

TOURNIQUET AUTOMATICO

Manuale d'uso

ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

Gima 33110



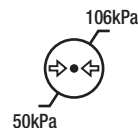
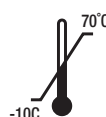
Avrasyamed Mediikal Tıbbi Cihazlar Ve Ürünler Pazarlama
Sanayi Ve Dış Ticaret Limited Şirketi
Cihangir Mh. Güvercin Cd. No: 4 İç Kapı No: 144 Avcılar
İstanbul Türkiye
www.avrasyamed.com.tr e-mail: info@avrasyamed.com.tr
www.medione.com.tr e-mail: info@medione.com.tr
Made in Turkey



TRQ-2024



Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaitaly.com - export@gimaitaly.com
www.gimaitaly.com



IP20





TRQ-2024

TRQ-2022



Prima di utilizzare i dispositivi, leggere attentamente il presente manuale e comprendere le specifiche e le istruzioni relative all'applicazione clinica dei dispositivi, la manutenzione e alla risoluzione dei problemi.



1984

AVRASYAMED MEDİKAL TIBBİ CİHAZLAR VE ÜRÜNLER PAZARLAMA SANAYİ VE DİŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ

TELEFONO: +90-212 590 42 40/41 FAX: +90-212 590 00 15


E-mail: info@avrasyamed.com.tr

E-mail: info@medione.com.tr

Copyright

Il copyright appartiene a AVRASYAMED MEDİKAL TIBBİ CİHAZLAR VE ÜRÜNLER PAZARLAMA SANAYİ VE DİŞ TİCARET LTD. ŞTİ. e tutti i diritti sono riservati.

Il presente Manuale d'uso non può essere copiato, distribuito o pubblicato, in tutto o in parte, senza la previa autorizzazione scritta di AVRASYAMED MEDİKAL TIBBİ CİHAZLAR VE ÜRÜNLER PAZARLAMA SANAYİ VE DİŞ TİCARET LTD. ŞTİ. Pubblicato in Turchia.

Avviso sul marchio  è un marchio registrato di AVRASYAMED MEDİKAL TIBBİ CİHAZLAR VE ÜRÜNLER PAZARLAMA SANAYİ VE DİŞ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ. I nomi e i termini utilizzati per i prodotti di altri produttori citati nel presente Manuale d'uso possono essere associati a marchi registrati o a marchi di fabbrica. Avrasyamed Medikal riconosce lo status giuridico dei marchi in questione indipendentemente dall'uso esplicito di simboli come TM o ® che ne indicano la struttura giuridica. Le modifiche a queste strutture giuridiche sono accettate incondizionatamente.

Data di pubblicazione: 03.02.2025 Num. Documento: KK0102 Revisione: 03


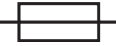















Indice

1. Informazioni generali	4
1.1. Simboli utilizzati	4
1.2. Informazioni sul presente documento	5
1.3. Validità	5
2. Destinazione d'uso	5
2.1. Controindicazioni	5
2.2. Possibili complicazioni	6
3. Profilo del paziente e dell'utilizzatore	6
4. Per la vostra sicurezza	6
4.1. Avvertenze e informazioni sulla sicurezza	6
4.1.1 Indicazioni relative agli accessori	6
4.1.2. Utilizzo del Tourniquet in ambienti a rischio di esplosione	6
4.1.3. Ispezione di sicurezza dopo due anni di utilizzo	6
4.1.4. Formazione per la persona responsabile del tourniquet	6
4.1.5. Manutenzione e riparazione del Tourniquet	7
5. Regolamento sui dispositivi medici e organismo notificato	7
6. Condizioni di conservazione e trasporto prima dell'uso	7
7. Avvertenze generali	7
7.1. Pulizia e Disinfezione	8
7.1.1. Materiali di pulizia consigliati	8
7.2. Sicurezza dell'utilizzatore e del paziente	8
8. Descrizione del tourniquet	9
9.1. Collegamenti codificati per colore per l'applicazione dell'IVRA	11
10. Pannello posteriore	12
11. Display e pulsanti	12
12. Alimentazione	14
13. Modalità AC	14
14. Manutenzione e conservazione della batteria	14
15. Ricarica della batteria	15
16. Primo utilizzo	16
16.1. Apertura della confezione e installazione dell'apparecchio	16
16.2. Collegamento del dispositivo all'alimentazione	16
16.3. Controllo del livello di carica della batteria	16
16.4. Accensione del dispositivo	17
16.5. Spegnimento del dispositivo	17

16.6 Installazione	17
Utilizzo come dispositivo fisso	17
17. Utilizzo del dispositivo	18
17.1. Avvio del dispositivo.....	18
17.2. Impostazioni del tourniquet.....	18
17.2.1. Impostazione della pressione.....	18
17.2.2. Modifica della pressione (prima dell'utilizzo)	19
17.2.3. Modifica della pressione (durante l'utilizzo).....	19
17.2.4. Impostazione del timer (prima dell'utilizzo)	19
18. Interruzione dell'applicazione del laccio emostatico	23
19. Spegnimento del dispositivo	23
20. IVRA	23
21. Impostazioni	25
22. Risoluzione dei problemi	26
23. Informazioni tecniche/Parametri	29
24. Elenco degli accessori	30
25. Dichiarazione di compatibilità elettromagnetica (EMC)	31

1. Informazioni generali

1.1. Simboli utilizzati

Simbolo/Descrizione	Definizione
	Seguire le istruzioni per l'uso
 F1, F2, F3:2A T; 250 V	Fusibile
	Produttore
	Data di fabbricazione
	Codice prodotto
	Numero di serie
	Marchio CE, compreso il numero ID dell'organismo notificato. Il prodotto è conforme ai requisiti essenziali della Direttiva 93/42/CEE del Consiglio sui dispositivi medici (compresi gli aggiornamenti 2007/47/CE).
IP20	Grado di protezione dell'involucro
	Smaltimento RAEE
~AC	Corrente alternata
Hz	Hertz
VA	Volt-Ampere
IVRA	Anestesia regionale endovenosa
	Fragile, maneggiare con cautela
	Alto
	Conservare in luogo fresco ed asciutto
	Limite di pressione atmosferica
	Limite di temperatura
	Limite di umidità
	Attenzione: Leggere e seguire attentamente le istruzioni (avvertenze) per l'uso
	Parte applicata di tipo BF
	Dispositivo medico



Distribuito da

1.2. Informazioni sul presente documento

Il manuale d'uso è parte integrante del prodotto e contiene informazioni e istruzioni per un utilizzo sicuro e corretto del prodotto.

Leggere il manuale d'uso prima di utilizzare il prodotto.

Conservare sempre il manuale d'uso vicino al prodotto o in un luogo facilmente accessibile per la consultazione.

Il manuale d'uso è stato tradotto nella lingua del paese di esportazione da agenzie di traduzione giurate, esperte in etichette e manuali d'uso.

1.3. Validità

Il manuale d'uso si riferisce ai modelli TRQ-2024 / TRQ-2022.

2. Destinazione d'uso

Il Tourniquet automatico viene utilizzato per occludere o rallentare temporaneamente il flusso sanguigno negli arti superiori e inferiori del paziente durante gli interventi ortopedici in sala operatoria. Inoltre, nelle applicazioni di anestesia regionale endovenosa (IVRA), impedisce l'afflusso di sangue nell'area interessata una volta che il sangue è stato drenato dell'arto.

Il dispositivo è progettato per essere utilizzato in funzionamento continuo.

È possibile regolare la pressione da 20 a 650 mmHg.

I Tourniquet Medione vengono impiegati per nei seguenti interventi chirurgici:

- Fratture di gambe/braccia
- Inserimento e rimozione di impianti negli arti superiori/inferiori
- Protesizzazione di dita, ginocchio e gomito
- Artroscopia
- Correzione dei tendini
- Sindrome del tunnel carpale
- Dito a martello
- Amputazioni
- Vene varicose
- Asportazione di tumori benigni in gambe e braccia
- Asportazione di cisti

2.1. Controindicazioni

Si consiglia di non utilizzare il tourniquet automatico nei pazienti che presentano le seguenti condizioni:

- Gonfiore, infezione, o infiammazione in corrispondenza dell'area di applicazione
- Tumori maligni
- Lesioni da schiacciamento
- Aterosclerosi grave
- Gravi lesioni da schiacciamento
- Ipertensione grave
- Trombosi
- Fratture aperte in corrispondenza degli arti
- Impianti cutanei recenti in corrispondenza dell'area di applicazione
- Gravi lesioni cerebrali
- Lesioni neuromuscolari
- Arteriopatia periferica

- Pazienti portatori del gene dell'anemia falciforme
- Diabete



In tutti i casi, la decisione finale sull'opportunità dell'utilizzo del tourniquet spetta al medico curante

2.2. Possibili complicazioni

- Iperemia con rischio di emorragia
- Edema muscolare
- Paralisi
- Disturbi dell'equilibrio acido-base
- Shock causato dall'accumulo di metaboliti in seguito all'improvviso ripristino del flusso sanguigno
- Lesione dei nervi (in particolare del nervo peroneo o ulnare)

3. Profilo del paziente e dell'utilizzatore

I Tourniquet automatici sono destinati ad essere utilizzati da medici specialisti e dal loro personale sanitario di supporto (infermieri di sala operatoria, infermieri di anestesia) che abbiano letto il manuale d'uso.

Il prodotto è indicato per l'utilizzo su pazienti adulti e bambini.

4. Per la vostra sicurezza

I tourniquet Medione devono essere utilizzati esclusivamente da personale qualificato, in conformità alle informazioni contenute nel presente manuale d'uso.

Per un uso sicuro del tourniquet, osservare le avvertenze e le informazioni sulla sicurezza riportate nel presente manuale.

4.1. Avvertenze e informazioni sulla sicurezza

4.1.1 Indicazioni relative agli accessori

Un uso improprio degli accessori può causare danni al paziente e/o al tourniquet.



È consentito utilizzare esclusivamente gli accessori forniti dal produttore e specificati nel presente elenco degli accessori.

4.1.2. Utilizzo del Tourniquet in ambienti a rischio di esplosione

ATTENZIONE! L'utilizzo del tourniquet e di tutti i gli accessori all'interno di ambienti in cui sono presenti agenti anestetici o sostanze detergenti esplosive o infiammabili può provocare gravi lesioni e danni al tourniquet.

Utilizzare il Tourniquet Medione e tutti gli accessori solo in ambienti in cui non vi sia rischio di esplosione o non vi siano agenti anestetici o disinfettanti infiammabili.

4.1.3. Ispezione di sicurezza dopo due anni di utilizzo

Medione consiglia di sottoporre il tourniquet a un controllo di sicurezza dopo 2 anni di utilizzo. Il controllo può essere effettuato solo dal produttore o da persone autorizzate dal produttore.

4.1.4. Formazione per la persona responsabile del tourniquet

Il tourniquet deve essere utilizzato nel rispetto delle istruzioni riportate nel manuale d'uso. L' utilizzatore può richiedere di ricevere una formazione erogata da Avrasyamed Medikal o da operatori autorizzati dal produttore.

Anche dopo aver ricevuto la formazione, è necessario attenersi alle informazioni contenute nel manuale d'uso e alle normative d'uso. È necessario attenersi a tutte le normative nazionali relative all'installazione, alla formazione, alla documentazione e all'uso di un dispositivo medico.

4.1.5. Manutenzione e riparazione del Tourniquet

La riparazione di questo dispositivo è riservata esclusivamente al produttore o al personale di intervento qualificato autorizzato dal produttore.

- La manutenzione del dispositivo può essere eseguita da tecnici biomedici o ingegneri.
- Durante la manutenzione del dispositivo, è necessario verificare la durata e la fruibilità della batteria.
- È necessario verificare l'integrità del fusibile del dispositivo.
- Il confronto tra la pressione indicata dal dispositivo e la pressione misurata può essere effettuato attraverso appositi calibratori.
- Si consiglia di eseguire la manutenzione e di calibrare il dispositivo una volta all'anno.
- L'utilizzatore deve astenersi dall'alterare il dispositivo.

5. Regolamento sui dispositivi medici e organismo notificato

Il presente apparecchio è un dispositivo medico di classe II a conforme al regolamento 93/42/CEE

Organismo notificato: Kiwa Certification Services Inc.

Numero di identificazione dell'organismo notificato: 1984

6. Condizioni di conservazione e trasporto prima dell'uso

Non lasciare la confezione all'aperto, evitare che subisca urti.

Condizioni di conservazione e trasporto: temperatura da -10°C a +70°C; umidità relativa dal 5% al 90%

Condizioni ambiente di funzionamento: temperatura da 15°C a +40°C, umidità relativa dal 5% al 90%

Maneggiare la confezione con cura, evitare di farla cadere.

7. Avvertenze generali

Qualsiasi modifica al dispositivo potrebbe procurare danni al paziente o all'utilizzatore. In nessun caso è possibile apportare modifiche al dispositivo.



Per evitare il rischio di scosse elettriche, il tourniquet deve essere collegato esclusivamente a una fonte di alimentazione dotata di messa a terra.

Il dispositivo deve essere utilizzato solo in un ambiente conforme alle condizioni di utilizzo previste.

Per evitare il rischio di scosse elettriche, il tourniquet deve essere collegato alla presa di terra con un cavo dotato di messa a terra di 3 m. Non utilizzare prese multiple o prolunghe.

Per prevenire che il paziente subisca scosse elettriche, non utilizzare il dispositivo medico in prossimità del paziente (la distanza minima è di 2 metri).

Durante l'utilizzo il dispositivo deve essere collegato alla rete elettrica; la batteria si attiverà solo in caso di interruzione dell'alimentazione per motivi di sicurezza. Inoltre, se si nutrono dei dubbi relativamente alla bontà della messa a terra del sistema, è necessario utilizzare una batteria durante l'installazione.

Il tourniquet automatico e soprattutto il collegamento elettrico devono essere tenuti al riparo dall'acqua e dall'umidità. Non utilizzare mai l'apparecchio nel caso si fosse rovesciata dell'acqua su di esso. Scollegare il dispositivo dalla rete elettrica e rivolgersi al servizio di assistenza autorizzato per ricevere supporto.

Non utilizzare oggetti metallici o affilati sulla parte anteriore del dispositivo per evitare di danneggiarlo.

Non tirare i cavi di alimentazione AC o le prolunghe pneumatiche.

Non spostare il dispositivo quando il cavo di alimentazione è collegato.

Assicurarsi che i cavi di alimentazione siano sufficientemente lontani dal paziente per evitare il rischio di strangolamento.

Quando il dispositivo è collocato sul supporto non spingerlo dal supporto per evitare di farlo cadere; sulla parte superiore del dispositivo è presente una maniglia per garantirne la sicurezza durante le operazioni di spostamento. Spingere/tirare il supporto tenendo il dispositivo della maniglia.

Si consiglia di bloccare le ruote del supporto per evitare che il dispositivo si muova accidentalmente.

Assicurarsi che gli accessori vengano utilizzati in condizioni adeguate e sull'arto corretto.

La presa del connettore agisce come un interruttore. Pertanto, deve essere sempre accessibile affinché possa essere scollegata in caso di pericolo.

Per ridurre al minimo le interferenze elettromagnetiche e di altro tipo, utilizzare sempre una presa dotata di messa a terra. La messa a terra ha lo scopo di ridurre la generazione di tensioni a radiofrequenza che possono causare interferenze elettromagnetiche. Un'altra precauzione che può essere adottata è il filtraggio. I filtri possono essere progettati per prevenire le interferenze elettromagnetiche provenienti dai conduttori. A tal fine, è possibile applicare un circuito di filtraggio speciale a ciascun circuito. Nel dispositivo questa precauzione è stata adottata utilizzando il filtro di potenza.

7.1. Pulizia e Disinfezione

Prima di procedere alla pulizia e alla disinfezione, scollegare il cavo di alimentazione del dispositivo, pulire la superficie del dispositivo e gli accessori con un disinfettante adatto.

In caso di sporco ostinato, strofinare con un panno umido per 5-15 minuti, a seconda dell'effetto antimicrobico desiderato. Non ci sono restrizioni in questa applicazione. Non è necessario risciacquo.



L'uso di abbondanti quantità di acqua, detergente o disinfettante può comportare il rischio di cortocircuiti e scosse elettriche.

- Durante la pulizia, non applicare quantità di acqua, prodotti detergenti o disinfettanti abbondanti sulle superfici.
- Pulire le superfici con un panno inumidito con acqua calda e un prodotto per la pulizia o la disinfezione.



Non spruzzare disinfettanti direttamente sull'apparecchio. Il tourniquet automatico e i suoi accessori devono essere asciutti prima dell'uso.

7.1.1. Materiali di pulizia consigliati

È possibile utilizzare prodotti per la disinfezione e materiali di pulizia a base di alcol.

7.2. Sicurezza dell'utilizzatore e del paziente

I tourniquet Medione offrono sicurezza a 360 gradi. In questo modo, anche in casi eccezionali, è possibile evitare che avvenga un'improvvisa perdita di pressione nel bracciale e garantire che l'intervento venga portato a termine in tutta sicurezza. In caso di malfunzionamento, il tourniquet emette un segnale acustico e visivo; il personale chirurgico responsabile deve intervenire immediatamente per risolvere il problema. Tuttavia, la batteria del dispositivo deve essere sostituita con una nuova ogni 2 anni per garantire la massima sicurezza e che il tourniquet sia in buone condizioni.

Prima di procedere all'applicazione, assicurarsi che il tourniquet e gli accessori siano in buone condizioni.

Assicurarsi che gli accessori da utilizzare siano compatibili con il tourniquet; è severamente vietato utilizzare un bracciale con connettori non compatibili e sostituire i connettori.

Controllare lo stato dei collegamenti: questi non devono essere attorcigliati o piegati per garantire per garantire che l'aria esca correttamente.

Per precauzione, verificare che il dispositivo medico funzioni correttamente collegando il bracciale come descritto di seguito

Collegare il cavo di alimentazione, assicurarsi che la batteria sia completamente carica per supplire ad eventuali interruzioni di corrente.

Collegare il bracciale.

Visualizzare le indicazioni della pressione sullo schermo, ad esempio 300 mmHg.



La durata e la quantità di pressione applicata vengono determinate a discrezione del medico e si basano sulle conoscenze attualmente disponibili derivanti dalla ricerca e dalla tecnologia.

L'utilizzo del tourniquet a una pressione troppo elevata e per un tempo più lungo del necessario può procurare danni al paziente.

Applicare la pressione minima necessaria per creare un laccio emostatico sicuro nel sito chirurgico.

Prestate attenzione a questo aspetto, soprattutto in caso di utilizzo di lacci emostatici nei bambini!

Per consentire all'utilizzatore di controllare la durata dell'applicazione del laccio emostatico durante le operazioni, sullo schermo viene visualizzato il tempo inserito nella schermata principale e il tempo trascorso dall'avvio. Al termine del tempo impostato, il dispositivo emette un segnale acustico e sarà possibile regolare nuovamente la durata o concludere la procedura.

Decidere con il medico responsabile se l'applicazione del laccio emostatico deve essere continuata o conclusa.

8. Descrizione del tourniquet

I tourniquet automatici vengono utilizzati sugli arti inferiori e superiori durante interventi chirurgici. Il dispositivo è composto da: un pulsante di accensione/spengimento, display LCD touch screen da 7 pollici con allarmi di pressione, tempo e visivi, indicatori di impostazione e di stato, connettore di collegamento del bracciale, maniglia di trasporto e custodia del dispositivo.

Alimentazione

Il tourniquet è alimentato con una tensione di 100-240V AC e può funzionare attraverso l'unità di alimentazione o con una batteria interna.

Autotest di controllo



Ogni volta che il tourniquet viene messo in funzione, viene eseguito un test automatico. Questo primo controllo del sistema garantisce un funzionamento sicuro e la verifica del corretto funzionamento di tutti i componenti importanti. Questo consente di avere la certezza di operare sempre con un tourniquet in sicurezza. Prima di avviare l'autotest, è necessario che i collegamenti del bracciale del dispositivo vengano lasciati aperti. I tubi di collegamento e i bracciali non devono essere collegati! Se il test ha esito positivo, il dispositivo è pronto per l'uso. Se il test non va a buon fine, sullo schermo viene visualizzato un codice di errore.

Gestione dei guasti

I malfunzionamenti che si verificano nel dispositivo vengono classificati in base a livelli di gravità diversi.

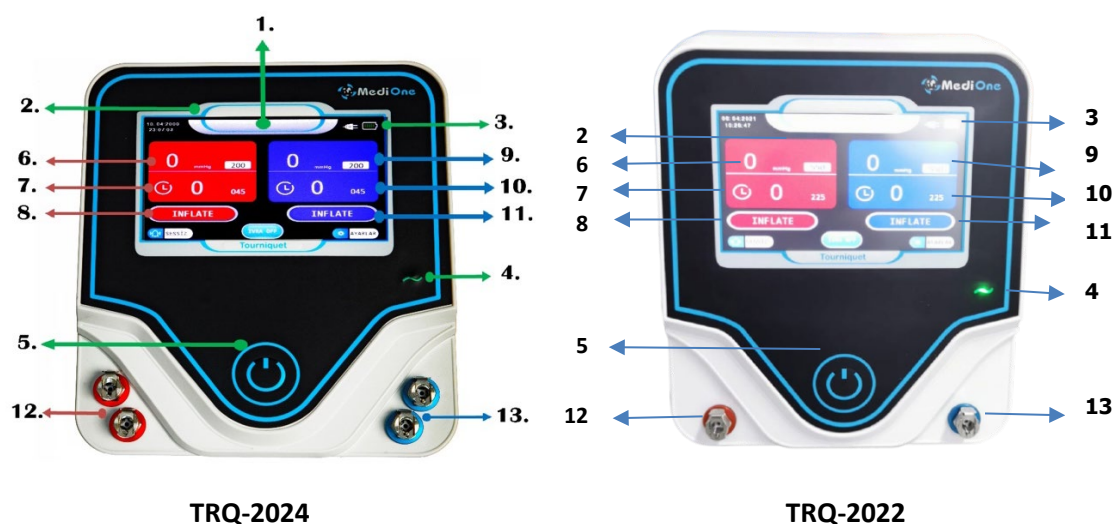
In caso di malfunzionamento, sullo schermo del tourniquet viene visualizzato un avviso visivo e il codice di errore.

E-06 Proximal Hava Kaçağı

Errore: Codice allarme E-06

Per ulteriori informazioni, si veda: Sezione 21, p.31

9. Pannello frontale



Num. di riferimento all'immagine	Funzioni.
1	Display LCD dei codici di errore/allarmi visivi
2	Indicatore LED di allarme
3	Display LCD dell'indicatore di carica della batteria
4	Indicatore di collegamento alla corrente alternata AC
5	Tasto di accensione/spegnimento
6	Schermata di indicazione e regolazione della pressione prossimale
7	Visualizzazione del tempo prossimale e schermata delle impostazioni prossimali
8	Pulsante di gonfiaggio/sgonfiaggio prossimale
9	Schermata di indicazione e regolazione della pressione distale
10	Visualizzazione del tempo distale e schermata delle impostazioni distali
11	Pulsante di gonfiaggio/sgonfiaggio distale
12	Presa di collegamento del bracciale del laccio emostatico prossimale
13	Presa di collegamento del bracciale del laccio emostatico distale

Il Tourniquet Medione TRQ-2024 è dotato di 4 prese di collegamento su entrambi i lati e consente di utilizzare un bracciale a due o a una uscita. Con questo dispositivo, è possibile applicare un laccio emostatico su entrambi gli arti contemporaneamente in modi diversi; di seguito alcuni esempi:

2 X Braccia

2 x Gambe

Braccio e gamba

Inoltre, è possibile utilizzare un bracciale doppio per eseguire l'anestesia regionale endovenosa (IVRA).

Il Tourniquet Medione TRQ-2022 è dotato di due prese di collegamento che consentono di utilizzare due bracciali. Con questo dispositivo, è possibile applicare un laccio emostatico su entrambi gli arti contemporaneamente in modi diversi; di seguito alcuni esempi:

2 X Braccia

2 x Gambe

Braccio e gamba

Inoltre, è possibile utilizzare un bracciale doppio per eseguire l'anestesia regionale endovenosa (IVRA).

Funzionamento con canale singolo:

La porta di collegamento (canale) **sinistra (Prossimale)** viene sempre utilizzata per il braccio e la porta di collegamento (canale) **destra (Distale)** viene sempre utilizzata per la gamba.

Utilizzo corretto i canali di collegamento del tourniquet:

A sinistra, canale sinistro: collegamento rosso (Prossimale) - braccio

A destra, canale destro: collegamento blu (Distale) - gamba

Funzionamento con entrambi i canali:

In questo caso, è possibile utilizzare due porte di collegamento (canali) per braccia e gambe.

9.1. Collegamenti codificati per colore per l'applicazione dell'IVRA

I collegamenti del laccio emostatico sono codificati per colore per facilitare l'applicazione dell'IVRA con il tourniquet.

Quando si utilizza un bracciale a doppia camera per un'applicazione IVRA, collegare le camere distali e prossimali del bracciale come descritto di seguito:

La porta di collegamento sinistra **è di colore** rosso e indica la camera **Prossimale** del bracciale.

La porta di collegamento destra **è di colore** blu e indica la camera **Distale** del bracciale.





I codici di errore vengono visualizzati a schermo in corrispondenza alla parte prossimale o distale del display così da poter identificare rapidamente il canale che presenta un possibile guasto.


















10. Pannello posteriore



- 1 Presa di alimentazione 100-240V
- 2 Pulsante di accensione/spegnimento
- 3 Portafusibile 2A della batteria
- 4 Altoparlante
- 5 Maniglia
- 6. Presa d'aria

11. Display e pulsanti

Pulsanti/Icone/Connettori	Funzioni
	Accensione/spegnimento (2 s)
	Selezione dell'anestesia regionale endovenosa (IVRA)
 AYARLAR	Pulsante di accesso alla schermata di impostazione
MmHg	Unità di pressione
	Timer

 SESSİZ	Pulsante di silenziamento dell'allarme
	Indicatore di carica
	Indicatore AC
	Display LCD per codice di errore, display informativo
	Comando SGONFIAGGIO parte prossimale (interrompe l'applicazione del tourniquet)
	Comando GONFIAGGIO parte prossimale (avvia l'applicazione del tourniquet)
	Comando SGONFIAGGIO parte distale (arresta l'applicazione del laccio emostatico)
	Comando GONFIAGGIO parte distale (avvia l'applicazione del laccio emostatico)
	Impostazione e visualizzazione delle informazioni sulla parte distale
	Impostazione e visualizzazione delle informazioni sulla parte prossimale
	Connettore di collegamento del bracciale del tourniquet (4 pz.)
	Volume
	Timer dell'allarme
	Impostazione data e ora
	Regolazione della luminosità dello schermo
	Impostazione della lingua
	Registro allarmi



Backspace

12. Alimentazione

Il tourniquet è alimentato a corrente e può funzionare con l'unità di alimentazione o con la batteria interna. Il produttore consiglia di utilizzare sempre l'unità di alimentazione per il funzionamento del Tourniquet Automatico Medione. In caso di malfunzionamento della batteria, il tourniquet può essere azionato con l'unità di alimentazione.

Il funzionamento sicuro della batteria potrà essere verificato solo quando il dispositivo viene utilizzato in modalità AC.

13. Modalità AC

In modalità AC è necessario prestare attenzione alle seguenti informazioni.

Passaggio automatico alla modalità batteria in caso di interruzione di corrente

Per garantire il funzionamento sicuro del dispositivo, quando si avvia un'applicazione del laccio emostatico, la batteria deve essere sempre completamente carica anche se il dispositivo è collegato alla rete nel caso si verifichi un'interruzione di corrente nell'unità di alimentazione. In caso di interruzione di corrente, il tourniquet passa automaticamente dalla modalità AC a quella a batteria; in questo modo l'operazione in corso non viene interrotta.

14. Manutenzione e conservazione della batteria

La batteria è dotata di un tappo di protezione per evitare che si scarichi completamente durante il trasporto o quando non viene utilizzata per un periodo di tempo prolungato. Quando il dispositivo viene fornito, il tappo del vano batterie non è installato.

Se il tourniquet viene trasportato, la batteria deve essere completamente carica e il tappo del vano batterie deve essere rimosso.

Fare riferimento alle informazioni riportate sull'etichetta posta sul retro del tourniquet.

La batteria del tourniquet può essere caricata solo quando il tappo del vano batterie è installato e l'interruttore sul retro del dispositivo in posizione I, il dispositivo è in standby e in uso.



Installazione del tappo del vano batterie

1. Aprire il tappo del vano batterie con l'aiuto di un cacciavite piatto.
2. Inserire correttamente nel portafusibili i fusibili di ricambio in vetro forniti in dotazione con l'apparecchio.
3. Dopo aver installato il fusibile in vetro, chiudere il portafusibile.
4. Accendere il dispositivo e verificare che il funzionamento a batteria avvenga correttamente.

Rimozione del tappo del vano batterie

1. Aprire il tappo del vano batterie con l'aiuto di un cacciavite piatto.
2. Rimuovere il tappo del vano batterie dal suo alloggiamento.
3. Riporre il tappo del vano batterie accanto al tourniquet.


15. Ricarica della batteria

1. Durante la carica della batteria, l'interruttore di accensione/spegnimento sul pannello posteriore del dispositivo deve essere sempre in **posizione I** e l'indicatore AC dovrebbe essere verde quando il cavo di alimentazione è collegato.
2. Verificare che l'indicatore di carica della batteria nell'angolo in alto a destra sia acceso fisso e non lampeggi.
3. Se le tacche dell'indicatore di carica (5 tacche) lampeggiano, significa che il livello di carica della batteria è inferiore al 90% e che la batteria è sotto carica. (Ogni tacca rappresenta il 20% della capacità della batteria)
4. Assicurarsi di caricare la batteria dopo aver utilizzato il dispositivo (indipendentemente dal suo livello di carica).
5. Prima dell'uso, assicurarsi che la batteria sia completamente carica.



Indicazione a schermo	Livello di carica	Spiegazione
-----------------------	-------------------	-------------

L'indicatore del livello della batteria ha tutte le tacche illuminate	La batteria è carica al 100%	-
L'indicatore del livello della batteria lampeggia	L'alimentazione AC è attiva. Il livello di carica è inferiore al 90% e la batteria si sta caricando	-
L'indicatore del livello della batteria è al minimo	Il livello di carica della batteria è inferiore al 50%	- Collegare il dispositivo all'alimentazione -Caricare la batteria
L'indicatore lampeggia e segnala l'errore E11	Il livello di carica della batteria è inferiore al 10%	- Collegare il dispositivo all'alimentazione -Il dispositivo può essere utilizzato in presenza di un codice di errore relativo al livello critico della batteria -Collegare il dispositivo all'alimentazione o interrompere l'utilizzo entro 5 minuti.

Il livello di carica della batteria viene visualizzato sullo schermo LCD con il simbolo . La capacità complessiva è rappresentata da 5 tacche. Ogni tacca rappresenta il 20% della capacità della batteria.

16. Primo utilizzo

Per il primo utilizzo, seguire le istruzioni riportate di seguito.

16.1. Apertura della confezione e installazione dell'apparecchio

1. Estrarre il tourniquet e gli accessori dalla confezione.
2. Conservare l'imballaggio in un luogo adatto.
3. Installare e/o sistemare il tourniquet nella punto desiderato.
4. Se necessario, attendere che il tourniquet raggiunga la temperatura ambiente.
5. Inserire il fusibile di protezione della batteria in dotazione al dispositivo nella relativa presa.

Contenuto della confezione

1. Cavo di alimentazione
2. Manuale di istruzioni
3. Bracciali per tourniquet in diverse misure (3 pezzi standard + 1 per IVRA)
4. Tubo di collegamento per bracciale - 2 pz
5. Unità principale del tourniquet
6. Fusibile in vetro

16.2. Collegamento del dispositivo all'alimentazione

Per collegare il tourniquet all'alimentazione (presa di corrente), utilizzare un cavo di alimentazione adatto ai requisiti di alimentazione del proprio Paese.

Fare riferimento alle informazioni relative all'alimentazione riportate nel manuale e sull'etichetta. (Si veda sezione 22, p. 27.)

16.3. Controllo del livello di carica della batteria

Per le indicazioni relative alla ricarica della batteria, fare riferimento alla sezione 15. Per garantire un funzionamento sicuro, il caricabatterie e la batteria devono essere in buone condizioni.

16.4. Accensione del dispositivo

Collegare il cavo di alimentazione del dispositivo, posizionare l'interruttore di alimentazione sul retro del dispositivo in posizione I. Accendere il tourniquet premendo per 2 secondi il pulsante di accensione/spegnimento presente sul dispositivo.

– Per avviare l'autotest del sistema toccare lo schermo.



– Se il dispositivo non è in grado di eseguire l'autotest, viene visualizzato un messaggio di errore (E1, E6, E2, etc.). Si veda la sezione 21, p.31

– Il tourniquet è pronto per l'uso quando la scritta **SELF CHECK (OK)** scompare dallo schermo.

16.5. Spegnimento del dispositivo

Quando il pulsante di accensione/spegnimento del tourniquet viene premuto per 2 secondi, verrà emesso un suono di avviso intermittente, quindi il tourniquet emette si spegnerà.

Per la modalità AC: Si consiglia di lasciare sempre il dispositivo collegato all'alimentazione (presa di corrente) dopo averlo spento.

16.6 Installazione

Il Tourniquet Medione viene venduto pronto all'uso. L'utilizzatore può consultare il manuale d'uso e predisporre il dispositivo secondo le istruzioni per l'uso e iniziare a utilizzarlo.

Assicurarsi di aver eseguito correttamente la procedura per il primo utilizzo.

Installare e/o sistemare il tourniquet nella punto desiderato:

- Utilizzo come dispositivo fisso
- Installazione su supporto mobile

Utilizzo come dispositivo fisso

Il tourniquet può essere utilizzato in una posizione fissa.

Assicurarsi che la superficie su cui verrà posizionato il dispositivo sia stabile e piana.

Tenere il tourniquet al riparo dalla luce solare e dall'umidità.

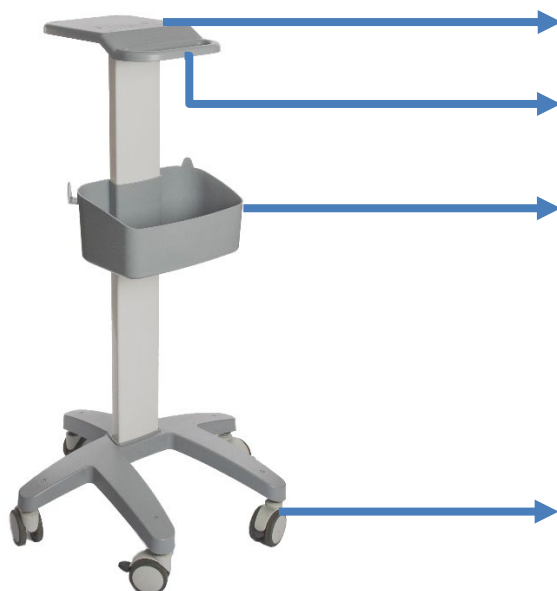
Non posizionare il tourniquet in prossimità di dispositivi di riscaldamento o altre fonti di calore.

Installazione su supporto mobile (opzionale)

Attraverso l'accessorio opzionale (AVR- ST001) è possibile collegare il laccio emostatico al supporto mobile.

Il supporto mobile è dotato di un cestello in cui è possibile riporre tubi di collegamento, bracciali e accessori.

1. Piano di posizionamento del tourniquet



2. Maniglia

3. Cestello degli accessori regolabile in altezza (per riporre i bracciali e il cavo di alimentazione)

4. Ruote con freno di stazionamento (5 pezzi)


Utilizzo del freno di stazionamento

- Prima di spostare il tourniquet, disinserire il freno di stazionamento.
- Innestare il freno di stazionamento per evitare che il tourniquet si sposti accidentalmente.

17. Utilizzo del dispositivo

17.1. Avvio del dispositivo

Il tourniquet automatico viene messo in funzione e si accende/spegne premendo il pulsante posto sul pannello

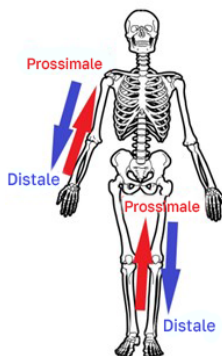
frontale del dispositivo . La schermata di avvio richiede all'utilizzatore di eseguire un test del sistema. Una volta eseguito l'autotest, il dispositivo sarà pronto all'uso e la scritta SELF CHECK (OK) scomparirà dallo schermo.

17.2. Impostazioni del tourniquet.

17.2.1. Impostazione della pressione



Nello scegliere il valore di pressione, tenere conto delle informazioni riportate sul manuale d'uso del bracciale per tourniquet.



Codifica per colore delle parti distale e prossimale

Il dispositivo è diviso in due parti, PROSSIMALE e DISTALE; in ciascuna di queste sezioni sono presenti 4 uscite per il modello TRQ-2024 e 2 uscite per il TRQ-2022.

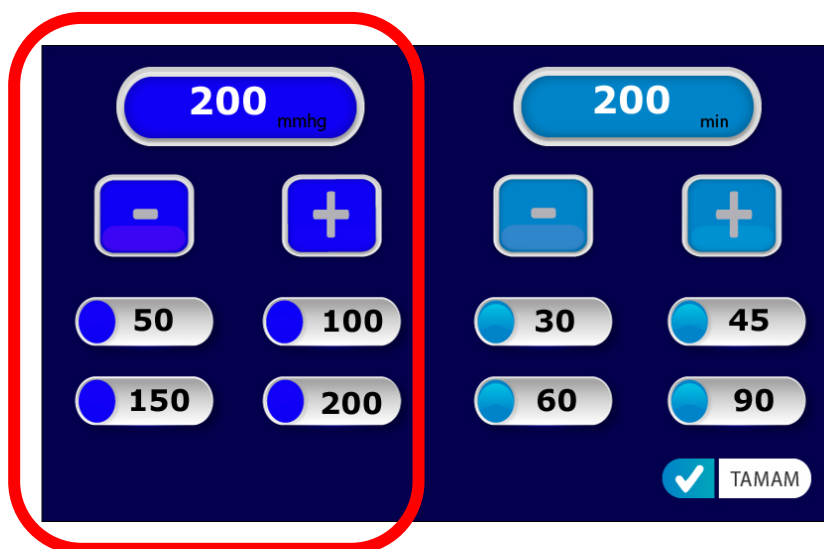
Questi circuiti sono completamente separati. Le impostazioni di pressione e i timer sono indipendenti, ma la procedura di impostazione è la stessa.



Tutti i tasti di colore rosso verranno utilizzati per regolare la parte PROSSIMALE.

Tutti i tasti di colore blu verranno utilizzati per regolare la parte DISTALE.

17.2.2. Modifica della pressione (prima dell'utilizzo)

L'utilizzatore può impostare il parametro della pressione sulla parte PROXIMALE o DISTALE.



Utilizzare i tasti   per impostare il valore, espresso in mm-Hg, e il valore impostato verrà visualizzato fisso nella schermata PRESSIONE.

17.2.3. Modifica della pressione (durante l'utilizzo)

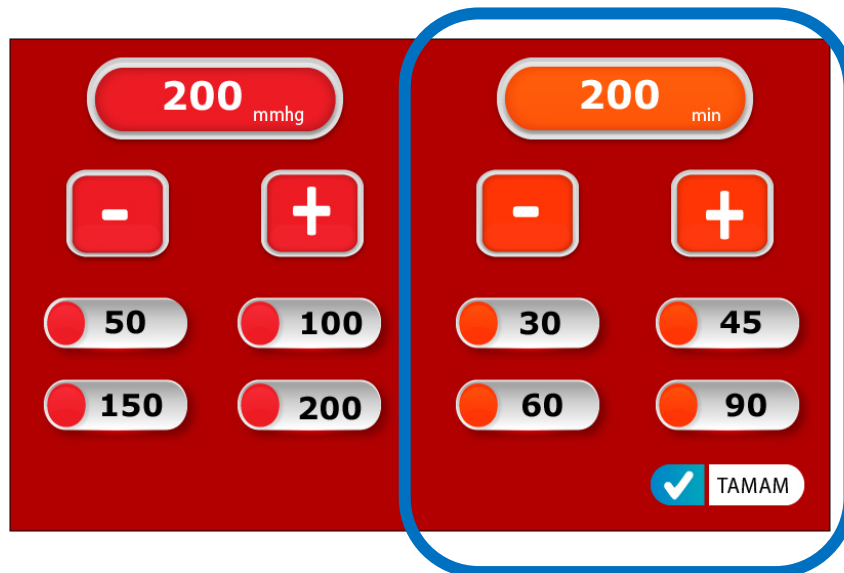
Durante l'utilizzo, la pressione impostata viene visualizzata sulla schermata PRESSURE e, qualora si desideri



modificare tale valore, è possibile aumentarlo o diminuirlo con i tasti della sezione corrispondente. Le modifiche vengono salvate automaticamente quando si preme OK. Nel caso di applicazione a 2 canali, la pressione di ciascun canale può essere regolata separatamente. Nel caso di applicazione dell'IVRA, i valori di pressione immessi sono sempre considerati validi per entrambi i canali.

17.2.4. Impostazione del timer (prima dell'utilizzo)

Prima dell'utilizzo è possibile impostare il timer sulla posizione predefinita separatamente per ciascun circuito. Questa impostazione verrà ripetuta automaticamente dopo l'intervento. Per impostare il timer, procedere come indicato di seguito:



Il tempo può essere impostato tramite il menu di impostazione del tempo di pressione della parte PROSSIMALE

o DISTALE con i pulsanti alla base della schermata (min)



o con i tempi presenti nella memoria del dispositivo.

Informazioni sulla durata di applicazione del tourniquet

Nella schermata principale è possibile visualizzare le informazioni sul tempo rimanente e sul tempo impostato per tutta la durata dell'applicazione del laccio emostatico.

Prima che il tempo inserito per la durata di applicazione del laccio emostatico scada, verrà emesso un allarme; a

questo punto **il tempo può essere prolungato durante il funzionamento premendo i pulsanti** sulla schermata di impostazione del tempo della parte corrispondente.



Impostazione dell'attivazione dell'allarme.

Prima dello scadere del tempo di applicazione del laccio emostatico, il tourniquet emette un allarme acustico poco prima che il tempo impostato giunga al termine. È possibile aumentare o diminuire il tempo di attivazione



di questo allarme utilizzando il pulsante di allarme dal menu delle impostazioni del dispositivo. Le modifiche apportate verranno salvate automaticamente con il pulsante indietro.

Collegamento dei bracciali

Per collegare la porta del bracciale per tourniquet, inserire i connettori all'estremità del bracciale per tourniquet nella porta.

Per ulteriori informazioni, consultare il manuale d'uso del bracciale per tourniquet.



Esempio: Bendaggio protettivo



Esempio: Applicazione del bracciale per tourniquet sul bendaggio protettivo



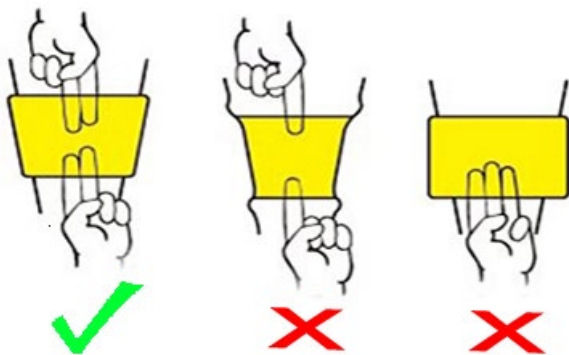
Il laccio emostatico non deve essere utilizzato senza bendaggio protettivo. Prima dell'applicazione, si consiglia di indossare un bendaggio protettivo in corrispondenza dell'area sottoposta all'azione del laccio emostatico.

Applicare il materiale di protezione appropriato sull'arto in corrispondenza dell'area in cui verrà indossato il bracciale, a meno che non sia specificamente indicato di utilizzare il bracciale selezionato senza alcun tipo di protezione. Assicurarsi che il materiale di protezione dell'arto e la pelle sotto il bracciale non presentino pieghe o grinze. Il bendaggio protettivo deve essere di dimensioni maggiori rispetto al bracciale per tourniquet e deve coprire tutta l'area su cui verrà avvolto il bracciale.

L'applicazione del benda di Esmarch è consigliata per drenare il sangue presente nell'arto nelle applicazioni del laccio emostatico.

Le elevate pressioni a cui cute e tessuti molli sono sottoposti durante l'applicazione del bracciale per tourniquet possono causare lesioni. Per ridurre l'entità di queste lesioni, sono stati pubblicati studi che hanno valutato

l'efficacia relativa alle seguenti possibili condizioni: assenza di materiale protettivo, imbottitura posta sotto il bracciale, bendaggio sottostante e applicazione di garze protettive per gli arti inferiori che combacino con le dimensioni specifiche dell'arto e del bracciale. I risultati dello studio dimostrano che le garze protettive per gli arti aumentano la sicurezza durante l'uso del laccio emostatico, poiché durante l'uso del laccio emostatico il bendaggio protegge dall'azione del bracciale per tourniquet, e che la massima sicurezza si ottiene con l'uso di bracciali di protezione degli arti e bendaggi protettivi che corrispondono alle dimensioni dell'arto e del bracciale.



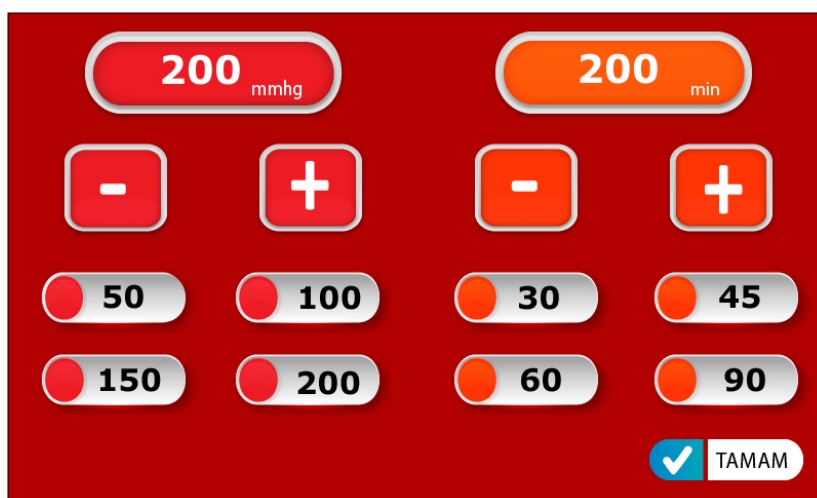
Assicurarsi che il bracciale del tourniquet sia pieno d'aria e che vi sia una contropressione quando si infilano due dita sotto la parte interna (Prossimale) del bracciale.

Durante l'applicazione del laccio emostatico, Controllare la pressione del bracciale a intervalli regolari.

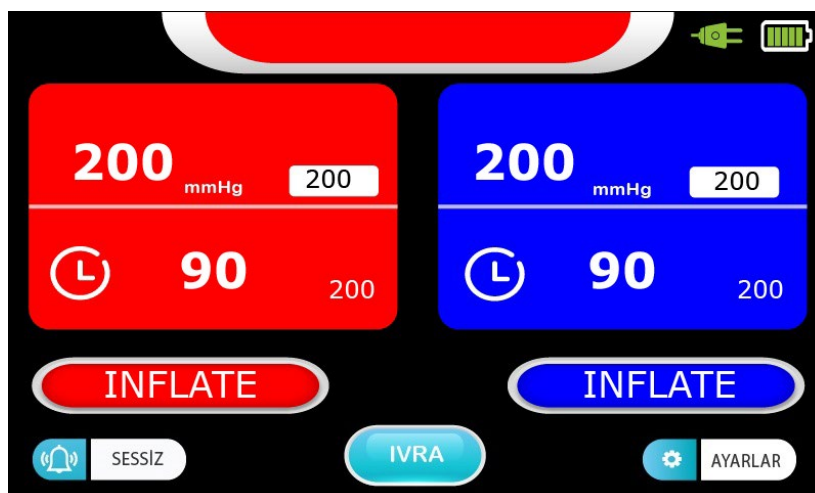
A questo punto è possibile avviare il tourniquet.

Avvio del tourniquet

È possibile regolare la pressione dell'estremità **PROSSIMALE** o **DISTALE** intervenendo sulla schermata del tempo e della pressione del canale corrispondente. Esaminare i collegamenti al dispositivo e al paziente. Dopo aver inserito le informazioni nella schermata di impostazione, queste vengono salvate con il pulsante OK.



Schermata delle impostazioni di pressione e tempo



Schermata iniziale del Tourniquet

Il tourniquet viene avviato premendo il **tasto di GONFIAGGIO**

INFLATE

nella sezione

Le informazioni visualizzate sullo schermo, la pressione del laccio emostatico e l'attivazione del timer, indicano che l'avvio del tourniquet è avvenuto correttamente.



Forzare la rotazione del bracciale gonfiato può procurare lesioni al paziente.

Non cambiare forzatamente (ruotare) la posizione del bracciale quando è gonfiato.

18. Interruzione dell'applicazione del laccio emostatico

Prima della scadenza del tempo di applicazione impostato, il dispositivo emette un allarme e in corrispondenza della **parte che ha terminato** viene visualizzata la scritta **PROXIMAL DEFLATE** o **DISTAL DEFLATE**. Dopo il suono dell'allarme, è possibile decidere con il medico responsabile se l'applicazione del laccio emostatico deve essere continuata o conclusa.

Quando sul dispositivo si preme 1

volta il pulsante

in corrispondenza parte desiderata, la parte corrispondente si

SGONFIERÀ e sarà possibile terminare l'applicazione del laccio emostatico premendo nuovamente il pulsante DEFLATE. È possibile interrompere l'applicazione del prima dello scadere del tempo impostato.



Ripetere l'applicazione del laccio emostatico

Se si desidera applicare il bracciale nuovamente sullo stesso paziente, la procedura può essere riavviata in qualsiasi momento

19. Spegnimento del dispositivo

Per spegnere il tourniquet, premere il tasto di accensione/spegnimento per 2 secondi. A questo punto il dispositivo emetterà un segnale acustico di spegnimento mentre termina le operazioni sulla schermata principale e quindi si spegnerà correttamente. (Per evitare che i pulsanti vengano premuti accidentalmente, l'esecuzione di operazioni critiche richiede che i pulsanti vengano premuti due volte).

20. IVRA

L'anestesia regionale endovenosa (IVRA) consiste nell'applicazione di un'anestesia regionale e viene utilizzata soprattutto durante gli interventi brevi eseguiti in corrispondenza degli arti.

La procedura di anestesia regionale endovenosa prevede che la porzione di arto da operare venga prima drenata e poi isolata attraverso l'applicazione di due lacci emostatici. A questo punto viene iniettato un farmaco ad azione locale nelle vene per anestetizzare la porzione di arto compresa tra i due lacci emostatici.

Utilizzo in modalità Ivra

Dopo aver collegato il cavo di alimentazione, accendere il dispositivo premendo l'interruttore di accensione/spegnimento.



Il sistema viene attivato premendo il pulsante sul dispositivo. Quando il sistema si attiva, le schermate della pressione e del tempo sul dispositivo funzionano allo stesso modo. Dopo aver effettuato le necessarie regolazioni di tempo e pressione, l'intervento può essere eseguito in sicurezza con il bracciale a doppia camera per tourniquet.

- **Applicazione della protezione cutanea sulla pelle che ricopre l'arto**

Applicazione della protezione cutanea sulla pelle che ricopre l'arto

- **Interruzione del flusso sanguigno all'arto**

Interrompere il flusso sanguigno all'arto con la benda di Esmarch

- **Collegamento del tubo di collegamento al tourniquet automatico**

Collegare il tubo di collegamento della camera prossimale alla porta sinistra (area rossa) e il tubo di collegamento della camera distale alla porta destra (area blu), assicurandosi che il tubo non sia piegato per garantire che la pressione generata raggiunga il bracciale senza problemi.

- **Regolazione del punto di pressione**

Assicurarsi di impostare il tempo come descritto nella procedura delineata nella Sezione 17.2.2. Riempire la camera prossimale con aria compressa.

- **Dopo che l'iniezione dell'anestetico ha fatto l'effetto**

Gonfiare la camera distale e lasciare che il bracciale del tourniquet pressurizzi l'area interessata dall'anestesia

- **Sgonfiaggio della camera superiore del bracciale**

Premendo il pulsante "Deflate" del rispettivo circuito di pressione, la camera superiore (Prossimale) si rilascia l'aria in essa contenuta.

- **Sgonfiaggio della camera inferiore del bracciale**

Dopo l'intervento, svuotare la camera distale premendo il pulsante "Deflate", scollegare il bracciale dal tourniquet e spegnere il dispositivo premendo il pulsante di accensione/spegnimento.



Per eseguire questa procedura è necessario utilizzare gli accessori adatti all'applicazione dell'IVRA (bracciale doppio)



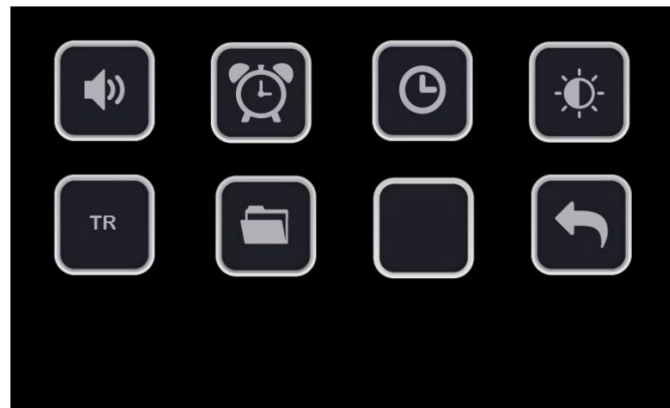
Bracciale a doppia camera



In caso di utilizzo di un bracciale a doppia camera o di utilizzo congiunto di due bracciali a camera singola, gli utilizzatori del tourniquet devono conoscere la sequenza che consente di eseguire gonfiaggio-sgonfiaggio in sicurezza. Se si venisse accidentalmente svuotata la camera possono esserci dei rischi per il paziente. Non lasciare mai il paziente da solo per nessun motivo durante lo sgonfiaggio intermittente.


Interruzione dell'applicazione del laccio emostatico

1. Spegner il tourniquet. Rimuovere tutte le parti accessorie.
2. Per la modalità AC: Scollegare la spina di alimentazione, avvolgere il cavo di alimentazione e riporlo insieme agli accessori del dispositivo.
3. In caso di trasporto o di periodi prolungati di inutilizzo: Rimuovere il tappo del vano batterie. (Si veda sezione 14, p. 17.)
4. Riporre il tourniquet come indicato nelle condizioni di trasporto e conservazione.



Menu delle impostazioni

Regolazione del volume.

Il tasto di regolazione del volume  si trova all'interno del menu delle impostazioni a cui si accede tramite il tasto impostazioni sullo schermo LCD.



Nel menu di regolazione del volume, il livello del volume può essere regolato su 4 livelli. Il volume del dispositivo può essere regolato con i tasti su e giù. Quando si premono i tasti su e giù, è possibile udire il livello del volume. Una volta selezionato il volume desiderato sarà sufficiente tornare al menu principale con il tasto indietro per salvare automaticamente le impostazioni.

Impostazione dell'allarme.

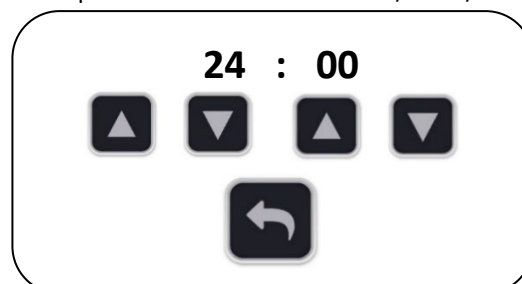
Prima dello scadere del tempo di applicazione del laccio emostatico, il tourniquet emette un allarme acustico poco prima che il tempo impostato giunga al termine. È possibile aumentare o diminuire il tempo di attivazione

di questo allarme utilizzando il pulsante di allarme  dal menu delle impostazioni del dispositivo. Le modifiche apportate verranno salvate automaticamente con il pulsante indietro.

Impostazione di data e ora.



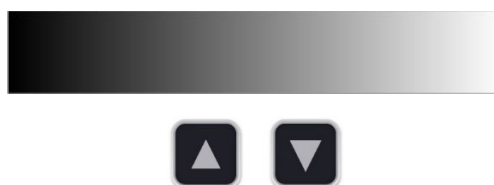
Impostazione della data: Giorno/Mese/Anno



Impostazione dell'ora: Ore: Minuti

Regolazione della luminosità dello schermo.

La luminosità dello schermo del dispositivo può essere regolata su 8 livelli. Quando si preme il pulsante nel menu delle impostazioni, è possibile regolare il rapporto di luminosità dello schermo al livello desiderato. Grazie a questa impostazione, sarà più facile visualizzare lo schermo in ambienti bui e illuminati.



Regolazione della luminosità dello schermo

Impostazione della lingua.

È possibile impostare la lingua attraverso il menu delle impostazioni del dispositivo; ad esempio premendo il pulsante la lingua impostata è il Turco.



Con questo tasto è possibile selezionare una lingua tra le opzioni disponibili: turco (TR) e inglese (EN). Le impostazioni verranno salvate automaticamente.

Registro allarmi.

Il dispositivo può salvare le informazioni sull'allarme corrente nella memoria cronologica.

Le informazioni sugli allarmi indicano la data, l'ora e il codice di errore dell'allarme. Sullo schermo è possibile visualizzare gli ultimi 20 codici di errore. Premendo il pulsante Registro allarmi nel menu delle impostazioni, i codici di errore registrati dal tourniquet verranno visualizzati sullo schermo in ordine cronologico decrescente. (Codici di errore Sezione 21.)



22. Risoluzione dei problemi

Rilevamento dei guasti

Se viene rilevata un'alterazione del normale funzionamento del dispositivo, sul display viene visualizzato un codice di errore.


Errore

Se si verifica un errore e il messaggio non viene visualizzato, significa **che è presente** un errore nel dispositivo. Gli errori sono descritti nella tabella seguente

Suono di allarme

A seconda della priorità dell'errore e del messaggio, viene emesso un **allarme** visivo e acustico.

Tutti i suoni di allarme possono essere temporaneamente disattivati temporaneamente (per 120 secondi)

tramite il pulsante  e al termine di questo lasso di tempo, il dispositivo emette nuovamente un allarme, poiché è necessario intervenire sull'origine del guasto.

Risoluzione dei problemi

Categoria di allarme

Codice di errore:	Causa:	Soluzione:
Errori dell'autotest		
E1	Guasto della batteria	Il dispositivo segnala un errore perché il livello della batteria è estremamente basso. Portare l'interruttore di alimentazione sul retro del dispositivo in posizione I e lasciarlo caricare per almeno 1 ora.

		Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza tecnica. Richiedere la sostituzione della batteria.
E2	Perdita dalla parte prossimale	Assicurarsi che il bracciale del tourniquet non sia collegato alla parte prossimale. Spegner e riaccendere il tourniquet Se il dispositivo visualizza nuovamente lo stesso messaggio di errore, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
E3	Perdita dalla parte distale	Assicurarsi che il bracciale del tourniquet non sia collegato alla parte distale. Spegner e riaccendere il tourniquet Se il dispositivo visualizza nuovamente lo stesso messaggio di errore, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
E4	Valvola di drenaggio difettosa Prossimale	Assicurarsi che il bracciale del tourniquet non sia collegato alla parte prossimale. Spegner e riaccendere il tourniquet Se il dispositivo visualizza nuovamente lo stesso messaggio di errore, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
E5	Valvola di drenaggio difettosa - lato Distale	Assicurarsi che il bracciale del tourniquet non sia collegato alla parte distale. Spegner e riaccendere il tourniquet Se il dispositivo visualizza nuovamente lo stesso messaggio di errore, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
E10	Guasto del motore	Durante l'autotest è stato rilevato un malfunzionamento del compressore. 1. Spegner il tourniquet utilizzando il pulsante di accensione/spegnimento. 2. Scollegare il tourniquet dall'alimentazione. 3. Attendere 10 secondi e ricollegare la spina di alimentazione. 4. Accendere nuovamente il tourniquet utilizzando il pulsante di accensione/spegnimento. Se il messaggio di errore viene visualizzato di nuovo: Spegner e riaccendere il tourniquet. Se il messaggio di errore continua ad essere visualizzato, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.
E14	Allarme pressione alta nella sezione prossimale	Durante l'autotest Si tratta di un malfunzionamento interno al tourniquet. La pressione nella camera d'aria è troppo alta e il tourniquet non è in grado di intervenire per ridurla. Verificare visivamente la pressione sul display. Controllare il codice di errore Spegner il tourniquet. Riaccendere il dispositivo dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
E15	Allarme pressione alta nella sezione distale	Durante l'autotest Si tratta di un malfunzionamento interno al tourniquet. La pressione nella camera d'aria è troppo alta e il tourniquet non è in grado di intervenire per ridurla. Verificare visivamente la pressione sul display. Controllare il codice di errore Spegner il tourniquet. Riaccendere il dispositivo dopo 5 minuti. Se il guasto persiste, rivolgersi al centro di assistenza autorizzato.
Errori durante il funzionamento		

E6	Il bracciale non è collegato - perdita Prossimale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il bracciale/tubo sia collegato alla porta corretta. 2. Assicurarsi che i bracciali e i tubi siano correttamente inseriti nelle porte. 3. Assicurarsi che il bracciale stato indossato correttamente e sia sufficientemente stretto sull'arto del paziente. Se necessario, cambiare il bracciale con uno di una taglia diversa. 4. Rimuovere il messaggio di errore con il pulsante "Mute the alarm" (Silenziare l'allarme). <p>Il tourniquet può essere riavviato immediatamente.</p> <p>Se il messaggio di errore continua a essere visualizzato, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.</p>
E7	Bracciale non collegato - perdita - lato distale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il bracciale/tubo sia collegato alla porta corretta. 2. Assicurarsi che i bracciali e i tubi siano correttamente inseriti nelle porte. 3. Assicurarsi che il bracciale stato indossato correttamente e sia sufficientemente stretto sull'arto del paziente. Se necessario, cambiare il bracciale con uno di una taglia diversa. 4. Rimuovere il messaggio di errore con il pulsante "Mute the alarm" (Silenziare l'allarme). <p>Il tourniquet può essere riavviato immediatamente.</p> <p>Se il messaggio di errore continua a essere visualizzato, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.</p>
E8	Valvola di drenaggio difettosa o ostruita - lato Prossimale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il bracciale/tubo sia collegato alla porta corretta. 2. Assicurarsi che i bracciali e i tubi siano correttamente inseriti nelle porte. 3. Assicurarsi che il bracciale stato indossato correttamente e sia sufficientemente stretto sull'arto del paziente. Se necessario, cambiare il bracciale con uno di una taglia diversa. 4. Rimuovere il messaggio di errore con il pulsante "Mute the alarm" (Silenziare l'allarme). <p>Il tourniquet può essere riavviato immediatamente.</p> <p>Se il messaggio di errore continua a essere visualizzato, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.</p>
E9	Valvola di drenaggio difettosa o ostruita - lato Distale	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il bracciale/tubo sia collegato alla porta corretta. 2. Assicurarsi che i bracciali e i tubi siano correttamente inseriti nelle porte. 3. Assicurarsi che il bracciale stato indossato correttamente e sia sufficientemente stretto sull'arto del paziente. Se necessario, cambiare il bracciale con uno di una taglia diversa. 4. Rimuovere il messaggio di errore con il pulsante "Mute the alarm" (Silenziare l'allarme). <p>Il tourniquet può essere riavviato immediatamente.</p> <p>Se il messaggio di errore continua a essere visualizzato, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.</p>
E11	Batteria quasi scarica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare il tourniquet all'alimentazione. 2. Attendere che la batteria si carichi sulla schermata di test del dispositivo, quindi eseguire l'autotest. 3. In presenza di questo codice di errore il dispositivo può essere utilizzato solo se è collegato all'alimentazione, altrimenti si spegnerà.

E12	Pressione del bracciale troppo alta - lato Proximale	Si tratta di un malfunzionamento interno al tourniquet. La pressione nel bracciale è troppo alta e il tourniquet non è in grado di intervenire per ridurla. Le valvole sono chiuse e la pressione del bracciale viene mantenuta costante. 1. Verificare visivamente la pressione effettiva nel bracciale. 2. Terminare l'applicazione del laccio emostatico e spegnere il dispositivo.
E13	Pressione del bracciale troppo alta - lato Distale	Si tratta di un malfunzionamento interno al tourniquet. La pressione nel bracciale è troppo alta e il tourniquet non è in grado di intervenire per ridurla. Le valvole sono chiuse e la pressione del bracciale viene mantenuta costante. 1. Verificare visivamente la pressione effettiva nel bracciale. 2. Terminare l'applicazione del laccio emostatico e spegnere il dispositivo.

23. Informazioni tecniche/Parametri

Specifiche Tecniche		
Modello	TRQ-2024	TRQ-2022
Tensione di alimentazione / Frequenza di alimentazione	100–240 V / 50–60 Hz / 30 VA	100–240 V / 50–60 Hz / 30 VA
Pressione minima / massima del bracciale	20 mmHg / 650 mmHg	20 mmHg / 650 mmHg
Classificazione della parte applicata	Tipo BF	Tipo BF
Classe di prodotto in base al regolamento sui dispositivi medici	Classe IIa	Classe IIa
Classe protezione	IP20	IP20
Classificazione della protezione elettrica	Classe I	Classe I
Sensibilità	±5 mmHg	±5 mmHg
Dimensioni	275 x 235 x 268 (A x L x I, in mm)	275 x 235 x 268 (A x L x I, in mm)
Peso	3.650 grammi	3.650 grammi
Schermo	Schermo LCD touch da 7 pollici	Schermo LCD touch da 7 pollici
Microprocessore	Sì, (Unità di elaborazione centrale)	Sì, (Unità di elaborazione centrale)
Classificazione Software	Classe A	Classe A
Fusibile	Sulle linee di alimentazione: F1,F2: 2 A 250 V Batteria: F3: 2A Corrente di intervento 2 A Tipo: Connessione a fusibile 5 mm x 20 mm	Sulle linee di alimentazione: F1,F2: 2 A 250 V Batteria: F3: 2A Corrente di intervento 2 A Tipo: Connessione a fusibile 5 mm x 20 mm
Alimentazione interna	14,4 V, 5.8Ah Batteria al litio ricaricabile	14,4 V, 5.8Ah Batteria al litio ricaricabile
Valore nominale del compressore	12 V, max. 1,5 bar	12 V, max. 1,5 bar
Connettore di uscita pneumatica	4 pezzi	2 pezzi
Range di temperatura	Umidità	

Ambiente di funzionamento	+15 °C / +40 °C	Ambiente di funzionamento	5% / 90%, senza condensa
Conservazione/Trasporto	-10 °C / +70 °C	Conservazione/Trasporto	5% / 90%, senza condensa
Pressione atmosferica			
Ambiente di funzionamento		50 KPa–106 KPa	
Conservazione/Trasporto		50 KPa–106 KPa	

24. Elenco degli accessori

Il supporto mobile del tourniquet è opzionale.

Il cavo di alimentazione è incluso nella confezione, se necessario può essere fornito di nuovo.

I bracciali e i tubi sono inclusi nella confezione - 4 pezzi (AVR-CUFF-S012/S018/S030/AVR-CUFF-2XD20), altri modelli sono disponibili come opzione.

Tutti gli accessori sono disponibili presso il produttore, etichettati e confezionati.



Codice modello	Descrizione
Bracciali riutilizzabili con tubo singolo	
AVR-CUFF S008	Bracciale riutilizzabile per bambino da 8", 8"L x 2"I, camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S012	Bracciale riutilizzabile per bambino da 12", 12"L x 3"I, camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S015	Bracciale riutilizzabile per bambino da 15" - lungo, 15"L x 4"I, camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S018	Bracciale riutilizzabile standard da 18", 18"L x 4"I, camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S024	Riutilizzabile standard da gamba da 24", 24"L x 4"I, camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S030	Riutilizzabile da gamba taglia M da 30", 30"L x 5"I camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S034	Riutilizzabile da gamba taglia L da 34", 34"L x 5"I camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S038	Riutilizzabile da gamba taglia L - da 38", 38"L x 5"I camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S042	Riutilizzabile da gamba taglia XL da 42", 42"L x 6"I camera singola - tubo singolo
AVR-CUFF S044	Riutilizzabile da gamba taglia XL da 44", 44"L x 6"I camera singola - tubo singolo
Bracciali riutilizzabili con tubo doppio	
AVR-CUFF D008	Bracciale riutilizzabile per bambino da 8", 8"L x 2"I, camera singola - tubo doppio
AVR-CUFF D012	Bracciale riutilizzabile per bambino da 12", 12"L x 3"I, camera singola - tubo doppio

AVR-CUFF D015	Bracciale riutilizzabile per bambino taglia L da 15", 15"L x 4" camera singola - tubo doppio
AVR-CUFF D018	Bracciale riutilizzabile standard da 18", 18"L x 4" camera singola - tubo doppio
AVR-CUFF D024	Riutilizzabile standard da gamba da 24", 24"L x 4" camera singola - tubo doppio
AVR-CUFF D030	Riutilizzabile da gamba taglia M da 30", 30"L x 4" camera singola - tubo doppio
AVR-CUFF D034	Riutilizzabile lungo da gamba taglia L da 34", 34"L x 4" camera singola - tubo doppio
AVR-CUFF D042	Riutilizzabile da gamba taglia XL da 42", 42"L x 4" camera singola - tubo doppio
Bracciali IVRA riutilizzabili – camera doppia tubo doppio	
AVR-CUFF 2XD014	Bracciale riutilizzabile per blocco bier taglia S da 14", 14"L x 4" camera doppia - tubo doppio
AVR-CUFF 2XD020	Riutilizzabile per blocco bier taglia M da 20", 20"L x 6" camera doppia - tubo doppio
AVR-CUFF 2XD26	Riutilizzabile per blocco bier da 26" taglia L, 26"L x 6" camera doppia - tubo doppio
ACCESSORI	
AVR-H003	Tubo di collegamento da 3m
AVR-P220	Cavo di alimentazione
AVR-ST001 & TRQ-75	Supporto mobile per tourniquet (opzionale)

25. Dichiarazione di compatibilità elettromagnetica (EMC)

Il presente dispositivo genera, utilizza e irradia energia a radiofrequenza (RF). Se non viene installato e utilizzato in conformità con le istruzioni del manuale, può causare interferenze elettromagnetiche.

Il presente dispositivo è stato testato e ritenuto conforme ai limiti per gli apparecchi medicali stabiliti dallo standard EN-60601-1-2:2015. Tali limiti sono concepiti per offrire una protezione adeguata contro le interferenze nocive in una tipica installazione medica, a condizione che il dispositivo venga utilizzato in conformità alle istruzioni del manuale.

Il presente dispositivo può essere influenzato da dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili. Il presente dispositivo non deve essere conservato o utilizzato insieme ad altre apparecchiature.

Per ulteriori informazioni su questo dispositivo e sulla compatibilità elettromagnetica, consultare le tabelle riportate seguito

Linee guida e dichiarazione del produttore - Emissioni elettromagnetiche		
Il presente dispositivo è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del presente dispositivo è tenuto ad accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.		
Test di emissione	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Questo dispositivo utilizza l'energia RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza, le emissioni RF decisamente basse rendono improbabile il verificarsi di interferenze con le apparecchiature elettroniche circostanti
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il presente dispositivo è adatto all'uso in tutti gli edifici, compresi edifici domestici e quelli direttamente collegati alla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che riforniscono edifici ad uso residenziale.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/emissioni flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica			
Il presente dispositivo è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del presente dispositivo è tenuto ad accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV a contatto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV in aria	± 8 kV a contatto ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno pari al 30%.
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	± 2 kV per linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita Frequenza di ripetizione 100 kHz	± 2 kV per linee di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita Frequenza di ripetizione 100 kHz	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensione IEC 61000-4-5	± 0,5 kV, ± 1 kV, da linea(e) a linea(e) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV da linea(e) a terra	± 0,5 kV, ± 1 kV, da linea(e) a linea(e) ± 0,5 kV, ± 1 kV, ± 2 kV da linea(e) a terra	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero
Cali di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso IEC 61000-4-11	0 % U _T ; 0,5 ciclo 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225° 270° e 315° 0% U _T ; 1 ciclo 70% U _T ; 25/30 cicli 0% U _T ; 250/300 cicli	0 % U _T ; 0,5 ciclo 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225° 270° e 315° 0% U _T ; 1 ciclo 70% U _T ; 25/30 cicli 0% U _T ; 250/300 cicli	La qualità dell'alimentazione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Campo magnetico a frequenza di rete (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50/60 Hz	30 A/m 50/60 Hz	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero attestarsi ai livelli caratteristici di una tipica ubicazione in un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Nota: U _T è la tensione di rete AC prima dell'applicazione del livello di prova.			

Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica			
Il presente dispositivo è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del presente dispositivo è tenuto ad accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.			
Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Linee guida
RF condotte IEC 61000-4-6	da 150 kHz a 80 MHz 3 Vrms 6 Vrms (nelle bande ISM e radioamatoriali) 80% AM a 1kHz	da 150 kHz a 80 MHz 3 Vrms 6 Vrms (nelle bande ISM e radioamatoriali) 80% AM a 1kHz	Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili devono essere utilizzate rispettando la distanza di separazione consigliata dalle componenti del dispositivo, compresi i cavi, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Raccomandazioni per la distanza di separazione: d = 0,35VP d = 1,2 VP da 80 MHz a 800 MHz d = 1,2 VP da 800 MHz a 2,7 GHz d = 2,3 VP Dove P equivale al valore di potenza in uscita massimo del trasmettitore, espresso in watt (W), secondo il produttore del trasmettitore; e d è la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m). Le intensità di campo trasmesse dai
RF irradiata IEC 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2.5 GHz 80% AM a 1 kHz	10 V/m da 80 MHz a 2.5 GHz 80% AM a 1 kHz	



			trasmettitori fissi RF, come determinato da un rilevamento elettromagnetico in loco, devono essere inferiori al livello di conformità in ogni gamma di frequenza.b Possono verificarsi interferenze in prossimità di dispositivi contrassegnati dal seguente simbolo:
Nota 1: a 80 MHz e a 800 MHz si applica la gamma di frequenza più alta.			
Nota 2: Queste linee guida possono non essere adatte a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone			
a. Le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali stazioni base per radio telefoni (cellulare /cordless) e radio mobili terrestri, radio amatori, trasmissione radio in AM e FM e trasmissioni TV non possono essere previste teoricamente con precisione. Per una valutazione dell'ambiente elettromagnetico generato dai trasmettitori RF fissi, si dovrebbe prendere in considerazione un rilevamento elettromagnetico in loco. Se l'intensità di campo misurata presso il luogo di utilizzo del dispositivo supera il livello di conformità RF applicabile sopra specificato, è necessario monitorare il dispositivo per accertarsi del suo corretto funzionamento. In caso di funzionamento anomalo, potrà essere necessario ricorrere a misure ulteriori, quali il riorientamento o lo spostamento del dispositivo.			
b. Nella gamma di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, le intensità di campo devono essere inferiori a 3 V/m.			
c. Requisiti di immunità per i dispositivi contenenti componenti suscettibili alle interferenze magnetiche.			
d. Le distanze di separazione per i trasmettitori che devono essere utilizzati in prossimità del dispositivo devono essere determinate in base alla frequenza e alla potenza in uscita dal trasmettitore.			

Distanze di separazione raccomandate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il presente dispositivo				
Questo dispositivo è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui le interferenze RF possono essere controllate. Per proteggersi dalle interferenze elettromagnetiche, il proprietario o l'utilizzatore del presente dispositivo deve mantenere una distanza minima dalle apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori), come specificato di seguito, in base alla potenza massima in uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.				
Potenza nominale massima in uscita dal trasmettitore (W)	Distanza di separazione in base alla frequenza del trasmettitore (m)			
	da 150 kHz a 80 MHz (al di fuori delle band ISM e radioamatoriali) d=1,2VP	da 150 kHz a 80 MHz (nelle bande ISM e radioamatoriali) d=0,6VP	da 80MHz a 800MHz d=1,2VP	da 800MHz a 2,7GHz d=2,3VP
0,01	0,12	0,06	0,12	0,23
0,1	0,38	0,19	0,38	0,73
1	1,2	0,6	1,2	2,3
10	3,8	1,9	3,8	7,3
100	12	6	12	23
La tabella sopra riportata può essere utilizzata per calcolare la distanza di separazione raccomandata in metri (m) per i trasmettitori con una potenza nominale massima in uscita che non rientra tra quelle elencate sopra, utilizzando l'equazione applicabile in base alla frequenza del trasmettitore, dove P equivale al valore di potenza in uscita massimo del trasmettitore, espresso in watt (W), secondo le informazioni fornite dal produttore.				
Nota 1: Per le frequenze comprese tra 80 MHz e 800 MHz, si applica la gamma di frequenza più alta.				
Nota 2: Le frequenze delle bande ISM (industriali, scientifiche e mediche) comprese tra 150 kHz e 80 MHz, sono: 6,765 MHz a 6,795 MHz; 13,553 MHz a 13,567 MHz; 26,957 MHz a 27,283 MHz; e 40,66 MHz a 40,70 MHz. Le frequenze delle bande radioamatoriali tra 150 kHz e 80 MHz sono: da 1,8 MHz a 2,0 MHz, da 3,5 MHz a 4,0 MHz, da 5,3 MHz a 5,4 MHz, da 7 MHz a 7,3 MHz, da 10,1 MHz a 10,15 MHz, da 14 MHz a 14,2 MHz, da 18,07 MHz a 18,17 MHz, da 21,0 MHz a 21,4 MHz, da 24,89 MHz a 24,99 MHz, da 28,0 MHz a 29,7 MHz, da 50,0 MHz a 54,0 MHz.				
Nota 3: Queste linee guida possono non essere adatte a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da strutture, oggetti e persone.				

Dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

Il presente dispositivo è progettato per essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utilizzatore del presente dispositivo è tenuto ad accertarsi che venga utilizzato in tale ambiente.

Specifiche IEC 61000-4-3 per le prove di immunità delle apparecchiature di comunicazione wireless RF	Frequenza di prova (MHz)	Banda (MHz)	Servizio a)	Modulazione b)	Potenza di modulazione (W)	Distanza (m)	Livello del test di immunità (V/m)
	385	380-90	TETRA 400	Modulazione d'impulsi b) 18 Hz	1.8	0.3	27
	450	380-390	GMRS 460, FRS 460	FM c) deviazione di ±5 kHz sinusoidale 1 kHz	2	0.3	28
	710	704-787	Banda LTE 13, 17	Modulazione d'impulsi b) 217 Hz	0.2	0.3	9
	745						
	780						
	810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, Banda LTE 5	Modulazione d'impulsi b) 18 Hz	2	0.3	28
	870						
	930						
	1720	1700-1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, Bande LTE 1, 3, 4, 25, UMTS	Modulazione d'impulsi b) 217 Hz	2	0.3	28
	1845						
	1970						
	2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulazione d'impulsi b) 217 Hz	2	0.3	28
	5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulazione d'impulsi b) 217 Hz	0.2	0.3	9
	5240						
	5785						

Nota: LIVELLO DI PROVA DI IMMUNITÀ: Per raggiungere il livello di prova necessario, la distanza tra l'antenna del trasmettitore e il dispositivo o l'apparecchiatura medica può essere ridotta a 1 metro. La distanza di prova di 1 m è consentita dalla norma IEC 61000-4-3.

a. Alcuni servizi includono solo le frequenze di trasmissione. b. Segnale della portante; modulazione di segnale ad onda quadra con duty cycle del 50%. c. La modulazione FM è un'alternativa alla modulazione a impulsi del 50% a 18 Hz, poiché rappresenta il caso peggiore.

NOTA SULLA GESTIONE DEI RISCHI DEL PRODUTTORE: Per ridurre la distanza di separazione, è necessario utilizzare LIVELLI DI PROVA DI IMMUNITÀ più elevati. Per calcolare le distanze di separazione raccomandate utilizzando LIVELLI DI PROVA DI IMMUNITÀ più elevati, si deve utilizzare l'equazione seguente: $E=6/d\sqrt{P}$. Dove P equivale al valore di potenza in uscita massimo del trasmettitore, espresso in watt (W), secondo le informazioni fornite dal produttore del trasmettitore; e d è la distanza di separazione consigliata espressa in metri (m). Il livello di immunità è espresso in volt per metro (V/m).



Smaltimento: Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Si applica la garanzia B2B standard Gima di 12 mesi