonfia automaticamente. Durante la misurazione tenere il braccio fermo nel bracciale.
4. Dopo il gonfiaggio, il bracciale comincia a sgonfiarsi automaticamente. Mentre la pressione diminuisce, viene eseguita la misurazione. Il paziente deve rimanere fermo e rilassato. (Vedere "10.3. Pressione applicata")
5. Dopo circa un minuto di misurazione, il bracciale si sgonfia automaticamente, ritornando nello stato iniziale.
6. I risultati della misurazione vengono visualizzati.
7. I risultati di misurazione sono stampati sulla carta. Rimuovere il braccio dal bracciale. (Vedere "10.5. Qualità di stampa")



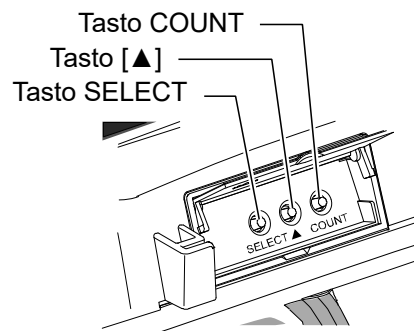
Nota

- Se si effettuano misurazioni continue, intervallare le misurazioni di 2-3 minuti, affinché il paziente possa rilassarsi.
- I risultati della misurazione della pressione arteriosa sono influenzati dalla postura e dalle condizioni fisiche del paziente.
- Se durante la misurazione il paziente parla o si muove, non è possibile ottenere valori corretti.

Nota
▪ Affinché i risultati siano precisi, assicurarsi che il paziente mantenga la postura corretta, rimanendo seduto con la schiena dritta e i piedi appoggiati al pavimento, senza incrociare le gambe. Assicurarsi che il paziente rimanga fermo e rilassato. ▪ Regolare l'altezza della sedia affinché il bracciale sia all'altezza del cuore. Se il bracciale non è alla stessa altezza del cuore, non è possibile ottenere valori corretti.

8. Impostazione dell'Orologio

Per impostare la data e l'ora, usare l'apposita modalità. La modalità di impostazione dell'orologio ha la seguente visualizzazione.



Impostazione di data e ora:

Usare i tasti seguenti.

- Tasto SELECT:**
1. Con il misuratore in modalità standby, tenere premuto il tasto **SELECT** per 1 secondo per accedere alla modalità di impostazione dell'orologio. Il valore dell'anno inizierà a lampeggiare.
 2. Premere il tasto **SELECT** per selezionare il valore della data o dell'ora che si desidera impostare.
A ogni pressione del tasto **SELECT**, il valore lampeggiante cambia da anno a mese, giorno, ore, minuti, per poi tornare all'anno. La voce selezionata lampeggia e può essere modificata.
- Tasto ▲:** Modificare i valori selezionati (lampeggianti).
- Tasto START/STOP:** Dopo avere selezionato la data e l'ora corrette, premere il tasto **START/STOP** per salvare le modifiche e tornare alla modalità standby.
- Tasto COUNT:** Se si preme il tasto Count durante la configurazione delle impostazioni, le modifiche non vengono salvate e il misuratore torna alla modalità standby.

Esempio: Impostazione dell'orologio sulle 4:37 pomeridiane del 20 aprile 2015

1. Tenere premuto per 1 secondo il tasto **SELECT**. La sezione del display dedicata alla sistole inizia a lampeggiare.
2. Premere il tasto **▲** per visualizzare 15. (2015)
3. Premere il tasto Select. La sezione del display dedicata alla diastole inizia a lampeggiare.
4. Premere il tasto **▲** per visualizzare 4. (Aprile)
5. Premere il tasto Select. La sezione del display dedicata al battito cardiaco inizia a lampeggiare.
6. Premere il tasto **▲** per visualizzare 20. (20)
7. Premere il tasto Select per selezionare le ore sul display dell'orologio. L'impostazione delle ore inizia a lampeggiare.
8. Premere il tasto **▲** per visualizzare 4. (4 PM)

9. Premere il tasto Select per selezionare i minuti sul display dell'orologio. L'impostazione dei minuti inizia a lampeggiare.
10. Premere il tasto ▲ per visualizzare 37. (37 minuti)
11. Premere il tasto **START/STOP** per tornare alla modalità standby.

Note

- Se entro circa 10 secondi non viene eseguita alcuna operazione, i valori specificati sono impostati.
Adj è visualizzato per 2 secondi, quindi il misuratore torna in modalità standby.
- Sono supportate date fino al 31 dicembre 2050.

9. Stampante

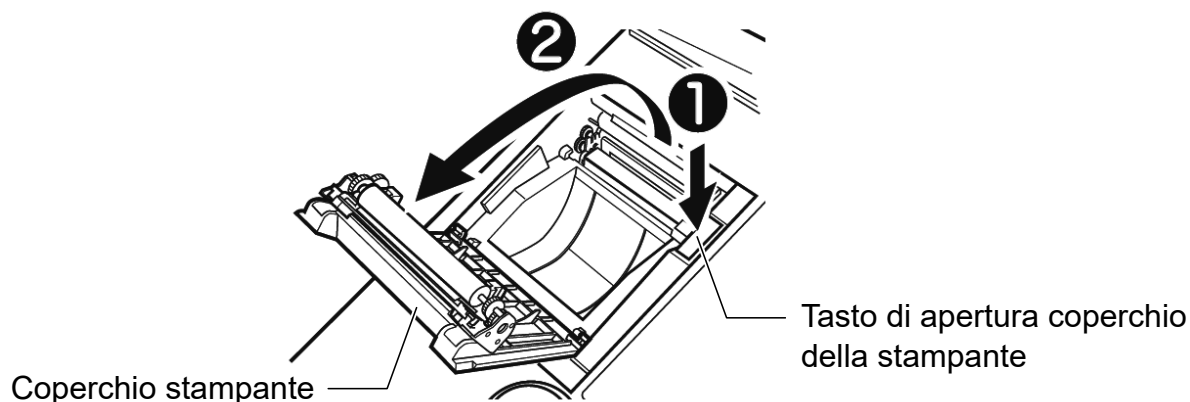
9.1. Installazione della carta della stampante

⚠ ATTENZIONE

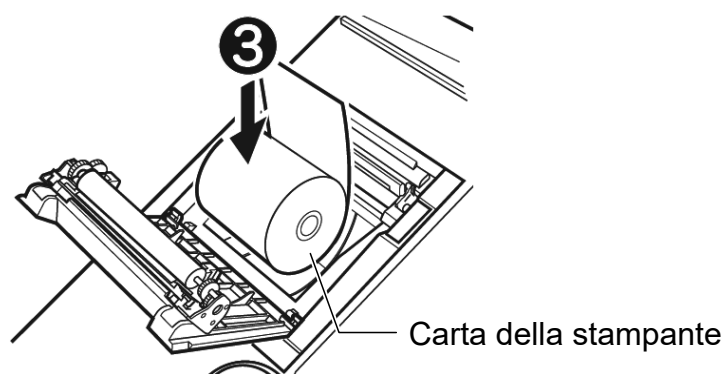


- Non tirare la carta della stampante durante la stampa. Potreste danneggiare la testina di stampa.

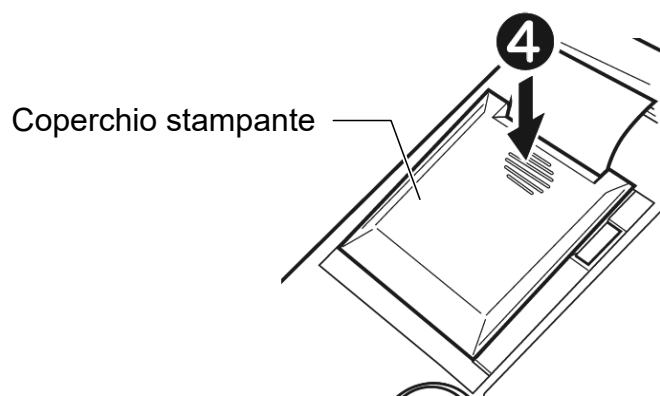
1. Premere il tasto **Apri coperchio stampante** per aprire il coperchio della stampante.



2. Installare la carta della stampante come illustrato di seguito.



3. Con l'estremità del foglio in alto e sporgente, fissare la carta chiudendo il coperchio finché non si sente un clic. Se il coperchio non è completamente chiuso, la carta può incepparsi.



- Se si usa la stampa ad alta velocità, con un rotolo di carta è possibile stampare per circa 700 volte. Con la modalità 3 righe è possibile stampare per circa 600 volte. Quando l'estremità del rotolo di carta diventa rosa, sostituire la carta.
- Usare solo carta termica.
- Se nella sezione del display dedicata alla sistole compaiono i seguenti codici significa che si è verificato un errore della stampante. Adottare le contromisure richieste.

Codice di errore	Errore/contromisura
<i>PE</i>	Carta per la stampante assente. Installare un nuovo rotolo di carta.
<i>Po</i>	Il coperchio della stampante è aperto. Chiudere bene il coperchio della stampante.
<i>Pc</i>	Errore taglierina stampante. Aprire il coperchio della stampante, controllare la carta, quindi chiudere il coperchio.

- Se non è presente alcun messaggio di errore della stampante e il misuratore è in standby, tenendo premuto il tasto ▲ per 2 secondi, la carta viene tagliata.

Nota	
■ Se la carta è inserita nella direzione sbagliata, la stampa non viene eseguita. ■ Utilizzare carta A&D originale. Se non si utilizza carta A&D originale, la stampa potrebbe essere troppo chiara oppure la carta potrebbe incepparsi. ■ Sugli ultimi 60 cm di carta della stampante sono presenti segni rosa ai bordi (righe di colore rosa su entrambi i lati). Se compaiono questi segni, sostituire la carta della stampante. ■ Il dispositivo utilizza carta termica per stampanti. Si noti che il colore può alterarsi o sbiadirsi. □ Articoli che subiscono alterazioni di colore: Pennarelli o adesivi, inclusi amido e solventi organici. □ Articoli che possono provocare sbiadimento: Evidenziatori, nastro, custodie trasparenti, tappetini da scrivania, luce solare e raggi ultravioletti. In considerazione di quanto precedentemente indicato, fare una copia dei risultati di misurazione dopo averli salvati.	

9.2. Selezione del formato di stampa

Configurando le impostazioni in "**10. Tasti Funzione**", gli utenti possono selezionare il formato da usare per le stampe. L'area di stampa è suddivisa in 4 sezioni: intestazione, valore di misurazione, grafico e bitmap. Ciascuna sezione mette a disposizione valori di stampa selezionabili.
Per i dettagli vedere "**10. Tasti Funzione**".

1. Intestazione

I valori nelle parentesi sono le possibili impostazioni possibili per ciascun elemento.

a: Stampa ID e nome (**F08: off/1/2/3**)

b: IHB (**F05: on/off**)

c: Titolo (fisso)

d: Formato data inizio misurazione (**F26**)

e: Formato orario inizio misurazione (**F27**)

f: Stampa valori altezza e peso (**F16**)

Selezionabile con i
tasti funzione

2. Stampa valore misurazione (**F11**)

È possibile selezionare le seguenti modalità.

Stampa alta velocità (**1**)

Stampa normale su 3 righe (**2**)

Stampa caratteri grandi (**3**)

Stampa tabella (**4**)

Per ciascuna modalità, la stampa della pressione arteriosa media (MAP) può essere impostata su on o off. (**F09**)

3. Stampa grafico (**F12**)

È possibile selezionare le seguenti voci.

Stampa grafico (off)

Stampa grafico oscillazione battito (**1**)

4. Stampa bitmap (**F15**)

È possibile selezionare le seguenti voci.

Stampa bitmap (off)

Stampa motivo standard (**1**)

Stampa motivo utente (**2**)

5. Stampa ICT (**F29**)

È possibile selezionare le seguenti voci.

Stampa ICT (off)

Stampa codice a barre (**1**)

Stampa codice QR, incluso ID (**2**)

Stampa codice a barre (CODE39, con cifra di controllo (modulo43))..... (**3**)

Stampa codice QR V2, incluso ID (**4**)

1. Intestazione	 F08 F05 F26 F27 F16
2. Stampa valore misurazione	 F11 F09
3. Stampa grafico	 F12
4. Stampa bitmap	 F15
5. Stampa ICT	 F29

Esempio di stampa 1: Impostazioni iniziali

Name	“♥”	F05: IHB [on] (IHB rilevato)
17 Oct., 2015	22:18	F26: Formato data [1] (formato UE)
SYS	130 mmHg	F27: Formato ora [24] (24 ore)
DIA	96 mmHg	F11: Stampa valore misurazione [2] (Stampa normale su 3 righe)
PUL	71 /min.	

Esempio di stampa 2:

ID: 1234567890123456	F08: Stampa ID [3]		
Name	F05: IHB [on] (IHB non rilevato)		
17 Oct., 2015	22:18	F26: Formato data [1] (formato UE)	
SYS	DIA	PUL	F27: Formato ora [24] (24 ore)
130	96	71	F11: Stampa valore misurazione [1] (Stampa alta velocità)
mmHg	mmHg	/min.	F09: Stampa MAP [on]
MAP			
102			
mmHg			

Esempio di stampa 3:

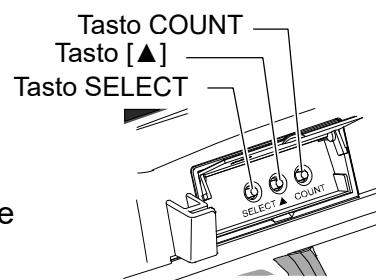
Name	“♥”	F05: IHB [on] (IHB non rilevato)	
Nov 5, 2015	3:37 PM	F26: Formato data [2] (formato US)	
SYS	DIA	PUL	F27: Formato ora [12] (12 ore)
130	96	71	F11: Stampa valore misurazione [1] (Stampa alta velocità)
mmHg	mmHg	/min.	F09: Stampa MAP [off]

10. Tasti Funzione

Il misuratore multi-funzione può essere configurato per varie applicazioni modificando le impostazioni dei tasti funzione. Per modificare le impostazioni dei tasti funzione, usare i tasti sul pannello posteriore del misuratore, mentre il dispositivo è in standby.

10.1. Procedura per modificare le impostazioni dei tasti funzione

1. Spegner il dispositivo, quindi riaccenderlo tenendo premuti i tasti **▲** e **SELECT**.
F01 compare nella sezione del display dedicata alla sistole e il misuratore accede alla modalità di modifica della funzione.
2. A ogni pressione del tasto **SELECT**, la voce di impostazione si commuta su **F02**, **F03**...
3. Ogni voce può essere modificata con il tasto **▲**.
4. Al termine dell'impostazione, spegnere e riavviare il misuratore.



Voci di Impostazione	Dettagli	Default	Sezione del display dedicata alla diastole	Funzione
<i>F01</i>	Non usato	—		
<i>F02</i>	Durata visualizzazione	20	oFF, 5, 10, 20, 999	Durata visualizzazione (secondi) risultati della visualizzazione
<i>F03</i>	Pressione applicata	<i>P_{ut}</i>	<i>P_{ut}</i> , 160, 180, 200	Impostazione pressione applicata (mmHg)
<i>F04</i>	Non usato	—		
<i>F05</i>	IHB	on	oFF, on	Stampa simbolo IHB on/off
<i>F06</i>	Non usato	—		
<i>F07</i>	Qualità di stampa/ chiara o scura	○	oFF	Stampa disattiva
			1	Stampa chiara (ad alta velocità)
			2	Stampa standard
			3	Stampa scura di alta qualità (a bassa velocità)
<i>F08</i>	Stampa ID e nome	○	oFF	ID: No Nome: No
			1	ID: No Nome: Sì
			2	ID: Sì Nome: No
			3	ID: Sì Nome: Sì
<i>F09</i>	Stampa della pressione arteriosa media (MAP)	oFF	oFF, on	Stampa della pressione arteriosa media (MAP) on/off
<i>F10</i>	Non usato	—		
<i>F11</i>	Stampa valore misurazione	○	1	Stampa alta velocità
			2	Stampa normale su 3 righe
			3	Stampa caratteri grandi
			4	Stampa tabella

Voci di Impostazione	Dettagli	Default	Sezione del display dedicata alla diastole	Funzione
F 12	Stampa grafico	○	OFF	Stampa grafico off
			1	Stampa grafico oscillazione battito
			2	Stampa grafico WHO
F 13	Stampa commento	○	OFF	Stampa commento off
			on	Stampa commento di classificazione pressione arteriosa
F 14	Non usato	—		
F 15	Stampa bitmap	○	OFF	Stampa bitmap off
			1	Stampa motivo standard
			2	Stampa motivo utente
F 16	Stampa valori altezza e peso		OFF	Stampa valori altezza e peso OFF
			1	Stampa modalità stampante
		○	2	Stampa modalità integrata
F 17	Non usato	—		
F 18	Segnale acustico	on	OFF, on	Segnale acustico on/off
F 19	Non usato	—		
F20	Protocollo ingresso/uscita esterno		OFF	Connessione assente
		○	1	Mini-DIN: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)
			2	Mini-DIN: Bilancia A&D D-Sub: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)
			3	Mini-DIN: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Lettore ID
			4	Mini-DIN: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilità Ux
			5	Mini-DIN: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilità RVX

Voci di Impostazione	Dettagli	Default	Sezione del display dedicata alla diastole	Funzione
F20	Protocollo ingresso/uscita esterno		6	Mini-DIN: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Bilancia A&D
			7	Mini-DIN: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA) D-Sub: Compatibilità RVY
F21	Velocità di trasmissione (Mini-DIN)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F22	Velocità di trasmissione (D-Sub)		120	1200 bps
		○	240	2400 bps
			480	4800 bps
			960	9600 bps
F23	Bit di stop (Mini-DIN)	○	1	Bit di stop: 1
			2	Bit di stop: 2
F24	Bit di stop (D-Sub)	○	1	Bit di stop: 1
			2	Bit di stop: 2
F25	Uscita risultato pressione arteriosa	○	1	RB (senza ID, immediatamente dopo la misurazione) + STD
			2	RI (con ID, immediatamente dopo la misurazione) + STD
			3	Solo BP (con ID, immediatamente dopo la misurazione)
			4	Solo STD (risposta al comando)
			5	RA (con ID, immediatamente dopo la misurazione)
F26	Formato data	○	EU	GG mese, AAAA
			US	mese GG, AAAA
F27	Formato ora	○	24	24 ore
			12	12 ore (AM/PM)
F28	Non usato	—		
F29	Stampa ICT	○	OFF	Stampa ICT OFF
			1	Stampa codice a barre (CODE39)
			2	Stampa codice QR, incluso ID
			3	Stampa codice a barre (CODE39, con cifra di controllo (modulo43))
			4	Stampa codice QR V2, incluso ID
F30	Non usato	—		
F31	Non usato	—		
F32	Non usato	—		

Voci di Impostazione	Dettagli	Default	Sezione del display dedicata alla diastole	Funzione
F33	Non usato	—		
F34	Non usato	—		
F35	Modalità aereo	○	1	Modalità aereo OFF
			2	Modalità aereo ON

- ※ L'impostazione **F16** è valida solo se **F20** è impostato su **2** o **6**.
- ※ I valori iniziali vengono stabiliti in base a ciascuna destinazione.
- ※ L'impostazione **F35** è valida solo se TM2657-04 è installato.

Per reimpostare i valori predefiniti, tenere premuto per 5 secondi il tasto **START/STOP** mentre sono visualizzati i numeri "**FXX**".

10.2. Durata visualizzazione

La durata di visualizzazione dei risultati di misurazione può essere impostata con **F02**. Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Impostazione durata visualizzazione	Default
<i>oFF</i>	Risultati non visualizzati (tutti i valori compaiono come "---")	<i>20</i>
<i>5</i>	5 secondi	
<i>10</i>	10 secondi	
<i>20</i>	20 secondi	
<i>999</i>	Rimane visualizzato	

10.3. Pressione applicata

La pressione applicata può essere impostata con **F03**. Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole. (Se si imposta la pressione automatica applicata (**Aut**), il battito viene osservato mentre è applicata la pressione e il valore della pressione applicata è determinato automaticamente).

LED DIA	Impostazione pressione applicata	Default
<i>Aut</i>	Pressione automatica applicata	<i>Aut</i>
<i>160</i>	160 mmHg	
<i>180</i>	180 mmHg	
<i>200</i>	200 mmHg	

10.4. IHB

Il valore IHB può essere impostato con **F05**. Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Impostazione IHB	Default
<i>oFF</i>	IHB off	<i>on</i>
<i>on</i>	IHB on	

Se IHB è su on:

Esempio di stampa

Se è rilevato un IHB

Name	"♥"	IHB
17 Oct., 2015	22:18	

Se non è rilevato un IHB

Name	
17 Oct., 2015	22:18

Per i dettagli sui battiti irregolari IHB, vedere "3. Abbreviazioni e simboli".

10.5. Qualità di stampa

La qualità di stampa può essere impostata con **F07**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Impostazione qualità di stampa	Default
OFF	Stampa disattiva	2
1	Stampa chiara (ad alta velocità)	
2	Stampa standard	
3	Stampa scura di alta qualità (a bassa velocità)	

10.6. Stampa ID e nome

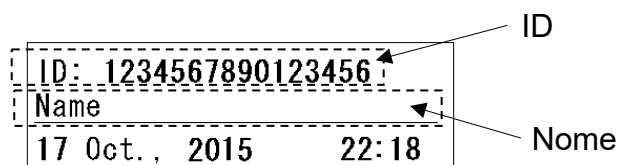
La stampa dell'ID può essere impostata con **F08**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Impostazione stampa ID	Default
OFF	ID: No / Nome: No	1
1	ID: No / Nome: Sì	
2	ID: Sì / Nome: No	
3	ID: Sì / Nome: Sì	

Se è attiva la stampa di ID e nome:

Esempio di stampa



Per inserire un ID, impostare la funzione **F20** su **3** e collegare un lettore ID.

I dati ID sono conservati finché la pressione arteriosa è misurata correttamente e sono cancellati subito dopo la visualizzazione o la stampa dei risultati.

10.7. Stampa della pressione arteriosa media (MAP)

La stampa della pressione arteriosa media (MAP) può essere impostata con **F09**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Stampa della pressione arteriosa media	Default
<i>off</i>	Stampa della pressione arteriosa media (MAP) off	<i>off</i>
<i>on</i>	Stampa della pressione arteriosa media (MAP) on	

Se la stampa della pressione arteriosa media (MAP) è su on:

Esempio di stampa

Stampa alta velocità

Name	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	DIA PUL
130	96 71
mmHg	mmHg /min.
MAP	
102	
mmHg	

Pressione arteriosa media (MAP)

Stampa normale

Name	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	130 mmHg
MAP	102 mmHg
DIA	96 mmHg
PUL	71 /min.

Pressione arteriosa media (MAP)

Stampa caratteri grandi

Name	
17 Oct., 2015	22:18
SYS	
130	mmHg
MAP	
102	mmHg
DIA	
96	mmHg
PUL	
71	/min.

Pressione arteriosa media (MAP)

10.8. Stampa valore misurazione

La stampa dei valori della misurazione può essere impostata con **F11**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Modalità stampa valore misurazione	Default
1	Stampa alta velocità	2
2	Stampa normale su 3 righe	
3	Stampa caratteri grandi	
4	Stampa tabella	

Se la stampa della pressione arteriosa media (MAP) è su off:

Esempio di stampa

Stampa ad alta velocità

Name		
Oct. 17, 2015	22:18	
SYS	DIA	PUL
130	96	71
mmHg	mmHg	/min.

Stampa caratteri grandi

Name		
17 Oct., 2015	22:18	
SYS		
130	mmHg	
DIA		
96	mmHg	
PUL		
71	/min.	

Stampa normale su 3 righe

Name	“❤”	
17 Oct., 2015	22:18	
SYS	130	mmHg
DIA	96	mmHg
PUL	71	/min.

Stampa tabella

17 Oct., 2015	22:18			
		[mmHg]	[/min.]	
No.	TIME	SYS	DIA	PUL
00001	10:18	124	86	72
00002	10:26	101	78	62
00003	11:28	148	92	86
00004	11:30	152	102	78

Se IHB (**F05**) è on ed è rilevato un IHB

Nota

- In modalità di stampa tabella, la carta non è tagliata automaticamente. Per tagliare la carta, tenere premuto il tasto **▲** per 2 secondi, mentre il misuratore è in standby.

10.9. Stampa grafico

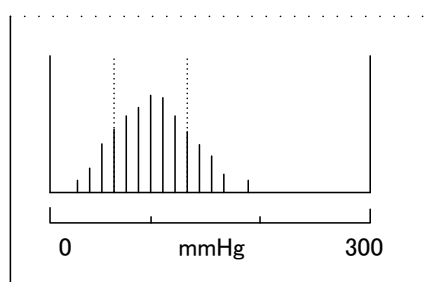
I valori della stampa grafico possono essere impostati con **F12**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Stampa grafico	Default
<i>oFF</i>	Stampa grafico off	<i>oFF</i>
<i>1</i>	Stampa grafico oscillazione battito	
<i>2</i>	Stampa grafico WHO	

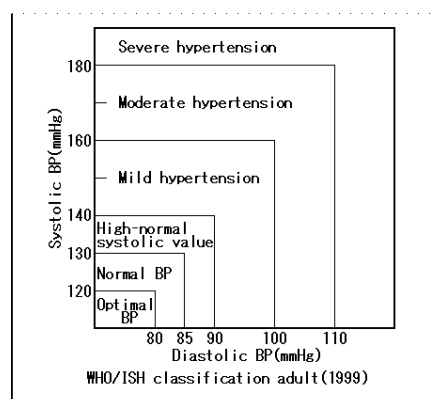
Esempio di stampa)

Stampa grafico oscillazione battito



Esempio di stampa)

Stampa grafico WHO



10.10. Stampa commento

I valori della stampa commento di classificazione pressione arteriosa possono essere impostati con **F13**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Stampa grafico	Default
<i>oFF</i>	Stampa commento off	<i>oFF</i>
<i>on</i>	Stampa commento di classificazione pressione arteriosa se la pressione è alta	

Esempio di stampa: Stampa commento di classificazione pressione arteriosa

Name	
4 Apr., 2015 12:45	
SYS	135 mmHg
DIA	80 mmHg
PUL	91 /min.
Please go to the doctor office.	

10.11. Stampa bitmap

La stampa bitmap può essere impostata con **F15**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

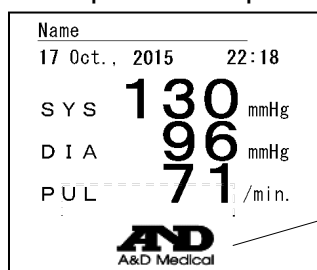
LED DIA	Stampa bitmap	Default
OFF	Stampa bitmap off	OFF
1	Stampa motivo standard	
2	Stampa motivo utente	

Per i dettagli sulla registrazione bitmap, vedere "**15. Invio di Motivi bitmap**".

Per i dettagli sulla stampa dei motivi utente, vedere "**15. Invio di Motivi bitmap**".

Possono essere stampati bitmap fino a 384 x 640 pixel.

Esempio di stampa: Stampa motivo standard



Bitmap standard

10.12. Segnale acustico

Il tono di attivazione tasto all'inizio/alla fine della misurazione può essere impostato su ON/OFF con **F18**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Cicalino	Default
OFF	Segnale acustico off	on
on	Segnale acustico on	

10.13. Protocollo ingresso/uscita esterno

I valori del protocollo per le connessioni possono essere impostati con **F20**.
Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

Unità esterna di ingresso/uscita <TM-2657-01>

LED DIA	Protocollo unità esterna di ingresso/uscita (opzionale)		Default
OFF	Connessione assente		/
1	Mini-DIN: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
	D-Sub: 	Uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	Mini-DIN: 	Bilancia altezza e peso A&D	
	D-Sub: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	Mini-DIN: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
	D-Sub: 	Lettore ID	
4	Mini-DIN: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
	D-Sub: 	Compatibilità Ux	
5	Mini-DIN: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	/
	D-Sub: 	Compatibilità RVX	
6	Mini-DIN: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
	D-Sub: 	Bilancia peso A&D	
7	Mini-DIN: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	/
	D-Sub: 	Compatibilità RVY	

Unità esterna di ingresso/uscita <TM-2657-02>

LED DIA	Protocollo unità esterna di ingresso/uscita (opzionale)		Default
OFF	Connessione assente		/
1, 3, 4, 5, 6, 7	USB: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
	USB: 	Lettore ID	
2	USB: 	Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
	USB: 	Lettore ID	

Unità esterna di ingresso/uscita <TM-2657-03>

LED DIA	Protocollo unità esterna di ingresso/uscita (opzionale)	Default
OFF	Connessione assente	1
1	D-Sub:  Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	D-Sub:  Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	D-Sub:  Lettore ID	
4	D-Sub:  Compatibilità Ux	
5	D-Sub:  Compatibilità RVX	
6	D-Sub:  Bilancia altezza e peso A&D	
7	D-Sub:  Compatibilità RVY	

Unità esterna di ingresso/uscita <TM-2657-04>

LED DIA	Protocollo unità esterna di ingresso/uscita (opzionale)	Default
OFF	Connessione assente	1
1	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
2	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa (STD/RI/RB/BP/RA)	
3	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Lettore ID	
4	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Compatibilità Ux	
5	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Compatibilità RVX	
6	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Bilancia altezza e peso A&D	
7	<i>Bluetooth</i> ® Low Energy: Ingresso/uscita risultato pressione arteriosa D-Sub:  Compatibilità RVY	

Per i dettagli sui comandi di comunicazione(STD/RI/RB/BP/RA), rivolgersi al rivenditore A&D locale.

Per i dettagli sul collegamento di lettori ID, bilance o computer, rivolgersi al rivenditore A&D locale.

10.14. Velocità di trasmissione (Mini-DIN)

La velocità di trasmissione Mini-DIN  può essere impostata con **F21**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Velocità di trasmissione (Mini-DIN)	Default
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

10.15. Velocità di trasmissione (D-Sub)

La velocità di trasmissione D-Sub  può essere impostata con **F22**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Velocità di trasmissione (D-Sub)	Default
120	1200 bps	240
240	2400 bps	
480	4800 bps	
960	9600 bps	

10.16. Bit di stop (Mini-DIN)

Il bit di stop (Mini-DIN ) può essere impostato con **F23**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Bit di stop (Mini-DIN)	Default
1	Bit di stop 1	1
2	Bit di stop 2	

10.17. Bit di stop (D-Sub)

Il bit di stop (D-Sub ) può essere impostato con **F24**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto **▲**. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Bit di stop (D-Sub)	Default
1	Bit di stop 1	1
2	Bit di stop 2	

10.18. Uscita risultato pressione arteriosa

L'uscita del risultato della pressione arteriosa può essere impostata con **F25**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Uscita risultato pressione arteriosa	Default
1	RB (senza ID, immediatamente dopo la misurazione) + STD	1
2	RI (con ID, immediatamente dopo la misurazione) + STD	
3	Solo BP (con ID, immediatamente dopo la misurazione)	
4	Solo STD (risposta al comando)	
5	RA (con ID, immediatamente dopo la misurazione)	

Per i dettagli sull'invio dei dati di stampa, rivolgersi al rivenditore A&D locale.

10.19. Formato data

Il formato della data della stampa può essere impostato con **F26**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Formato data	Default
EU	GG mese, AAAA	EU
US	mese GG, AAAA	

※ L'impostazione predefinita dipende dalla destinazione.

10.20. Formato ora

Il formato dell'ora può essere impostato con **F27**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Formato ora	Default
24	24 ore	24
12	12 ore (AM/PM)	

※ L'impostazione predefinita dipende dalla destinazione.

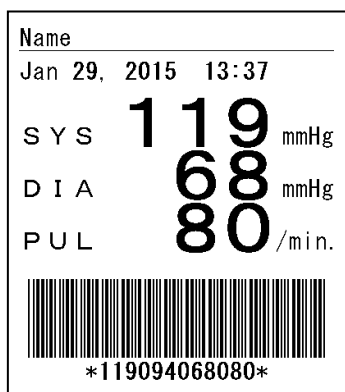
10.21. Stampa ICT

Il valore di stampa ICT può essere impostato con **F29**. Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Stampa ICT	Default
OFF	Stampa ICT OFF	OFF
1	Stampa codice a barre (CODE39)	
2	Stampa codice QR, incluso ID	
3	Stampa codice a barre (CODE39, con cifra di controllo (modulo43))	
4	Stampa codice QR V2, incluso ID	

※ La stampa del codice include le seguenti informazioni.

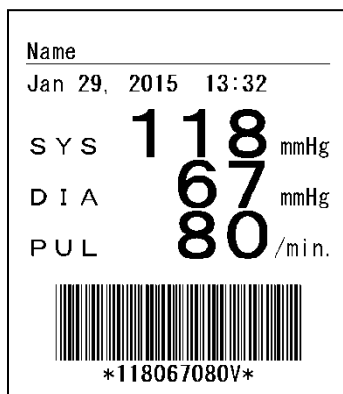
- Stampa codice a barre (CODE39) : Valore pressione arteriosa sistolica,
Valore pressione arteriosa media,
Valore pressione arteriosa diastolica,
Frequenza cardiaca
- Stampa codice QR incluso ID : AAAA/MM/GG/HH/MM, ID (16 cifre),
Valore pressione arteriosa sistolica,
Valore pressione arteriosa media,
Valore pressione arteriosa diastolica,
Frequenza cardiaca
- Stampa codice a barre (CODE39, con cifra di controllo (modulo43)) : Valore pressione arteriosa sistolica,
Valore pressione arteriosa diastolica,
Frequenza cardiaca
- Stampa codice QR V2 incluso ID : AAAA/MM/GG/HH/MM, ID (16 cifre),
Valore pressione arteriosa sistolica,
Valore pressione arteriosa media,
Valore pressione arteriosa diastolica,
Frequenza cardiaca
Valore altezza,
Valore peso



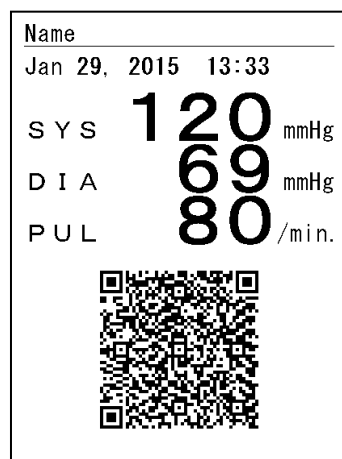
Esempio di stampa)
Stampa codice a barre (CODE39)



Esempio di stampa)
Stampa codice QR, incluso ID



Esempio di stampa)
 Stampa codice a barre
 (CODE39, con cifra di controllo (modulo43))



Esempio di stampa)
 Stampa codice QR V2, incluso ID

- ※ Per i dettagli sulla stampa ICT, rivolgersi al rivenditore A&D locale.
- ※ Il codice QR è un marchio registrato di DENSO WAVE Incorporated.

10.22. *Bluetooth*® modalità Aereo

Il formato dell'ora può essere impostato con **F35**.

Per modificare l'impostazione usare il tasto ▲. Questa impostazione viene visualizzata nella sezione del display dedicata alla diastole.

LED DIA	Modalità aereo	Default
1	Modalità aereo OFF	1
2	Modalità aereo ON	

11. Specifiche di Trasmissione

Il misuratore può essere collegato all'unità esterna di ingresso/uscita opzionale. Le funzioni da **F20** a **F25** mettono a disposizione varie impostazioni per ciascun canale.

ATTENZIONE



- Il personal computer e gli apparecchi medicali collegati al dispositivo devono essere posizionati fuori dalla portata del paziente.
- Il personal computer e il lettore ID devono rispettare i requisiti della norma EN60601-1.

11.1. Unità esterna di ingresso/uscita

Unità	Funzione
TM-2657-01	Mini-DIN 8 pin femmina, D-Sub 9 pin maschio
TM-2657-02	USB Tipo A, USB Tipo B
TM-2657-03	D-Sub 9 pin maschio
TM-2657-04	<i>Bluetooth</i> [®] Low Energy, D-Sub 9 pin maschio

Nota

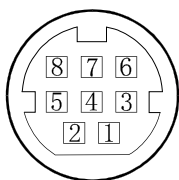
- Per i dettagli sull'UNITÀ ESTERNA DI INGRESSO/USCITA (TM-2657-01, TM-2657-02, TM-2657-03, TM-2657-04), rivolgersi al rivenditore A&D locale.

11.1.1. Mini-DIN 8 pin femmina (unità esterna di ingresso/uscita: solo TM-2657-01)

Specifiche di trasmissione

Norma principale	Conforme a EIA RS-232C
Formato di trasmissione	Sistema Stop-start (Full duplex)
Velocità segnale	1200, 2400, 4800 e 9600 bps (modificabili con F21)
Formato di trasmissione	Può essere modificato con F20
Lungh. bit dati	8 bit, 7 bit
Parità	Nessuna
Bit di stop	1 bit, 2 bit (modificabile con F23)
Codice	ASCII

Assegnazione Pin



Pin N°	Nome segnale	Descrizione
1	TXD	Trasmissione dati
2	RXD	Ricezione dati
3	RTS	Richiesta di invio
4	—	Connessione assente
5	CTS	Pronto per l'invio
6	GND	Massa del segnale
7	—	Connessione assente
8	—	Connessione assente

※ Non collegare ai Pin N° 4, 7 o 8. Sono usati per il misuratore della pressione arteriosa.

Specifiche dei cavi per il collegamento al computer

TM-2657WP

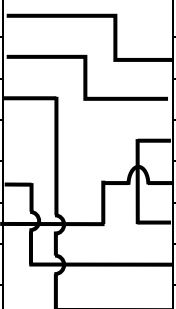
Mini-DIN 8 pin femmina

Contenuto	Pin N°
TXD	1
RXD	2
RTS	3
—	4
CTS	5
GND	6
—	7
—	8

Personal computer

D-Sub 9 pin maschio

Contenuto	Pin N°
—	1
RXD	2
TXD	3
DTR	4
GND	5
DSR	6
RTS	7
CTS	8
—	9

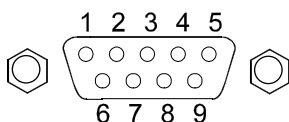


11.1.2. D-Sub 9 pin maschio (unità esterna di ingresso/uscita: tranne TM-2657-02)

Specifiche di trasmissione

Norme di uscita	Conforme a EIA RS-232C
Formato di trasmissione	Sistema Stop-start (Full duplex)
Velocità segnale	1200, 2400, 4800 e 9600 bps (modificabili con F22)
Formato di trasmissione	Può essere modificato con F20
Lungh. bit dati	8 bit
Parità	Nessuna
Bit di stop	1 bit, 2 bit (modificabile con F24)
Codice	ASCII

Assegnazione Pin



Pin N°	Nome segnale	Descrizione
1	—	—
2	RXD	Ricezione dati
3	TXD	Trasmissione dati
4	DTR	Terminale dati pronto
5	GND	Massa del segnale
6	DSR	Set dati pronto
7	RTS	Richiesta di invio
8	CTS	Pronto per l'invio
9	—	—

※ Il protocollo dipende dall'apparecchiatura connessa.

Collegamento cavi tra il dispositivo e un personal computer

TM-2657WP

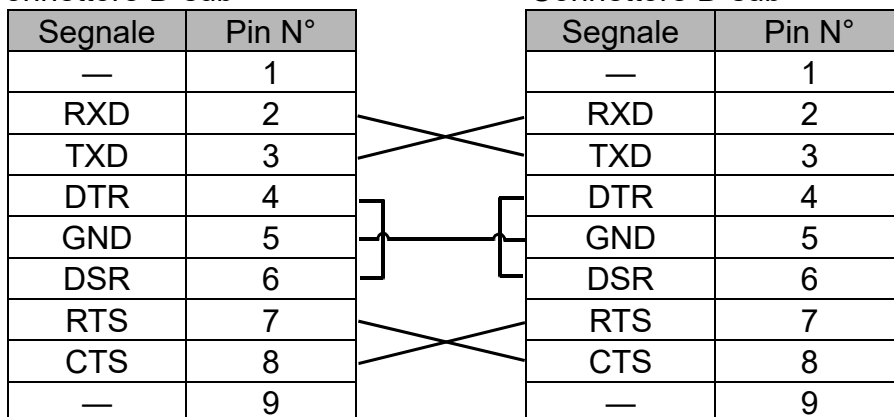
D-Sub 9 pin maschio

Connettore D-sub

Personal computer o lettore ID

D-Sub 9 pin maschio

Connettore D-sub



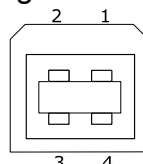
11.1.3. USB Tipo B (Unità esterna di ingresso/uscita: solo TM-2657-02)

Specifiche di trasmissione

Norme di uscita	Conforme a USB 2.0 Full-speed
Velocità segnale	Full-speed (12 Mbps)
Formato di trasmissione	Può essere modificato con F20
Driver	FTDI

Dispositivo abbinato di comunicazione
Personal computer

Assegnazione Pin



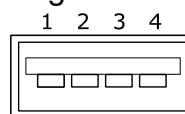
11.1.4. USB Tipo A (Unità esterna di ingresso/uscita: solo TM-2657-02)

Specifiche di trasmissione

Norme di uscita	Conforme a USB 2.0 Full-speed
Velocità segnale	Full-speed (12 Mbps)

Dispositivo abbinato di comunicazione
Lettore ID (Conforme a HID)

Assegnazione Pin



11.1.5. *Bluetooth*® Low Energy (unità esterna di ingresso/uscita: TM-2657-04)

Per utilizzare in modo sicuro e corretto la funzione di trasmissione *Bluetooth*® della serie TM-2657WP, leggere attentamente le seguenti precauzioni prima di usare il misuratore. Nelle pagine seguenti sono raccolte informazioni generali riguardanti la sicurezza di pazienti e operatori, oltre a istruzioni per manipolare il misuratore di pressione in modo sicuro.

Prima di usare il misuratore

⚠ AVVERTENZA	
⊘	Non utilizzare in luoghi dove la comunicazione wireless è vietata, come sugli aerei o negli ospedali. Questo misuratore di pressione ha effetti negativi sugli apparecchi elettronici o elettromedicali.
!	- Se si usano pacemaker o defibrillatori cardiaci impiantabili, chiedere allo specifico produttore degli apparecchi elettromedicali informazioni circa l'effetto delle onde radio. - Per quanto concerne avvertenze e precauzioni per la manipolazione del corpo dello sfigmomanometro, attenersi alle istruzioni del rispettivo manuale.

 ATTENZIONE	
	- Il misuratore di pressione è provvisto di un sistema wireless con apposita certificazione di dispositivo a bassa corrente per la trasmissione dati basato sulle norme del Radio Act. Pertanto, quando si utilizza la funzione wireless di questo dispositivo, non è necessario alcun permesso per postazione wireless. - Il misuratore è provvisto di certificazione di progetto; pertanto, il disassemblaggio o le modifiche del misuratore sono sanzionabili per legge.

Durante l'uso dell'apparecchiatura wireless

 ATTENZIONE	
	- Si declina ogni responsabilità per eventuali perdite sostenute, quali errori di funzionamento o perdite di dati che possano verificarsi in seguito all'uso del misuratore. - Non si garantisce la connessione del misuratore con tutti i dispositivi <i>Bluetooth®</i> compatibili. - In caso di interferenze radio dal misuratore alle altre unità wireless, modificare il punto di utilizzo o interrompere immediatamente l'utilizzo.

Per una buona comunicazione wireless

 AVVERTENZA	
	Non utilizzare in prossimità di telefoni cellulari. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti.

Nota	
	Assicurarsi che l'unità wireless sia nel campo visivo del misuratore. Il campo wireless dipende dalla struttura dell'edificio e dagli ostacoli presenti. Nello specifico, il cemento armato può provocare interferenze al wireless.
	Se la comunicazione viene effettuata con questo apparecchio in prossimità di un dispositivo di comunicazione wireless che comunica tramite onde radio di circa 2,4 GHz, vi sono casi in cui la velocità di elaborazione diminuisce per entrambi i dispositivi. Non utilizzare questo dispositivo in ambienti in cui siano presenti campi magnetici, elettricità statica o interferenze di onde in prossimità di forni a microonde. (In tal caso si potrebbe compromettere la comunicazione fra i dispositivi).
	Se il misuratore di pressione non è in grado di inviare normalmente i dati accanto a una radio o ad un'unità di trasmissione, spostare il dispositivo.

1) Specifiche di trasmissione

Norma principale	<i>Bluetooth®</i> Ver. 4.2
Profili supportati	BLP (Blood Pressure Profile, Profilo pressione bassa)
Banda frequenza	2,4 GHz (2400 - 2483,5 MHz)
Modulazione	GFSK
Massima potenza RF d'uscita	< 20 dBm

Dispositivi collegabili	▪ Applicazioni e dispositivi compatibili con <i>Bluetooth</i>[®]. Tuttavia, ogni dispositivo necessita di un'applicazione per ricevere i dati. Per i metodi di connessione, consultare il manuale del dispositivo specifico. ▪ Dispositivi <i>Bluetooth</i>[®] descritti con il logo  Bluetooth[®].
-------------------------	---

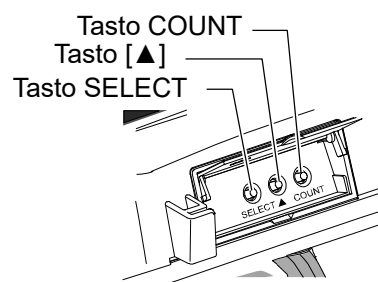
Dati di comunicazione
SYS, DIA, MAP, PUL, Orario misurazione, ID

2) Modalità d'uso *Bluetooth*[®] Low Energy

Configurare le impostazioni *Bluetooth*[®] per TM-2657-04 in modalità d'uso *Bluetooth*[®] Low Energy.

Per modificare le impostazioni dei tasti funzione, usare i tasti sul pannello posteriore del misuratore, mentre il dispositivo è in standby.

- (1) Tenere premuto il tasto **SELECT** e accendere il misuratore di pressione.
- (2) All'avvio dell'inizializzazione, nella sezione del display dedicata alla sistole compare "INT", mentre nella sezione del display dedicata alla diastole compare "___".
Se l'inizializzazione non è riuscita, nella sezione del display dedicata alla sistole compare "E98", mentre nella sezione del display dedicata alla diastole compare "-4". Spegner e riaccendere il misuratore di pressione, quindi ritentare partendo dal punto (1).
- (3) All'avvio della modalità d'uso *Bluetooth*[®] Low Energy, nella sezione del display dedicata alla sistole compare "do", mentre nella sezione del display dedicata alla diastole compare "PAr".
- (4) Ogni elemento può essere attivato con il tasto **START/STOP**.



3) Abbinamento

Per comunicare con un altro apparecchio, il dispositivo *Bluetooth*[®] deve essere abbinato a tale apparecchio. Quando il misuratore di pressione viene abbinato a un ricevitore, i dati della misurazione sono trasmessi automaticamente al dispositivo di destinazione ogni volta che viene effettuata una misurazione. Completare la procedura seguente per abbinare il misuratore con un dispositivo ricevente compatibile con *Bluetooth*[®]. Consultare inoltre la procedura di abbinamento descritta nel manuale del dispositivo ricevente. Se disponibile, usare una procedura di abbinamento guidata.

- (1) Seguire le istruzioni nel manuale del dispositivo ricevitore per commutarlo nello stato che ne consente l'abbinamento. Per l'abbinamento, collocare il misuratore il più vicino possibile al dispositivo ricevente.

- (2) Tenere premuto il tasto **SELECT** e accendere il misuratore di pressione.
Premere il tasto **START/STOP** dopo che nella sezione del display dedicata alla sistole compare "do" e che nella sezione del display dedicata alla diastole compare "PAr".
Il misuratore rimane rilevabile dal dispositivo ricevente per circa un minuto dopo la pressione del tasto **START/STOP**.
- (3) Seguire le istruzioni del manuale del dispositivo ricevente; il misuratore esegue una ricerca, una selezione e un abbinamento.
- (4) Quando l'abbinamento riesce correttamente sul lato del dispositivo ricevente, nella sezione del display dedicata alla frequenza cardiaca compare "End" e la procedura si conclude.
- (5) Se l'abbinamento non riesce, nella sezione del display dedicata alla frequenza cardiaca compare "Err".
Spegnere e riaccendere il misuratore di pressione, quindi ritentare partendo dal punto (1).

Nota

- Questa funzione è valida solo con il TM2657-04.
- Se la voce di impostazione **F35** nelle impostazioni delle funzioni è impostata su **2** (modalità Aereo ON), non è possibile eseguire l'abbinamento. Per consentire l'abbinamento impostarla su **1** (modalità Aereo OFF).

4) Trasmissione dei dati della misurazione

Dopo l'abbinamento la trasmissione è automatica, in base alla procedura seguente.
Abilitare la comunicazione wireless sul dispositivo ricevente.

- (1) Premere il tasto **START/STOP** per avviare la misurazione della pressione arteriosa.
- (2) Dopo la misurazione, i dati sono trasmessi automaticamente al dispositivo ricevente.

Nota

- Quando il tasto funzione **F20** del misuratore automatico della pressione arteriosa è impostato su OFF, la trasmissione e la ricezione dei dati non vengono eseguite.
Assicurarsi che **F20** non sia impostato su OFF.
- Se il dispositivo di destinazione non riceve i dati, provare a ripetere l'abbinamento.
- Quando il misuratore viene spento i dati della misurazione saranno eliminati.
- La distanza di comunicazione tra il misuratore di pressione e il dispositivo ricevente dipende dalla classe di uscita *Bluetooth*® del dispositivo ricevente.
- La distanza di comunicazione se non sono presenti ostacoli è di circa 10 m.
- La distanza dipende dalle condizioni dell'ambiente circostante. Controllare che la distanza sia adeguata per la trasmissione dei dati delle misurazioni.

5) Ora

Il misuratore di pressione è provvisto di un orologio integrato. I dati di misurazione includono la data e l'ora in cui la procedura è stata effettuata.

L'orologio del misuratore di pressione può essere impostato inviando un comando dal dispositivo di destinazione.

12. Manutenzione

12.1. Ispezioni e gestione della sicurezza

Non aprire il dispositivo. Ciò potrebbe danneggiare i delicati componenti elettronici e il sofisticato sistema pneumatico. Non modificare l'impostazione del resistore variabile dell'alimentazione. Il dispositivo potrebbe non accendersi se sono state apportate modifiche alle impostazioni. Se non è possibile risolvere il problema seguendo le istruzioni di diagnostica, richiedere assistenza al rivenditore locale o al team di assistenza di A&D. Il team di assistenza A&D fornirà informazioni tecniche, ricambi e unità ai rivenditori autorizzati. Le procedure tecniche di ispezione previste almeno ogni due anni possono essere effettuate dal costruttore o da un servizio di riparazione autorizzato in conformità con le norme vigenti in merito alla produzione di prodotti medici.

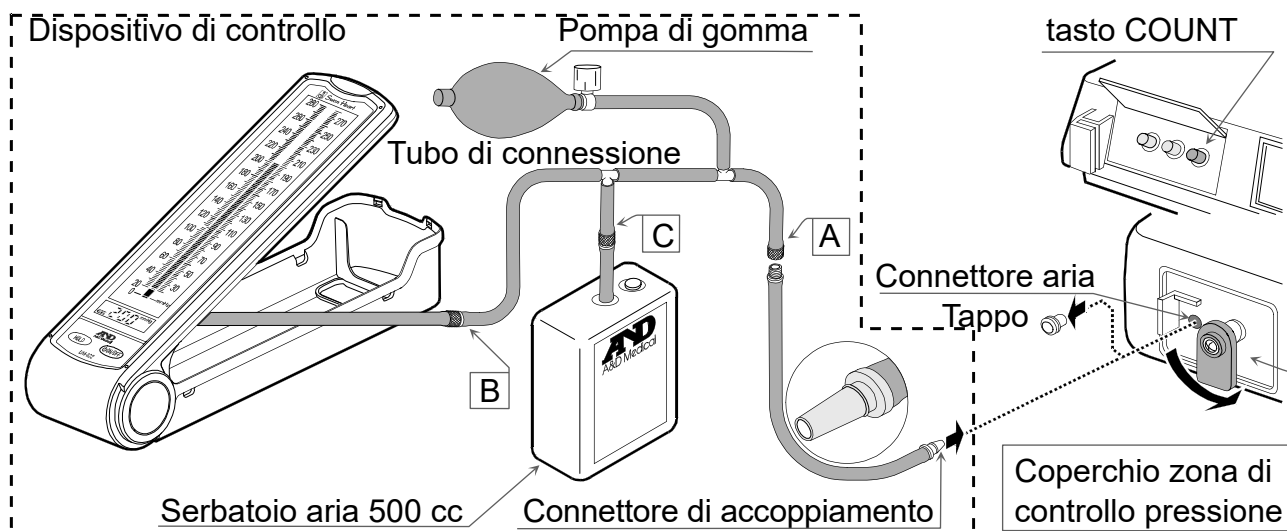
Controllo della precisione della pressione

⚠ AVVERTENZA	
	- Se si usa una pompa di gomma, non applicare pressioni superiori a 280 mmHg al misuratore o al dispositivo di controllo (UM-102, uno sfigmomanometro a mercurio di precisione o uno sfigmomanometro aneroide). - Eseguire la verifica solo come descritto di seguito per evitare alterazione dei valori di impostazione o delle funzioni.
	Dopo la verifica, controllare che il connettore dell'aria sia inserito nel misuratore di pressione arteriosa. Se il connettore dell'aria non è inserito, non è possibile applicare pressione e nemmeno effettuare la misurazione. Quando si inserisce il connettore, spingere finché non si sente un clic.

Obiettivo: Confrontare i valori di pressione del dispositivo di controllo con quelli del misuratore della pressione arteriosa per verificare eventuali errori nel misuratore.

Dispositivo di controllo: Dispositivo di controllo (UM-102, sfigmomanometro a mercurio di precisione o sfigmomanometro aneroide)

Connessione: Collegare il dispositivo di controllo al misuratore della pressione arteriosa come illustrato di seguito. Rimuovere il bracciolo del misuratore della pressione arteriosa, quindi rimuovere il coperchio dell'area di controllo della pressione. Rimuovere il connettore dell'aria dalla rispettiva presa del misuratore della pressione arteriosa. Collegare il connettore di accoppiamento al tubo di connessione, quindi collegarlo alla presa dell'aria.



1. Tenere premuto il tasto **COUNT** sul retro del misuratore della pressione arteriosa, quindi attivare l'interruttore **POWER**.
2. "L 30" compare nella sezione del display dedicata all'orologio.
3. Quando sul display compare "L 30", premere il tasto **START/STOP**.
La modalità di controllo pressione si avvia e viene visualizzata la pressione attuale.
4. Utilizzando la pompa di gomma, applicare le pressioni elencate di seguito. Confrontare e verificare le pressioni indicate sul misuratore e sul dispositivo di controllo.

N°	Impostazione pressione	Errore strumentale A-B (standard)
1	0 mmHg	0 mmHg
2	50 mmHg	Entro ± 6 mmHg
3	200 mmHg	

A: Pressione visualizzata dal dispositivo di controllo

B: Pressione diastolica e sistolica visualizzata dal misuratore

5. Assicurarsi che i valori rientrino negli standard. Per uscire dalla modalità di controllo pressione e tornare alla modalità standby, spegnere e riaccendere il dispositivo.

Nota

- Usare il connettore di accoppiamento appositamente previsto per TM-2657WP.

12.2. Pulizia

ATTENZIONE



- Prima di pulire, spegnere il dispositivo e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente elettrica.
 - Per la pulizia del misuratore, non bagnarlo né immergerlo mai in acqua.
 - Il misuratore della pressione arteriosa non è impermeabile. Non bagnarlo con acqua ed evitare l'esposizione all'umidità.
 - Non disinfettare il misuratore in autoclave o con gas (ossido di etilene, formaldeide, ozono ad alta concentrazione).
 - Non pulire mai il misuratore con solventi, come diluenti o benzene.
- Pulire il misuratore di pressione una volta al mese nel modo seguente, rispettando le politiche e le procedure previste dall'ospedale.

Se il corpo principale o il coperchio del bracciale sono sporchi, strofinarli con una garza o un panno inumidito con acqua calda e detergente neutro, evitando di usare troppa acqua.

Per evitare il rischio di infezione, disinfettare regolarmente il corpo principale e il coperchio del bracciale. Per la disinfezione, strofinare delicatamente con una garza o un panno inumidito con una soluzione antisettica locale, quindi asciugare l'umidità dalla superficie utilizzando un panno morbido asciutto.

La soluzione antisettica deve essere usata come soluzione acquosa rispettando il rapporto di diluizione indicato per il prodotto. Di seguito è illustrato un esempio di utilizzo di una soluzione antisettica.

Esempio di soluzione antisettica utilizzabile (nome ingredienti)

Nome componenti	Nome prodotto
Cloruro di benzalconio	Soluzione al 10% di cloruro di benzalconio
Isopropanolo	70% in 1-propanolo
Etanolo	Etanolo per disinfezione da 76,9 a 81,4 vol%

Assicurarsi che il coperchio del bracciale non sia danneggiato. Se è danneggiato, sostituirlo.

La procedura di sostituzione è descritta in "**12.4. Sostituzione del coperchio del bracciale**".

Nota

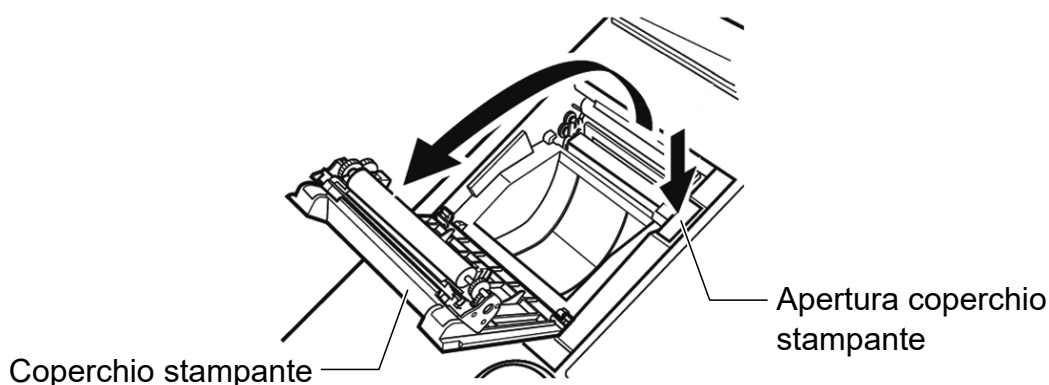
- Il coperchio del bracciale e i cavi sono materiali di consumo.
Se si verificano frequenti errori di misurazione o non è possibile eseguire la misurazione, gli articoli devono essere sostituiti.
Prima di ordinare i ricambi, vedere "**13. Elenco Accessori e Opzioni**".

Testina di stampa

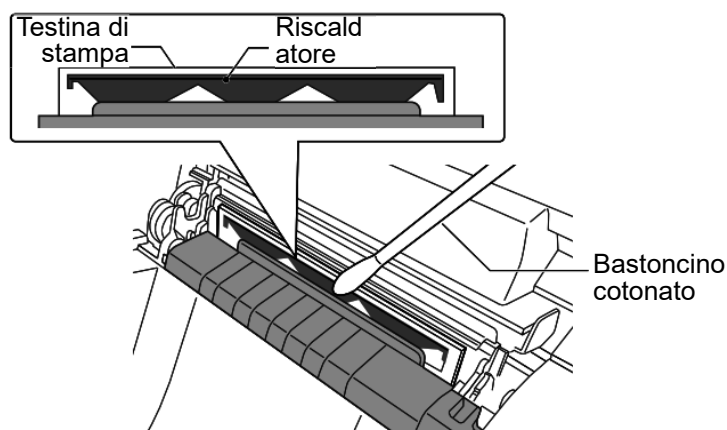
Se nella testina di stampa sono rimasti frammenti di carta o altri corpi estranei, la stampa non risulterà corretta. Per evitare il problema, completare la procedura seguente per pulire la testina di stampa.

⚠ATTENZIONE	
!	- Prima della pulizia, spegnere il dispositivo e lasciare raffreddare completamente la testina di stampa. La testina di stampa diventa molto calda e può causare ustioni. - Alcuni componenti della stampante hanno bordi taglienti. Per evitare infortuni, prestare la massima attenzione quando si maneggiano.

1. Spegnerne il dispositivo.
2. Premere il tasto **Apri coperchio stampante** per aprire il coperchio della stampante.

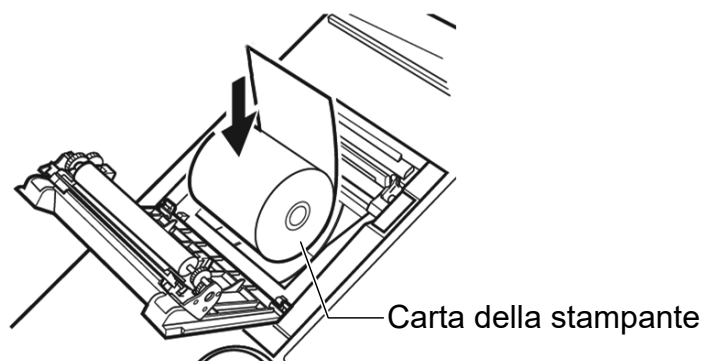


3. Servendosi di un bastoncino cotonato o un panno morbido di cotone inumidito con alcool (etilico o isopropilico), pulire con molta delicatezza il riscaldatore.

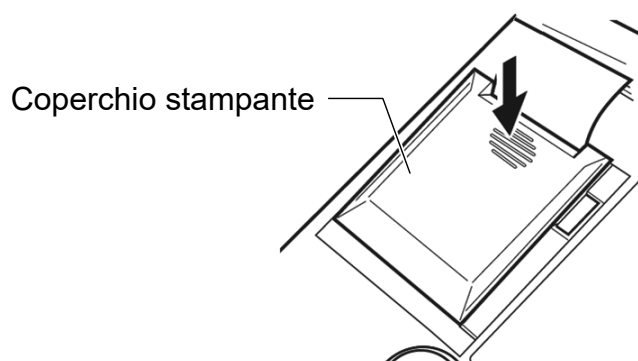


4. Pulire il vano della carta per rimuovere polvere, frammenti di carta o altri materiali estranei. I residui presenti nel percorso di uscita della carta possono ridurre la qualità di stampa.

5. Lasciare asciugare completamente le parti pulite e installare la carta della stampante.



6. Con l'estremità del foglio in alto e sporgente, fissare la carta chiudendo il coperchio finché non si sente un clic. Se il coperchio non è completamente chiuso, la carta può incepparsi.



Nota

- Quando si pulisce la testina di stampa, prestare attenzione all'elettricità statica. L'elettricità statica può danneggiare la testina di stampa.
- Non usare sostanze abrasive, come carta vetrata, per pulire la testina di stampa. Ciò danneggerebbe il riscaldatore.
- Assicurarsi che la testina di stampa sia completamente asciutta prima di installare la carta e di accendere il dispositivo.

12.3. Ispezione periodica

Per assicurare che il misuratore di pressione funzioni correttamente, eseguire un'ispezione periodica.

Di seguito sono elencati gli elementi principali dell'ispezione periodica.

Prima dell'accensione

Elemento	Descrizione
Parte esterna	Controllare se sono presenti deformazioni e danni dovuti a cadute.
	Controllare se sulle parti sono presenti sporcizia, ruggine o graffi.
	Controllare se sul pannello sono presenti sporcizia, graffi o danni.
	Controllare se è presente umidità.
Parti di funzionamento	Controllare se interruttori e tasti sono danneggiati o allentati.
Display	Controllare se sul display sono presenti sporcizia o graffi.
Parti di misurazione	Controllare se sul bracciale o sul relativo coperchio sono presenti danni.
Coperchio del bracciale	Assicurarsi che il coperchio del bracciale sia installato. Utilizzare il coperchio del bracciale per evitare che nel dispositivo penetrino corpi estranei.
Stampante	Assicurarsi che la carta della stampante sia del tipo specificato
Parti elettriche	Assicurarsi che il cavo di alimentazione sia inserito correttamente nel connettore.
	Controllare se il cavo di alimentazione è danneggiato (fili interni esposti, sconnessione).
	Assicurarsi che la presa elettrica sia adeguatamente messa a terra e che fornisca la tensione e la frequenza specificate (da 100-240 V a 50-60 Hz).

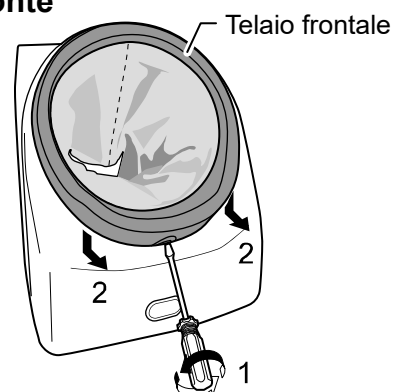
Dopo l'accensione

Elemento	Dettagli
Parte esterna	Assicurarsi che non siano presenti fumo od odori insoliti.
	Assicurarsi che non siano presenti rumori insoliti.
Parti di funzionamento	Premere il tasto START/STOP e assicurarsi che non siano presenti errori.
	Premere il tasto FAST STOP durante il gonfiaggio per assicurarsi che la pressurizzazione si arresti.
Display	Controllare se nelle sezioni del display dedicate a pressione arteriosa, frequenza cardiaca e orologio mancano numeri o caratteri.
	Assicurarsi che non compaiano codici di errore.
	Assicurarsi che i valori di misurazione siano prossimi ai valori normali.
Stampante	Assicurarsi che il dispositivo rilevi la presenza o l'esaurimento della carta.
	Assicurarsi che la carta della stampante sia alimentata nel modo corretto.
	Assicurarsi che nella stampa di prova non manchino elementi.
	Assicurarsi che la carta venga tagliata dopo la stampa.
Funzione di backup	Assicurarsi che la data e l'ora siano corrette.
	Assicurarsi che il contenuto dei valori impostati sia salvato.

12.4. Sostituzione del coperchio del bracciale

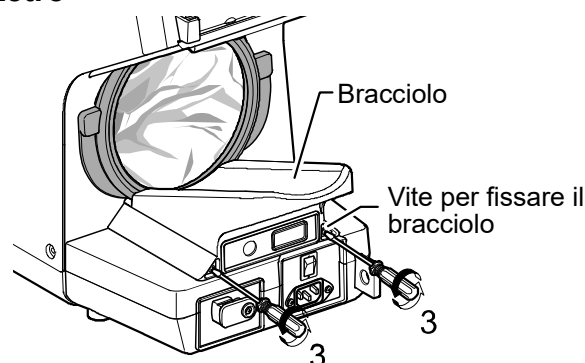
1. Allentare la vite con un cacciavite a testa piatta.
2. Abbassare il telaio frontale, quindi tirare in avanti.

Fronte



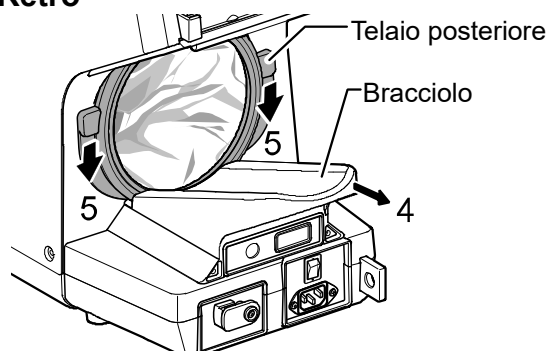
3. Sul lato posteriore, allentare e rimuovere le viti (che fissano il bracciolo).

Retro



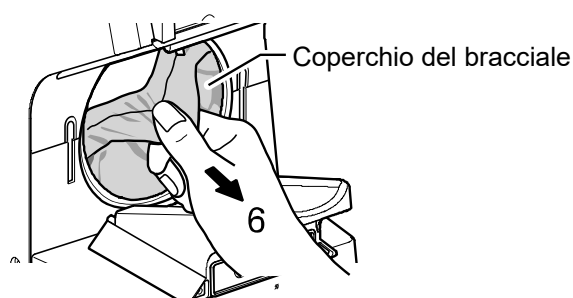
4. Sollevare il bracciolo e tirare indietro.
5. Abbassare il telaio posteriore, quindi tirare verso l'esterno.

Retro



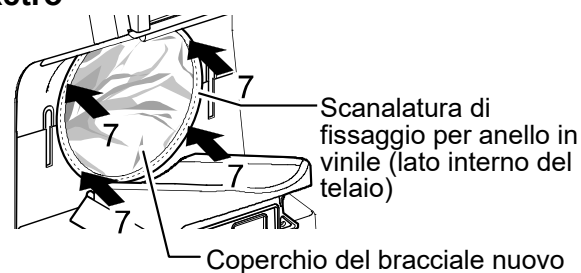
6. Estrarre il coperchio del bracciale dalla scanalatura ad anello in vinile.

Retro

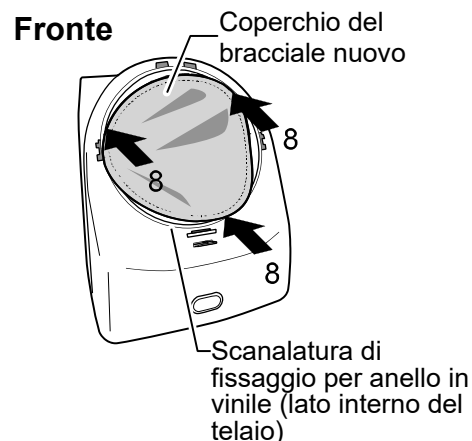


7. Inserire il nuovo coperchio del bracciale e inserire l'anello di vinile nella scanalatura (sul lato interno del telaio).

Retro



8. Inserire il nuovo coperchio del bracciale sopra la scanalatura dell'anello di vinile anteriore.



9. Completando la procedura inversa rispetto alla rimozione, riapplicare il telaio posteriore e frontale, riportare il bracciolo nella posizione originale, quindi riposizionare le viti di fissaggio del bracciolo (2) e la vite del pannello frontale (1).

Nota

- Il coperchio del bracciale è un materiale di consumo. I coperchi nuovi devono essere acquistati separatamente.
(coperchio del bracciale : AX-134005759-S)

⚠ATTENZIONE



- L'utilizzo del corretto coperchio del bracciale e la relativa sostituzione sono importanti per la sicurezza e la precisione di misura dello strumento.

12.5. Controllo del numero di misurazioni

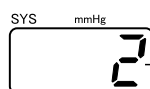
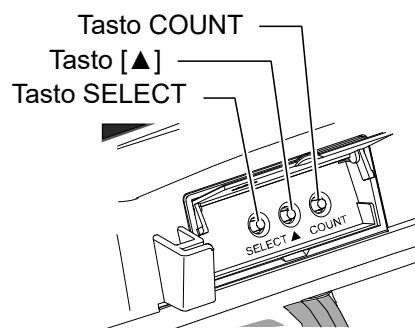
Il misuratore può contare il numero di volte in cui è stata eseguita la procedura di misurazione della pressione arteriosa. Questa funzione è studiata per controllare la frequenza di utilizzo e fornire un riferimento per programmare la pulizia. Il valore di conteggio rimane in memoria anche dopo lo spegnimento del dispositivo.

12.5.1. Visualizzazione del numero di misurazioni

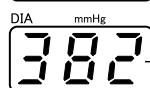
Per visualizzare il numero di misurazioni:

Mentre il misuratore è in standby, tenere premuto il tasto **COUNT** per 1 secondo. Il numero di misurazioni compare per circa 60 secondi nelle sezioni del display dedicate a sistole e diastole.

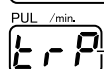
L'esempio seguente indica che il numero di misurazioni è 2.382. (Il numero massimo è 999.999.)



Visualizza le migliaia e le cifre di ordine superiore

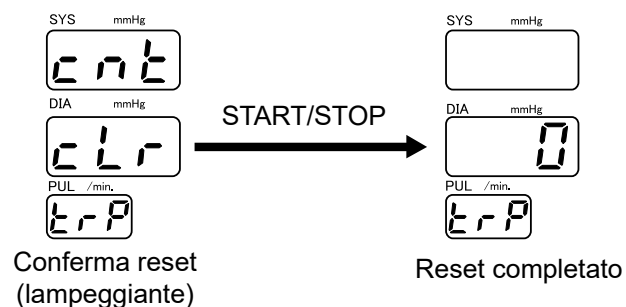


Visualizza le cifre delle migliaia, delle decine e delle unità



Compare quando si visualizza il numero di misurazioni

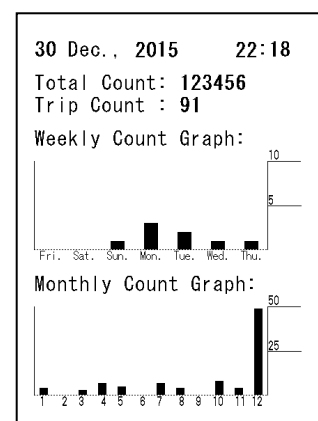
Per resettare il numero di misurazioni:
 Per visualizzare il display di conferma del reset, tenere premuto il tasto ▲ per 4 secondi.
 Premere il tasto **START/STOP** per resettare il conteggio.



12.5.2. Stampa del grafico di conteggio

Per stampare il grafico di conteggio:
 Premere il tasto **COUNT**. Mentre è visualizzato il numero di misurazioni, premere il tasto **START/STOP** per stampare il grafico di conteggio.

Conteggio totale:	Numero di misurazioni dalla consegna
Conteggio da ultimo reset:	Numero di misurazioni dall'ultimo reset (vedere "12.5.1. Visualizzazione del numero di misurazioni")
Conteggio settimanale:	Distribuzione del numero di misurazioni nell'ultima settimana.
Conteggio mensile:	Distribuzione del numero di misurazioni nell'ultimo mese.



Nota

- Se la funzione **F07** è impostata su off, il grafico di conteggio non viene stampato. (Vedere "10.5. Qualità di stampa")
- Dopo la stampa del grafico di conteggio, il numero di misurazioni rimane visualizzato per circa 60 secondi.
- Se sulla stampa dopo il grafico di conteggio compare la scritta "Low Battery", significa che la batteria si sta esaurendo: rivolgersi al rivenditore A&D locale.

12.6. Smaltimento dei componenti

Smaltire o riciclare il misuratore in maniera sicura per l'ambiente, rispettando le normative locali.

Coperchio del bracciale

A causa del rischio di infezione, il coperchio del bracciale deve essere smaltito come rifiuto medico.

Batteria interna di backup

Il misuratore di pressione è dotato di una batteria al litio per il backup di impostazioni e altri dati. Prima di buttare via l'unità principale, rimuovere la batteria al litio e smaltirla rispettando le normative locali.

Nome prodotto	Nome modello	Nome struttura	Materiale
Pacchetto	—	Box	Cartone
		Materiale d'imballaggio	Cartone
		Borsa	Vinile
Unità principale interna	—	Scatola	Plastica ABS/ABS
		Parti interne	Parti generiche
		Telaio	Acciaio
		Batteria su PCB	Batteria al litio
Unità stampante	—	Scatola	Plastica ABS/ABS
		Parti interne	Parti generiche
		Telaio	Acciaio
Unità esterna di ingresso/uscita (Opzione)	—	Scatola	Plastica ABS/ABS
		Parti interne	Parti generiche

12.7. Prima di richiedere assistenza

Prima di richiedere assistenza, completare la seguente checklist e controllare l'elenco dei codici di errore nella sezione successiva.

Problema	Controllo	Rimedio
All'accensione non compare niente sul display.	Il cavo di alimentazione è inserito correttamente?	Inserire correttamente il cavo di alimentazione.
Compare E00.	Nel bracciale è presente aria residua?	Attendere finché tutta l'aria venga rilasciata dal bracciale, quindi riaccendere il dispositivo.
Non c'è pressione.	Il coperchio del bracciale è troppo tirato sopra i telai?	Vedere "12.4. Sostituzione del coperchio del bracciale" per riapplicare correttamente il coperchio del bracciale.
Misurazione impossibile. (Compare un codice di errore).	Il paziente ha assunto la postura corretta?	Assicurarsi che il braccio e il cuore si trovino alla stessa altezza e che il paziente sia rilassato.
	Il paziente è rilassato?	Assicurarsi che il paziente non muova il braccio.
	_____	Se gli indumenti sono troppo spessi, non è possibile effettuare la misurazione. Rimuovere gli indumenti dal braccio.
	_____	Nei pazienti con aritmia o polso debole, la misurazione potrebbe non essere eseguibile.
La stampa non funziona	La carta della stampante non è stata inserita. (Viene visualizzato $P\epsilon$)	Vedere "9.1. Installazione della carta della stampante" per installare un nuovo rotolo di carta.
	Il coperchio della stampante è aperto. (Viene visualizzato $P\Box$)	Vedere "9.1. Installazione della carta della stampante" per chiudere il coperchio stampante.
	Errore taglierina stampante. (Viene visualizzato $P\zeta$)	Vedere "9.1. Installazione della carta della stampante" per aprire temporaneamente e richiudere il coperchio della stampante.
	La carta della stampante si inceppa?	Vedere "9.1. Installazione della carta della stampante" per risistemare la carta.
Il contenuto stampato non corrisponde a quanto previsto.	Il metodo di stampa selezionato è appropriato?	Vedere le Sezioni da "10.4. IHB" a "10.10. Stampa commento" per selezionare il metodo di stampa.

Problema	Controllo	Rimedio
Data e/o ora sono spente.	Controllare l'impostazione dell'orologio.	Consultare " 8. Impostazione dell'Orologio "
	In basso a sinistra della stampa del grafico di conteggio è presente la voce "Low Battery", come indicato nel paragrafo 12.5.2. ?	La batteria al litio per il backup delle impostazioni e di altri dati è esaurita. Rivolgersi al rivenditore A&D locale.
	Controllare l'impostazione dell'orologio nel ricevitore <i>Bluetooth</i> [®] .	Consultare le specifiche del dispositivo di destinazione.

⚠ATTENZIONE	
	▪ Non toccare l'interno del misuratore.

12.8. Codici di errore

Quando si verifica un errore, nella sezione del display dedicata alla sistole compare uno dei codici seguenti.

Codici di errore stampante

Codice di errore	Errore/contromisura
PE	Carta per la stampante assente. Installare un nuovo rotolo di carta.
P_0	Il coperchio della stampante è aperto. Chiudere bene il coperchio della stampante.
P_C	Errore taglierina stampante. Aprire il coperchio della stampante, controllare la carta, quindi chiudere il coperchio.

Dettagli codice di errore

Codice di errore	Dettagli	Controllare le voci
Errore correlato alla misurazione della pressione arteriosa		
$E00$	All'accensione, il rilevamento della pressione è instabile.	Controllare se nel bracciale è presente aria residua. Riavviare e provare a ripetere la misurazione della pressione arteriosa. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
$E08$	Nella sezione di misurazione della pressione arteriosa è rilevato un errore elettrico.	Riavviare e provare a ripetere la misurazione della pressione arteriosa. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
$E09$	Il monitor di sicurezza della sezione di misurazione della pressione arteriosa ha rilevato un errore.	Durante la misurazione è stata rilevata una condizione che potrebbe compromettere la sicurezza del paziente. È possibile che sul sistema pneumatico del bracciale o all'interno del misuratore di pressione siano state applicate vibrazioni esterne o che per errore sia stata rilevata un'ostruzione. Controllare lo stato del paziente e l'ambiente circostante, quindi ripetere la misurazione della pressione arteriosa. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
$E11$, $E15$	Pressione non applicata all'inizio della misurazione.	Potrebbe essere presente una perdita d'aria nel sistema pneumatico all'interno del misuratore. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.

Codice di errore	Dettagli	Controllare le voci
E12	Non si riesce ad applicare pressione entro un determinato intervallo di tempo.	Potrebbe essere presente una perdita nel sistema pneumatico all'interno del misuratore, oppure il bracciale potrebbe essere stato applicato troppo largo. Se il problema persiste, smettere di utilizzare il misuratore.
E13	La velocità di gonfiaggio è troppo elevata.	Potrebbe essere presente una piega o un blocco nel sistema pneumatico all'interno del misuratore. Se il problema persiste, smettere di utilizzare il misuratore.
E21	La velocità di scarico è troppo lenta.	Lo scarico dell'aria non avviene correttamente. Potrebbe essere presente una piega o un blocco nel sistema pneumatico all'interno del misuratore. Se il problema persiste, smettere di utilizzare il misuratore.
E22	La velocità di scarico è troppo veloce.	Forse il paziente si è mosso oppure durante la misurazione è stata applicata una forte pressione esterna. Se il problema persiste, smettere di utilizzare il misuratore.
E23	È stata rilevata una sovrappressione.	Durante la misurazione la pressione del bracciale supera 300 mmHg. Forse il paziente si è mosso oppure è stata applicata una forte pressione su bracciale. Controllare gli errori e ripetere la misurazione.
E24	Il limite di tempo per una misurazione è stato superato.	Per la sicurezza del paziente, la misurazione è stata annullata perché il limite previsto di 180 secondi è stato superato. La macchina potrebbe avere tentato di ripetere la misurazione. Controllare se il paziente si muove o se presenta aritmia.
E42	La pressione è insufficiente.	Non è stato possibile eseguire la misurazione della pressione arteriosa perché la pressione era insufficiente. Durante il gonfiaggio è stato rilevato il movimento del paziente o un disturbo nel polso del bracciale dovuto a una vibrazione esterna; è stata rilevata la pressione di taratura oppure la pressione arteriosa del paziente è aumentata molto durante la misurazione. Confermare che sussistano le seguenti condizioni: Il bracciale non è allentato; sul braccio non sono presenti indumenti spessi; il paziente rimane fermo; sul bracciale non agiscono vibrazioni esterne. Quindi ripetere la misurazione.

Codice di errore	Dettagli	Controllare le voci
E43	Battito cardiaco non rilevato.	Il segnale del battito cardiaco ricevuto dal bracciale è troppo debole. Il paziente potrebbe avere problemi di circolazione oppure indossare indumenti spessi. Verificare lo stato del paziente.
E45	Pressione arteriosa diastolica non determinabile.	Controllare se il paziente si muove o se presenta aritmia.
E46	Pressione arteriosa media non determinabile.	
E48	Pressione arteriosa sistolica non determinabile.	
E61	Battito cardiaco non determinabile.	
E63	Il valore della pressione arteriosa non è appropriato.	
E63 1	Il valore SYS è 'fuori intervallo'.	Intervallo di misurazione SYS: 40-270 mmHg Controllare se il paziente si muove o se presenta aritmia.
E63 2	Il valore DIA è 'fuori intervallo'.	Intervallo di misurazione DIA: 20-200 mmHg Controllare se il paziente si muove o se presenta aritmia.
E63 3	Il valore PUL è 'fuori intervallo'.	Intervallo di misurazione PUL: 30-240 mmHg Controllare se il paziente si muove o se presenta aritmia.
Altri errori		
E97 Da 1 a 4	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore di tensione.	Riavviare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
E97 5	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore di impostazione.	Le impostazioni della funzione sono state inizializzate. Controllare le impostazioni. Riavviare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
E97 6	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore di impostazione.	La funzione di conteggio è stata inizializzata. Riavviare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, per il momento smettere di usare il misuratore.

Codice di errore	Dettagli	Controllare le voci
<i>E97</i> 8, 9	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore di impostazione.	Riavviare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
<i>E98</i> 1	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore di memoria.	Riavviare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore.
<i>E98</i> 3	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore USB.	
<i>E98</i> 4	Riavviare l'alimentazione elettrica. All'interno del misuratore della pressione arteriosa, è stato rilevato un errore <i>Bluetooth®</i> Low Energy.	
<i>E99</i> 1	Potrebbe esserci un guasto. È stato rilevato un errore di font.	Riavviare l'alimentazione elettrica. Se il problema persiste, smettere immediatamente di utilizzare il misuratore e richiedere una riparazione.
<i>E99</i> 2	Potrebbe esserci un guasto. È stato rilevato un errore del bracciale.	
<i>E99</i> 3	Potrebbe esserci un guasto. È stato rilevato un errore del modulo pressione arteriosa.	

Visualizzazione dello stato dell'errore

Premere il tasto **COUNT**. Il conteggio è visualizzato. Premere il tasto **SELECT** entro 60 secondi. Compaiono i codici di errore passati (sezione del display dedicata alla sistole), sottocodici di errore (sezione del display dedicata alla diastole) e il numero di occorrenze (sezione del display dedicata al battito). A ogni pressione del tasto **SELECT**, i codici degli errori passati sono visualizzati in ordine numerico.

Dopo 60 secondi di inattività, il misuratore torna in modalità standby.

13. Elenco Accessori e Opzioni

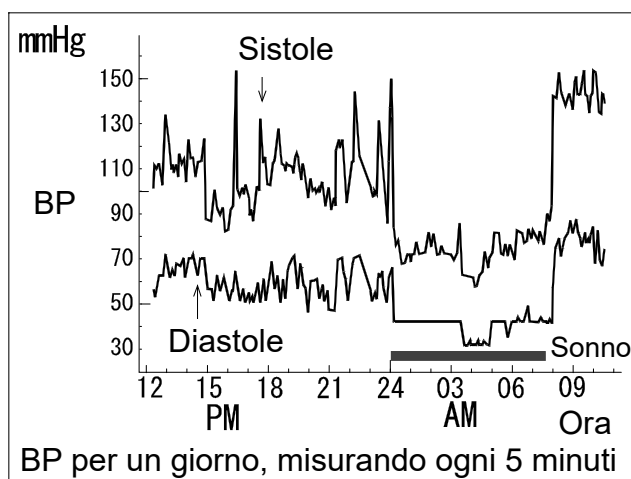
Nome del prodotto e descrizioni		Numero di catalogo
Carta della stampante	5 rotoli	AX-PP147-S
Coperchio del bracciale	5 pezzi	AX-134005759-S
Cavo di alimentazione	set di cavi Tipo C	AX-KO243
Cavo di alimentazione	set di cavi Tipo BF Caratteristiche del fusibile: T3AH250V	AX-KO242
Cavo di alimentazione	set di cavi Tipo A	AX-KO115-EX
Unità esterna di ingresso/uscita	RS 2 can	TM-2657-01-EX
Unità esterna di ingresso/uscita	USB 2 can	TM-2657-02-EX
Unità esterna di ingresso/uscita	RS 1 can	TM-2657-03-EX
Unità esterna di ingresso/uscita	RS+ <i>Bluetooth</i> ® Low Energy	TM-2657-04-EX

14. Informazioni sulla pressione arteriosa

Variazioni della pressione arteriosa

La pressione arteriosa è molto sensibile e cambia lievemente a ogni battito in funzione delle condizioni del cuore. Può variare da 30 a 50 mmHg in reazione a varie condizioni.

Per questo è estremamente importante non focalizzarsi su una singola misurazione, ma piuttosto misurare ogni giorno alla stessa ora per conoscere la pressione arteriosa media e l'andamento della pressione stessa. Queste informazioni sulla pressione arteriosa saranno importanti in occasione delle visite mediche. Consultare un medico per stabilire il significato dei risultati.



Quali tipi di pressione alta esistono?

Esistono 2 tipi di pressione arteriosa alta: ipertensione essenziale e ipertensione secondaria. L'ipertensione secondaria è causata da una malattia che aumenta la pressione arteriosa. Quando un'inflammatione renale o una tossiemia gravidica causano l'aumento della pressione, occorre curare il problema per far scendere naturalmente la pressione. In caso di ipertensione essenziale, la causa non è chiara, ma la pressione arteriosa è elevata. La combinazione di lunghi periodi di stress, elevata assunzione di sale, obesità e problemi genetici possono causare ipertensione essenziale. Tra queste cause, la genetica ha grande importanza. Se un genitore o entrambi soffrono di ipertensione, la percentuale di occorrenza è rispettivamente del 60% e del 30%, indicando una componente genetica.

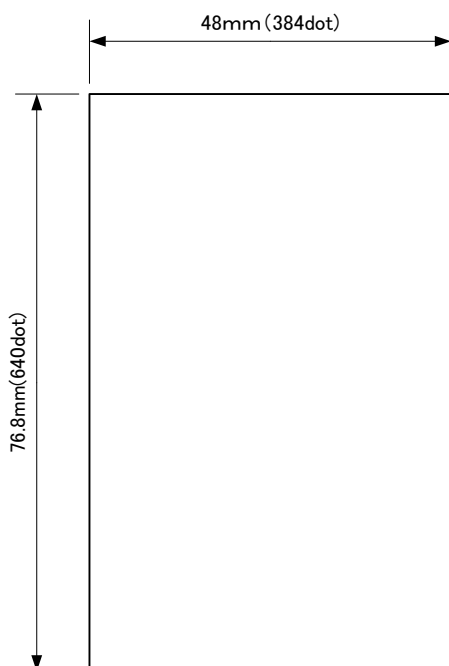
15. Invio di Motivi bitmap

15.1. Dimensione dei motivi bitmap originali

Larghezza: 384 pixel (fisso) (Non è possibile inviare dati bitmap con larghezza diversa da 384).

Lunghezza: massimo 640 pixel (Possono essere inviati dati bitmap di lunghezza opzionale da 1 a 640 pixel).

La dimensione massima di motivi bitmap originale è mostrata di seguito:
(bitmap monocromatica di Windows)



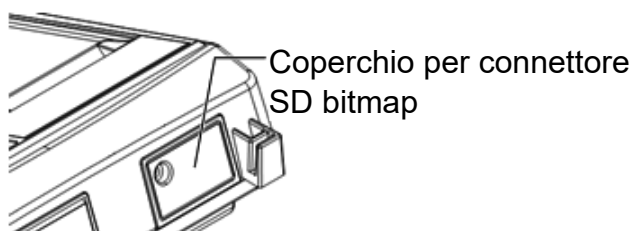
Creare i dati bitmap delle suddette dimensioni con un nome di file "Logo.bmp" e salvarlo nella cartella principale della scheda SD.

Nota

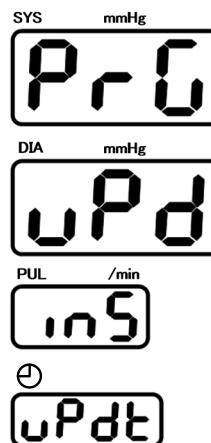
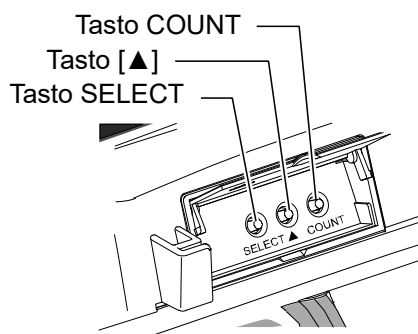
- Per quanto riguarda lo standard della scheda standard SD, il funzionamento del dispositivo è stato verificato con SD e SDHC. Alcune schede SD non vengono riconosciute dal dispositivo. In tal caso, usare una scheda SD diversa.
- Per quanto riguarda il file system, il funzionamento del dispositivo è stato verificato con FAT16 e FAT32.

15.2. Invio di bitmap

1. Spegner il misuratore di pressione.

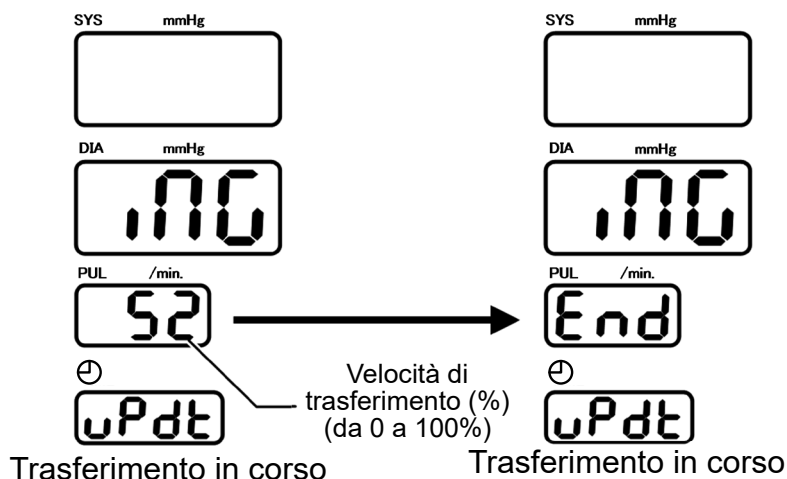


2. Tenendo premuti i tasti **COUNT**, **▲** e **SELECT**, riaccendere il dispositivo. Il misuratore di pressione accede alla modalità di trasferimento bitmap.



Modalità trasferimento bitmap

3. Inserire la scheda SD contenente il file di bitmap (Logo.bmp) salvato in "15.1. Dimensione dei motivi bitmap originali", nell'apposito alloggiamento per SD. Premere il tasto **START/STOP** per avviare il trasferimento dei dati.



Dopo il trasferimento, riavviare il dispositivo, quindi impostare il tasto funzione **F15** su 2. Dopo la misurazione, il bitmap viene stampato con il valore della pressione rilevata.

Appendice: Informazioni sull'EMD

Le apparecchiature elettromedicali necessitano di speciali precauzioni in relazione all'EMD e devono essere installate in base alle relative istruzioni fornite di seguito. Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (ad esempio telefoni cellulari) possono influenzare il funzionamento delle apparecchiature elettromedicali. L'uso di accessori e cavi diversi da quelli specificati può comportare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità del sistema.

- Limiti di EMISSIONI -

Fenomeno		Conformità
EMISSIONE RF condotta e irradiata	CISPR 11	Gruppo 1, Classe B
Distorsione armonica	IEC 61000-3-2	Classe A
Fluttuazioni di tensione e flicker	IEC 61000-3-3	Conformità

- LIVELLI TEST IMMUNITÀ: Porta alloggiamento -

Fenomeno		LIVELLI TEST IMMUNITÀ
Scarica elettrostatica	IEC 61000-4-2	±8 kV contatto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aria
Campi elettromagnetici a RF irradiati	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80% AM a 1 kHz
Campi di prossimità da apparecchio di comunicazioni wireless RF	IEC 61000-4-3	Vedere tabella (Specifiche del test per IMMUNITÀ PORTA ALLOGGIAMENTO all'apparecchio di comunicazioni wireless RF)
Campi magnetici della frequenza di alimentazione valutati	IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz o 60 Hz
Campi magnetici di prossimità	IEC 61000-4-39	Vedere tabella (Specifiche del test per IMMUNITÀ PORTA ALLOGGIAMENTO ai campi magnetici di prossimità)

- LIVELLI TEST IMMUNITÀ: Porta ingresso alimentazione c.a. -

Fenomeno		LIVELLI TEST IMMUNITÀ
Transitori elettrici veloci/burst	IEC 61000-4-4	±2 kV Frequenza di ripetizione di 100 kHz
Sovratensioni	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV (Da linea a linea) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV (Da linea a terra)

Fenomeno	LIVELLI TEST IMMUNITÀ
Disturbi condotti indotti da campi RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM e bande radioamatoriali fra 0,15 MHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz
Cali di tensione IEC 61000-4-11	0% U_T ; 0,5 cicli A 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315°
	0% U_T ; 1 ciclo, e 70% U_T ; 25/30 cicli, Monofase: a 0°
Interruzione di tensione IEC 61000-4-11	0% U_T ; 250/300 cicli
NOTA U_T è la tensione di rete in CA prima dell'applicazione del livello di prova.	

- LIVELLI TEST IMMUNITÀ: Porta ingresso/uscita segnale -

Fenomeno	LIVELLI TEST IMMUNITÀ
Scarica elettrostatica IEC 61000-4-2	±8 kV contatto ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV aria
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	±1 kV Frequenza di ripetizione di 100 kHz
Disturbi condotti indotti da campi RF IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz - 80 MHz 6 V in ISM e bande radioamatoriali fra 0,15 MHz e 80 MHz 80% AM a 1 kHz

**- Specifiche del test per IMMUNITÀ PORTA ALLOGGIAMENTO
all'apparecchio di comunicazioni wireless RF -**

Frequenza test (MHz)	Banda (MHz)	Servizio	Modulazione	LIVELLO TEST IMMUNITÀ (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Modulazione impulsi 18 Hz	27
450	430 – 470	GMRS 460 FRS 460	FM deviazione ± 5 kHz 1 kHz sinusoide	28
710	704 – 787	Banda LTE 13,17	Modulazione impulsi 217 Hz	9
745				
780				
810	800 – 960	Banda GSM 800/900 TETRA 800 CDMA 850 Banda LTE 5	Modulazione impulsi 18 Hz	28
870				
930				
1720	1700 – 1990	Banda GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Banda LTE 1,3,4,25 UMTS	Modulazione impulsi 217 Hz	28
1845				
1970				
2450	2400 – 2570	Bluetooth® WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Banda LTE 7	Modulazione impulsi 217 Hz	28
5240	5100 – 5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione impulsi 217 Hz	9
5500				
5785				

- Specifiche del test per IMMUNITÀ PORTA ALLOGGIAMENTO ai campi magnetici di prossimità -

Frequenza test	Modulazione	LIVELLO TEST IMMUNITÀ (A/m)
30 kHz	CW	8
134,2 kHz	Modulazione impulsi 2,1 kHz sinusoide	65
13,56 MHz	Modulazione impulsi 50 kHz	7,5

**A&D Company, Limited**

1-243 Asahi, Kitamoto-shi, Saitama-ken 364-8585 Japan

Telephone: 81-48-593-1111

Fax: 81-48-593-1119

**Emergo Europe B.V.**

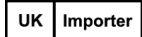
Westervoortsedijk 60, 6827 AT Arnhem, The Netherlands

**A&D INSTRUMENTS LIMITED**

Unit 24/26 Blacklands Way, Abingdon Business Park, Abingdon, Oxfordshire, OX14 1DY, United Kingdom

Telephone: 44-1235-550420

Fax: 44-1235-550485

**A&D ENGINEERING, INC.**

4622 Runway Boulevard, Ann Arbor, MI 48108 USA

Telephone: 1-888-726-9966

A&D AUSTRALASIA PTY LTD

32 Dew Street, Thebarton, South Australia 5031, Australia

Telephone: 61-8-8301-8100

Fax: 61-8-8352-7409

ООО А&Д РУС

ООО "Эй энд Ди Рус"

Почтовый адрес: 121357, Российская Федерация, г. Москва, ул. Вереysкая, дом 17

Юридический адрес: 117545, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дорожная, д.3, корп.6, комн. 86

(121357, Russian Federation, Moscow, Vereyskaya Street 17)

тел.: 7-495-937-33-44

факс: 7-495-937-55-66

爱安德技研贸易(上海)有限公司**A&D Technology Trading(Shanghai) Co. Ltd**

中国 上海市浦东新区 浦东南路855号 世界广场 32楼CD座 邮编200120

(32CD, World Plaza, No.855 South Pudong Road, Pudong New Area, Shanghai, China 200120)

电话: 86-21-3393-2340

传真: 86-21-3393-2347

A&D INSTRUMENTS INDIA PRIVATE LIMITED

D-48, Udyog Vihar, Phase-V, Gurgaon - 122016, Haryana, India

Telephone: 91-124-4715555

Fax: 91-124-4715599

Auto Control Médical an A&D Company

6695 Millcreek Drive, Unit 6, Mississauga, ON L5N 5R8, Canada

Telephone: 1-800-461-0991

A&D INSTRUMENTS (THAILAND) LIMITED

บริษัท เอ แอนด์ ดี อินสตรูเมนต์ (ไทยแลนด์) จำกัด

168/16 หมู่ที่ 1 ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12110 ประเทศไทย

(168/16 Moo 1, Rangsit, Thanyaburi, Pathumthani 12110 Thailand)

Tel : 66-20038911

