# Trios®

# Base del tavolo

## Manuale d'uso

Traduzioni disponibili:

- Inglese (en)
- Spagnolo (es)
- Francese (fr)
- Tedesco (de)
- Italiano (it)
- Portoghese (ptbr)
- Danese (da)
- Giapponese (ja)
- Cinese (zh)
- Polacco (pl)
- Rumeno (ro)
- Svedese (sv)
- Norvegese (no)
- Finlandese (fi)
- Sloveno (sl)
- Greco (el)
- Ungherese (hu)
- Coreano (ko)
- Ceco (cs)
- Multilingue (ml)

MIZUHO | OSI®

MIZUHO OSI
30031 Ahern Avenue
Union City, CA 94587-1234 USA
Dagli Stati Uniti: 1-800-777-4674
Fuori dagli Stati Uniti: +1-510-429-1500
Fax: +1-510-429-8500

WWW.MIZUHOSI.COM
NEWHIPNEWS.COM

REF 7803

NW0785 Rev T
MIZUHO OSI ©2015-2023

EC REP

Emergo Europe
Westervoortsedijk 60
6827 AT Arnhem
Paesi Bassi

**Responsabile per il Regno Unito**

Emergo Consulting (UK) Limited
c/o Cr360 - UL International
Compass House, Vision Park Histon
Cambridge CB24 9BZ
Regno Unito

# Indice


**1 Avvisi importanti ..... 1**

1.1 Marchi commerciali e brevetti ..... 6

1.2 Smaltimento dei componenti elettrici ..... 6

**2 Introduzione ..... 7**

2.1 Descrizione generale ..... 7

2.2 Uso previsto ..... 8

2.3 Profilo dell'utente ..... 8

2.4 Requisiti di formazione ..... 8

2.5 Condizioni d'uso ..... 8

2.6 Durata utile del prodotto ..... 9

2.7 Specifiche ..... 9

2.8 Trasporto e conservazione ..... 10

2.9 Glossario dei termini ..... 10

**3 Identificazione dei componenti ..... 12**

3.1 Orientamento del tavolo ..... 12

3.2 Colonna del lato testa della base del tavolo Trios® ..... 13

3.2.1 Base della colonna del lato testa ..... 14

3.2.2 Unità oscillante ..... 15

3.2.3 IntelliPendant® ..... 16

3.2.4 Pannello dei comandi ausiliario ..... 16

3.3 Colonna del lato piedi della base del tavolo Trios® ..... 17

3.4 Numero di modello e numero di serie ..... 18

**4 Funzionamento di base ..... 19**

4.1 Funzionalità di controllo ..... 19

4.2 Pulsante di arresto d'emergenza ..... 20

4.3 Pannello dei comandi ausiliario ..... 21

4.4 Fissaggi a pavimento ..... 22

4.4.1 Disabilitazione dei fissaggi a pavimento tramite IntelliPendant® ..... 22

4.4.2 Esclusione manuale dei fissaggi a pavimento ..... 22

4.5 Spostamento della base del tavolo Trios® ..... 23

4.6 IntelliPendant® ..... 23
4.6.1 Funzioni del tavolo ..... 26
4.6.2 Definizione dei simboli di funzioni e impostazioni ..... 27
4.6.3 Ritorno a livello ..... 29
4.6.4 Funzioni e impostazioni dei tasti funzione ..... 30
4.7 Configurazione della base del tavolo Trios® per trasporto e immagazzinamento ..... 36
4.8 Indicatori luminosi ..... 40
4.8.1 Indicatore luminoso della posizione a livello ..... 40
4.8.2 Blocco di rotazione di 180° ..... 41
4.9 Unità della puleggia di trazione ..... 42

**5 Ispezione ..... 43**
5.1 Accettazione e trasferimento ..... 43
5.2 Prima e dopo la procedura ..... 43
5.3 Manutenzione preventiva ..... 43

**6 Montaggio e smontaggio del piano del tavolo ..... 44**
6.1 Preparazione della base del tavolo per il montaggio del piano del tavolo ..... 44
6.2 Montaggio del piano del tavolo sulla base ..... 45
6.3 Smontaggio del piano del tavolo sulla base ..... 52

**7 Controllo di funzione ..... 54**
7.1 Controlli di funzione generali della base del tavolo ..... 54
7.2 Controllo dei fissaggi a pavimento ..... 55
7.3 Controllo di IntelliPendant® ..... 55
7.4 Controllo della batteria ..... 56

**8 Pulizia, conservazione e manutenzione ..... 57**
8.1 Pulizia e disinfezione ..... 57
8.1.1 Parte esterna della base del tavolo Trios® ..... 57
8.2 Immagazzinamento ..... 57
8.3 Manutenzione ..... 58
8.3.1 Manutenzione della batteria ..... 58
8.3.2 Manutenzione preventiva ..... 58

**9 Sistema elettrico ..... 59**
9.1 Descrizione ..... 59
9.2 Cavo di alimentazione scollegabile ..... 59
9.3 Interruttore di accensione/spegnimento ..... 59

9.4 Indicatore di accensione/carica ..... 59
9.5 Interruttori automatici ..... 60
9.6 Pulsante di arresto d'emergenza ..... 60
9.7 IntelliPendant® ..... 60
9.8 Sistema batteria ..... 60
9.8.1 Ricarica delle batterie ..... 61
9.8.2 Sostituzione delle batterie ..... 61

**10 Risoluzione dei problemi ..... 62**
10.1 Sistema elettrico ..... 62
10.2 Base ..... 62
10.3 Pulsantiera ..... 62
10.4 Esclusione manuale dei fissaggi a pavimento ..... 63

**11 Risoluzione dei problemi del software ..... 64**
11.1 Codici di errore del software ..... 64
11.2 Informazioni sulle versioni del software ..... 70
11.2.1 Miglioramenti del software ..... 70
11.2.2 Problemi risolti del software ..... 72

**12 Supporto tecnico ..... 74**
12.1 Contatto per parti di ricambio e assistenza ..... 74
12.2 Ordine di parti di ricambio ..... 74
12.3 Restituzione di parti danneggiate ..... 74
12.4 Invio di parti per interventi di riparazione ..... 74
12.5 Garanzia ..... 75

**13 Appendice ..... 76**
13.1 Emissioni elettromagnetiche ..... 76
13.2 Immunità elettromagnetica ..... 78

# 1 Avvisi importanti

**ATTENZIONE: per garantire il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura, LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI e tenere il manuale a portata di mano per consultarlo in futuro.**

Rispettare e attenersi a tutte le precauzioni, le avvertenze e le istruzioni indicate sull'apparecchiatura o nel presente manuale.

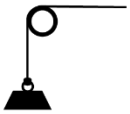
**NOTA:** *il dispositivo è destinato ad essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato. Per prenotare un corso di formazione in servizio, contattare il rappresentante Mizuho OSI locale, oppure chiamare il numero **1-800-777-4674** dagli Stati Uniti o il numero **+1-510-429-1500** da tutti gli altri paesi.*

**NOTA:** *le tecniche di applicazione descritte nelle presenti istruzioni corrispondono a quelle consigliate dal produttore. Le decisioni finali riguardanti l'utilizzo del dispositivo nella cura di ciascun paziente spettano al chirurgo.*

Sul prodotto e/o nel manuale sono utilizzati i seguenti simboli:

| Simbolo | Significato |
|---|---|
| EC REP<br>5.1.2 Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea[1] | Questo simbolo indica un rappresentante autorizzato nella Comunità Europea. |
| CH REP<br>Simbolo CH-REP[6] | Questo simbolo indica il rappresentante autorizzato in Svizzera. |
| CE<br>Marcatura CE[7] | Questo simbolo indica che il prodotto è conforme alla normativa di armonizzazione della Comunità Europea. |
| UK CA<br>Marcatura UKCA[8] | Questo simbolo indica che il prodotto è conforme ai requisiti della normativa della Gran Bretagna (Regno Unito). |
| MD<br>5.7.7 Dispositivo medico[1] | Questo simbolo indica un dispositivo medico. |
| <br>3082 Produttore[2] | Questo simbolo indica il produttore del dispositivo. |
| <br>2497 Data di produzione[2] | Questo simbolo indica la data di fabbricazione. |
| **NOTA:** | Questo simbolo segnala commenti o istruzioni importanti. |

| | |
|---|---|
| <br>0434B Attenzione[2] | Questo simbolo significa ATTENZIONE. Ha lo scopo di avvertire l'utente della necessità di consultare la documentazione per informazioni di sicurezza, quali avvisi o precauzioni che non possono essere indicati, per svariate ragioni, sul dispositivo stesso. |
| <br>W001 Simbolo di pericolo generico[3] | Questo simbolo di AVVERTENZA ha lo scopo di avvertire l'utente in caso di importanti informazioni di funzionamento, manutenzione o sicurezza. |
| <br>Simbolo RAEE[5] | Questo simbolo indica le istruzioni per uno smaltimento adeguato. |
| <br>2493 Numero di catalogo[2] | Questo simbolo indica un codice di un prodotto. |
| <br>2498 Numero di serie[2] | Questo simbolo indica un numero di serie. |
| <br>M002 Consultare il manuale o l'opuscolo di istruzioni[3] | Questo simbolo indica che è necessario leggere il manuale d'uso prima dell'uso. |
| <br>1641 Consultare le istruzioni per l'uso[2] | Questo simbolo indica che si consiglia di consultare il manuale d'uso prima dell'uso. |
| <br>5021 Equipotenzialità[4] | Questo simbolo indica un perno di terra esterno che deve essere collegato alla messa a terra (tramite connettore equipotenziale/barra di distribuzione) quando il cavo di alimentazione CA non è collegato a una presa di corrente CA per uso ospedaliero con messa a terra di protezione nella sala operatoria o nella struttura. |
| <br>5840 Parte applicata di tipo B[4] | Questo simbolo indica che l'apparecchiatura è una parte applicata di TIPO B ai sensi della normativa IEC 60601-1 ed è, in generale, adeguata ad applicazioni che prevedono il contatto interno o esterno con il paziente, ad eccezione del cuore. Il circuito del paziente è collegato a una messa a terra di protezione e questa apparecchiatura deve essere collegata solo a prese di corrente CA per uso ospedaliero dotate di messa a terra. |
| <br>W001 Simbolo di pericolo generico[3]<br>M002 Consultare il manuale o l'opuscolo di istruzioni[3] | Questo simbolo indica un segnale di avvertenza che richiede alcune azioni e la necessità di leggere il manuale d'uso prima dell'utilizzo. |
| <br>5009 Stand-by[4] | Questo simbolo indica un interruttore di accensione/spegnimento. |
| <br>5638 Arresto di emergenza[4] | Questo simbolo rappresenta un arresto d'emergenza. |

| | |
|---|---|
|  | Questo simbolo indica il connettore della pulsantiera. |
|  | Questo simbolo indica che il tavolo è a livello. |
|  | Questo simbolo indica la rotazione del tavolo. |
|  | Questo simbolo indica un movimento verso l'alto o verso il basso. |
|   | Questi due simboli indicano un processo di sblocco della rotazione in due passaggi: sollevare e tirare verso il basso. |
|  | Questo simbolo indica la puleggia per la trazione con peso. |
|   | Questo simbolo indica il terminale positivo e negativo per il collegamento della batteria. |
|  W012 Avvertenza; elettricità[3] | Questo simbolo indica: "Avvertenza, tensione pericolosa" (relativo alla sicurezza della batteria). |
|  | Questo simbolo indica: "Non toccare. Alloggiamento sotto tensione" (relativo alla sicurezza della batteria). |

[1] Simbolo standard da "ANSI/AAMI/ISO 15223-1 Medical devices – Symbols to be used with information to be supplied by the manufacturer – Part 1: General requirements" (ANSI/AAMI/ISO 15223-1:2016 Dispositivi medici - Simboli da utilizzare nelle etichette del dispositivo medico, nell'etichettatura e nelle informazioni che devono essere fornite - Parte 1: requisiti generali).

[2] Simbolo standard da "ISO 7000 Graphical symbols for use on equipment" (ISO 7000 Simboli grafici utilizzabili sulle apparecchiature).

[3] Simbolo standard da "ISO 7010 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs" (ISO 7010 Simboli grafici - Colori di sicurezza e segnali di sicurezza - Segnali di sicurezza registrati).

[4] Simbolo standard da "IEC 60417 Graphical Symbols for use with Equipment" (IEC 60417 Simboli grafici utilizzabili sulle apparecchiature).

[5] Simbolo da "Direttiva 2012/19/UE".

[6] Simbolo tratto da "Ordinanza relativa ai dispositivi medici" del 1° luglio 2020; SR 812 213.

[7] Simbolo tratto dal Regolamento (CE) n. 765/2008.

[8] Simbolo tratto da "The Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019, Schedule 33" (Normative sulla sicurezza e metrologia dei prodotti conseguenti alla Brexit).

**AVVERTENZA: per evitare il pericolo di scossa elettrica, collegare il dispositivo solo a una rete elettrica dotata di messa a terra di protezione.**

**AVVERTENZA: è necessario rispettare le procedure pre-operatorie e intra-operatorie adeguate al fine di evitare stasi venosa e ristagno di sangue, sviluppo di ulcere da pressione, neuropatia, messa a terra inadeguata del tessuto per elettrochirurgia, ipotensione/ipertensione o ipotermia.**

**AVVERTENZA:**  **questo simbolo indica un perno esterno di messa a terra il cui uso è necessario quando il cavo di alimentazione CA non è collegato a una presa di corrente CA per uso ospedaliero dotata di messa a terra, presente nella sala operatoria o nella struttura. Per proteggere il paziente, il personale ospedaliero e il tavolo contro possibili rischi elettrici, quando il tavolo è alimentato a batteria è necessario un collegamento esterno tramite filo di massa tra il perno esterno e la messa a terra di protezione (tramite connettore equipotenziale o barra di distribuzione).**

**AVVERTENZA: le apparecchiature elettromedicali necessitano di precauzioni speciali per la compatibilità elettromagnetica (EMC). Pertanto, devono essere installate e messe in funzione nel rispetto delle informazioni EMC fornite nel presente manuale.**

**AVVERTENZA: le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili possono interferire con il funzionamento delle apparecchiature elettromedicali.**

**AVVERTENZA: evitare di collocare questa apparecchiatura adiacente o sovrapposta ad altre, in quanto possono verificarsi malfunzionamenti. Se è necessario l'uso in tali configurazioni, monitorare l'apparecchiatura e gli altri dispositivi per verificarne il regolare funzionamento.**

**AVVERTENZA: l'uso di accessori, trasduttori e/o cavi diversi da quelli indicati o forniti da Mizuho OSI potrebbe provocare l'aumento delle emissioni elettromagnetiche o la riduzione dell'immunità elettromagnetica di questa apparecchiatura, con conseguenti malfunzionamenti.**

**AVVERTENZA: le apparecchiature di comunicazione portatili a radiofrequenza (comprese le periferiche come i cavi delle antenne e le antenne esterne) devono essere utilizzate a una distanza minima di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi componente del sistema chirurgico Trios®, inclusi i cavi indicati dal fabbricante. In caso contrario, le prestazioni dell'apparecchiatura potrebbero risultare compromesse.**

**AVVERTENZA: la capacità di carico della base del tavolo Trios® dipende dal piano del tavolo. L'utilizzo del sistema chirurgico Trios® (un piano compatibile montato sulla base) con pazienti con un peso superiore alla capacità massima specifica del piano del tavolo può danneggiare il tavolo stesso e mettere in pericolo il paziente o gli operatori sanitari.**

**AVVERTENZA: il piano del tavolo è in grado di sostenere il peso massimo indicato solo se montato con il lato paziente verso l'alto (l'etichetta del limite di peso del paziente e le maniglie fisse del piano sono visibili) nella torre installata nel lato inferiore della traversa, oppure direttamente sulla traversa stessa, come descritto nella Sezione 6. Il posizionamento del paziente su un piano non installato secondo la procedura descritta potrebbe danneggiare il tavolo e mettere in pericolo il paziente o gli operatori sanitari.**

**AVVERTENZA: la base del tavolo Trios® deve essere utilizzata esclusivamente da personale opportunamente formato da parte di Mizuho OSI o da personale interno alla struttura medica, in possesso della qualifica per la formazione. Il mancato rispetto di tale requisito può danneggiare l'apparecchiatura e mettere in pericolo il paziente o gli operatori sanitari.**

**AVVERTENZA: ispezionare la base del tavolo Trios® e i componenti prima e dopo l'uso, per verificare l'eventuale presenza di danni, usura eccessiva o parti non funzionanti. Controllare attentamente che tutte le aree critiche e accessibili, i punti di giunzione e le parti mobili non riportino danni o non siano funzionanti. Le parti danneggiate o malfunzionanti non devono essere utilizzate. Per riparazioni o sostituzioni, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere la Sezione 12).**

**AVVERTENZA: la base del tavolo Trios® non deve essere messa in funzione in presenza di anestetici o sostanze volatili infiammabili né di gas, liquidi o atmosfere esplosivi.**

**AVVERTENZA: l'uso di componenti non fabbricati né consigliati da Mizuho OSI può provocare danni al paziente, all'apparecchiatura o agli operatori sanitari.**

**AVVERTENZA: non eseguire riparazioni o manutenzione sul dispositivo durante l'uso con un paziente. La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni al paziente.**

**ATTENZIONE: come definito nelle pratiche consigliate di posizionamento del paziente nel contesto perioperatorio dell'associazione AORN, in seguito al posizionamento del paziente è necessario eseguirne una valutazione dell'allineamento, della perfusione dei tessuti e dell'integrità della cute. Tutti i punti di contatto tra il paziente e le imbottiture del tavolo devono essere monitorati durante la procedura.**

**ATTENZIONE: non sono consentite modifiche alla base del tavolo Trios® né ai suoi componenti. Qualsiasi modifica all'apparecchiatura può danneggiare il tavolo e mettere in pericolo il paziente o gli operatori sanitari.**

**NOTA:** *in caso di dubbi sull'integrità dell'alimentazione CA, utilizzare la fonte di alimentazione interna (batteria) per mettere in funzione il dispositivo.*

**NOTA:** *se è necessario utilizzare apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza, defibrillatori cardiaci o monitor del defibrillatore cardiaco unitamente al sistema chirurgico Trios®, consultare le istruzioni per l'uso fornite dal produttore dei suddetti dispositivi. I potenziali pericoli da prendere in considerazione comprendono, tra gli altri, ustioni del paziente, rischi di esplosione o scossa elettrica del paziente o dell'operatore.*

**NOTA:** *le caratteristiche delle emissioni rendono questa apparecchiatura idonea per l'uso in aree industriali e ospedali (CISPR 11 classe A). Se utilizzata in un ambiente residenziale (per il quale è generalmente necessario CISPR 11 classe B), l'apparecchiatura potrebbe non fornire protezione adeguata per i servizi di comunicazione a radiofrequenza. Potrebbe essere necessario adottare misure correttive, ad esempio spostare o riorientare l'apparecchiatura.*

**NOTA:** *(Unione europea) È necessario segnalare qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo sia al fabbricante che all'autorità competente dello Stato membro in cui risiedono l'utilizzatore e/o il paziente.*

## 1.1 Marchi commerciali e brevetti

Trios® e IntelliPendant® sono marchi registrati di proprietà di Mizuho OSI.

O-arm® è un marchio registrato di Medtronic, Inc.

TEMPUR® è un marchio registrato di proprietà di Tempur-Pedic North America, Inc.

**Prodotto protetto da:**

| | |
|---|---|
| Numeri di brevetto Stati Uniti: | 10,149,793, 10,888,481, 9,713,562, 9,700,476 |

## 1.2 Smaltimento dei componenti elettrici



Conformemente alla Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) dell'Unione Europea, tutti i componenti elettrici, le batterie e i componenti in composti di carbonio devono essere smaltiti secondo le normative locali o restituiti a Mizuho OSI, che provvederà a smaltirli in maniera corretta. Per maggiori informazioni, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI al numero **1-800-777-4674** dagli Stati Uniti o al numero **+1-510-429-1500** dagli altri paesi.

# 2 Introduzione

## 2.1 Descrizione generale

La base del tavolo Trios® è il componente principale del sistema chirurgico Trios®, concepito per l'utilizzo in combinazione con diversi piano del tavolo intercambiabili della stessa serie. La flessibilità del sistema chirurgico Trios® consente il diverso posizionamento del paziente in base alla procedura chirurgica o radiografica da eseguire. La base del tavolo Trios® rappresenta il fondamento sul quale montare un piano del tavolo, in modo tale da formare una piattaforma chirurgica senza ostacoli per l'utilizzo del braccio a C per fluoroscopia o dell'O-arm®. La base è stata concepita per l'utilizzo con i piani del tavolo adeguati per la procedura da eseguire, ossia il piano per chirurgia spinale Trios®, il piano radiotrasparente per imaging Trios® e il piano per trauma ortopedico Trios®. Le funzioni di posizionamento e messa in funzione della base del tavolo Trios® sono elettriche e comandate tramite la pulsantiera IntelliPendant®. La pulsantiera IntelliPendant® contiene un display visivo dello stato di fissaggi a pavimento, batteria, altezza, angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg e angolo di inclinazione laterale.

La base può essere riposta in configurazione retratta (vedere la Sezione 4.7). La base può essere alimentata tramite una sorgente di alimentazione CA o per mezzo delle batterie interne. La durata utile della base del tavolo Trios® è di dieci (10) anni, se utilizzata e sottoposta a manutenzione secondo le indicazioni fornite nel presente manuale.



**Figura 1: base del tavolo Trios®**

## 2.2 Uso previsto

La base del tavolo Trios® utilizzata con un piano del tavolo montato sopra di essa rappresenta un tavolo chirurgico mobile alimentato tramite corrente elettrica e progettato per dare un sostegno provvisorio (<24 ore) al paziente e collocarlo in posizione prona, supina o laterale, in base al piano utilizzato. La base con il piano del tavolo montato su di essa è destinata ad essere utilizzata durante le procedure chirurgiche e l'acquisizione di immagini radiografiche durante tali procedure. Questa non deve essere utilizzata per il trasporto dei pazienti.

Un piano del tavolo montato sulla base Trios® rappresenta una piattaforma progettata per sostenere e posizionare pazienti adulti e pediatrici il cui peso massimo è indicato di seguito:

- Piano per chirurgia spinale Trios®: 295 kg (650 libbre)
- Piano radiotrasparente per imaging Trios®: 295 kg (650 libbre)
- Piano per trauma ortopedico Trios®: 227 kg (500 libbre)

## 2.3 Profilo dell'utente

Il sistema chirurgico Trios® è destinato ad essere usato da operatori sanitari professionisti, compresi, ma non limitati a, chirurghi, radiologi, anestesisti, infermieri assistenti, tecnici di chirurgia, radiologia e biomedicina.

## 2.4 Requisiti di formazione

Prima di usare il sistema chirurgico Trios®, l'operatore deve leggere il Manuale d'uso NW0785 della base del tavolo Trios®. L'utente deve inoltre leggere il manuale d'uso del piano del tavolo utilizzato:

NW0786 Manuale d'uso del piano per chirurgia spinale Trios®

NW0787 Manuale d'uso del piano radiotrasparente per imaging Trios®

NW0816 Manuale d'uso del piano per trauma ortopedico Trios®

Il personale che utilizza il sistema chirurgico Trios® deve necessariamente seguire un addestramento specifico fornito da Mizuho OSI o da personale qualificato all'interno della struttura medica.

**AVVERTENZA: l'utilizzo del dispositivo senza aver ricevuto l'opportuna formazione può comportare lesioni al paziente o all'operatore sanitario o danneggiare il dispositivo.**

## 2.5 Condizioni d'uso

La base del tavolo Trios® può essere impiegata più volte al giorno in strutture mediche quali ospedali e centri di chirurgia o radiologia ambulatoriali. La base del tavolo Trios® deve essere utilizzata in sala operatoria o in altre sale di trattamento e può essere trasportata da una stanza all'altra. Non deve essere utilizzato per il trasporto dei pazienti.

## 2.6 Durata utile del prodotto

Il ciclo di vita del prodotto è di dieci (10) anni. Al momento della consegna, il prodotto è conforme alle normative e agli standard vigenti. Il dispositivo è tuttavia soggetto a invecchiamento e usura, nonostante venga sottoposto a un utilizzo adeguato, ispezioni di routine, assistenza programmata, manutenzione e riparazioni. La funzionalità del prodotto dipende da numerosi fattori tra cui, in via non esaustiva, la frequenza d'uso, le attività di manutenzione e riparazione, e le modalità d'uso. Mizuho OSI consiglia pertanto di sottoporre il tavolo ad attività autorizzate di manutenzione preventiva e riparazione per l'intera sua durata. Per informazioni sullo smaltimento del prodotto al termine della sua durata utile, rivolgersi al servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere la Sezione 12). Per informazioni sulla garanzia del prodotto, vedere la Sezione 12.5.

## 2.7 Specifiche

La base del tavolo Trios® presenta le seguenti specifiche:

- Quando è utilizzata in combinazione con uno dei piani del tavolo adeguati per la procedura da eseguire, la base del tavolo Trios® costituisce la piattaforma sulla quale montare il piano. La capacità massima di carico dipende dal piano del tavolo specifico.
- L'intervallo di altezza della base è compreso tra 83,8 cm (33 pollici) e 128,8 cm (50,7 pollici).
- La larghezza della base è di 81,3 cm (32 pollici).
- La lunghezza massima della base è di 279,4 cm (110 pollici), mentre la lunghezza in configurazione retratta è di 172,7 cm (68 pollici).
- L'intervallo di inclinazione laterale (sinistra/destra) è di 25 gradi, mentre l'intervallo dell'angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg è di 11 gradi.
- Il requisito di alimentazione in ingresso è 100 - 240 V CA, 50/60 Hz, secondo quanto indicato nell'etichetta del tavolo.
- Il tavolo può essere alimentato a batteria. La durata attesa di una batteria completamente carica è pari a due procedure ordinarie.
- La base ha un grado di protezione IPX4 secondo la normativa IEC 60529.
- Ambiente operativo: da 15 a 25 °C (da 59 a 77 °F), umidità relativa da 30 a 60%, pressione atmosferica da 75 a 105 kPa.
- Il dispositivo è classificato come apparecchiatura di classe 1, di tipo B secondo la normativa IEC 60601-1.
- La base non è adatta all'utilizzo con miscele di gas anestetici infiammabili.
- Il dispositivo presenta un ciclo di funzionamento del 4% (2,5 minuti di accensione, 60 minuti di spegnimento).

## 2.8 Trasporto e conservazione

La base del tavolo Trios® deve essere trasportata all'interno di una cassa adeguata per la spedizione. Le istruzioni di disimballo sono fornite con la cassa di spedizione originale e devono essere posizionate all'esterno della cassa per il trasporto della base del tavolo Trios®.

Quando non viene utilizzata, la base del tavolo Trios® deve essere mantenuta in un ambiente asciutto e pulito.

L'ambiente di spedizione e immagazzinamento deve presentare le seguenti condizioni:

- Temperatura ambiente compresa tra -20 e 50 °C (tra -4 e 122 °F).
- Umidità relativa compresa tra 10 e il 95%, senza condensa.
- Pressione atmosferica compresa tra 75 e 105 kPa.

Quando un piano del tavolo viene riposto, è necessario utilizzare la copertura in dotazione per proteggerlo dalla polvere. Inoltre, per far sì che la batteria sia sempre completamente carica e pronta all'uso, riporre la base collegandola alla corrente CA della potenza indicata sull'etichetta del fabbricante, situata sulla copertura del lato testa.

## 2.9 Glossario dei termini

Il glossario dei termini considera il paziente con il capo orientato verso il lato testa del tavolo e i piedi verso il lato piedi. Le funzioni di IntelliPendant® e del pannello dei comandi ausiliario sono orientate per questa posizione.

| Termine | Descrizione |
|---|---|
| **Lato testa** | Indica il lato della base nel quale sono posizionati il cavo di alimentazione, l'interruttore di accensione e il pannello dei comandi. |
| **Lato piedi** | Indica il lato della base opposto rispetto al lato testa. |
| **Colonna** | Indica una delle due strutture principali a forma di colonna della base, le quali sostengono il piano del tavolo. |
| **Raggio centrale regolabile** | Il raggio centrale regolabile collega la colonna del lato testa e del lato piedi. Il raggio può essere regolato per consentire la configurazione più piccola del tavolo per trasportarlo o riporlo. |
| **Fissaggi a pavimento sbloccati** | Indica lo stato per il quale le rotelle del tavolo sono libere di ruotare. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per sbloccare i fissaggi a pavimento riporta il simbolo . |
| **Fissaggi a pavimento bloccati** | Indica lo stato per il quale le rotelle del tavolo sono completamente bloccate. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per bloccare i fissaggi a pavimento riporta il simbolo . |
| **Lato sinistro della base** | Indica il lato sinistro della base (guardando dal lato testa del tavolo verso il lato piedi). Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per far ruotare lateralmente (inclinare) il piano del tavolo verso sinistra riporta il simbolo . |
| **Lato destro della base** | Indica il lato destro della base (guardando dal lato testa del tavolo verso il lato piedi). Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per far ruotare lateralmente (inclinare) il piano del tavolo verso destra riporta il simbolo . |
| **Sollevamento del tavolo** | Indica il sollevamento dell'altezza del piano del tavolo. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per sollevare il piano del tavolo riporta il simbolo . |
| **Abbassamento del tavolo** | Indica l'abbassamento dell'altezza del piano del tavolo. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per abbassare il piano del tavolo riporta il simbolo . |

| | |
|---|---|
| **Trendelenburg** | Indica l'abbassamento dell'altezza del lato testa del piano del tavolo rispetto al lato piedi. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per abbassare il lato testa riporta il simbolo . |
| **Anti-Trendelenburg** | Indica l'abbassamento dell'altezza del lato piedi del piano del tavolo rispetto al lato testa. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per abbassare il lato piedi riporta il simbolo . |
| **Movimento del tavolo** | Sono disponibili tre funzionalità di movimento: altezza su/giù, inclinazione laterale o Trendelenburg/anti-Trendelenburg. |
| **Ritorno a livello** | Fa riferimento al movimento del tavolo per tornare in posizione neutra. Quando la funzione di ritorno a livello viene attivata, l'angolo di inclinazione laterale e l'angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg tornano a 0 gradi. Il pulsante su IntelliPendant® e sul pannello dei comandi ausiliario che serve per riportare il tavolo in posizione neutra riporta il simbolo . |
| **Posizione iniziale** | La posizione di Trios® quando il piano del tavolo è a livello nell'orientamento testa-piedi e lato-lato e il piano del tavolo è a 94 cm (37 pollici) da terra. |
| **Presa di corrente CA per uso ospedaliero** | Definisce prese di corrente progettate in maniera specifica per avere maggiore affidabilità nella messa a terra, integrità del gruppo, resistenza e durata. Una presa di corrente per uso ospedaliero negli Stati Uniti può essere segnalata con un pallino di colore verde. |
| **Gruppo di scorrimento** | Il gruppo di scorrimento nella colonna del lato testa può essere regolato verso l'alto o il basso per apportare le modifiche necessarie alla lunghezza quando si utilizza la funzione Trendelenburg o anti-Trendelenburg. |
| **Unità della puleggia di trazione** | L'unità della puleggia di trazione consente di applicare una trazione con peso guidata mediante una corda di trazione. |
| **Piano del tavolo** | La superficie o il telaio di sostegno del paziente, sul quale vengono installati gli accessori. La base del tavolo Trios® è stata concepita per l'utilizzo combinato con tre (3) diversi piani del tavolo, ossia il piano per chirurgia spinale Trios®, il piano radiotrasparente per imaging Trios® e il piano per trauma ortopedico Trios®. |
| **Posizionamento prono del paziente** | Posizione del corpo del paziente sul piano del tavolo con il volto rivolto verso il basso. |
| **Posizionamento supino del paziente** | Posizione del corpo del paziente sul piano del tavolo con il volto rivolto verso l'alto. |

# 3 Identificazione dei componenti

## 3.1 Orientamento del tavolo

La base del tavolo Trios® è dotata di un lato testa e un lato piedi. Sul lato testa della base è posta la porta di collegamento della pulsantiera e la maniglia del blocco di rotazione di 180°. L'estremità opposta è definita "lato piedi" (Figura 2). A ciascuna estremità si trova una traversa per l'installazione di un piano del tavolo. Quando il piano del tavolo è montato, il paziente deve essere posizionato con la testa orientata verso il lato testa della base.



**Figura 2: base del tavolo Trios®**

**NOTA:** *la capacità massima di carico del sistema dipende dal piano del tavolo montato ed è indicata nel manuale d'uso relativo a questo e nelle etichette di sicurezza poste sul piano del tavolo stesso.*

**AVVERTENZA: l'utilizzo della base del tavolo Trios® e del piano del tavolo adeguato per la procedura da eseguire con pazienti con un peso superiore alla relativa capacità massima può danneggiare il tavolo e mettere in pericolo il paziente o gli operatori sanitari.**

## 3.2 Colonna del lato testa della base del tavolo Trios®

Sulla colonna del lato testa della base del tavolo Trios® si trovano i comandi principali per mettere in funzione la base, nonché indicatori luminosi importanti e informazioni di identificazione del prodotto. I componenti posti sulla colonna del lato testa comprendono la maniglia del blocco di rotazione di 180°, il pulsante di arresto d'emergenza, il pannello dei comandi ausiliario, i binari della pulsantiera e la puleggia di trazione (Figura 3).




**Figura 3: colonna del lato testa della base del tavolo Trios®**

### 3.2.1 Base della colonna del lato testa

La base interna della colonna del lato testa è dotata dei seguenti componenti elettrici (Figura 4):

- Interruttore di accensione/spegnimento
- Presa del cavo di alimentazione
- Due pulsanti di reset degli interruttori automatici
- Perno esterno di messa a terra
- LED batteria
- LED alimentazione CA
- Porta di collegamento per manutenzione e diagnostica

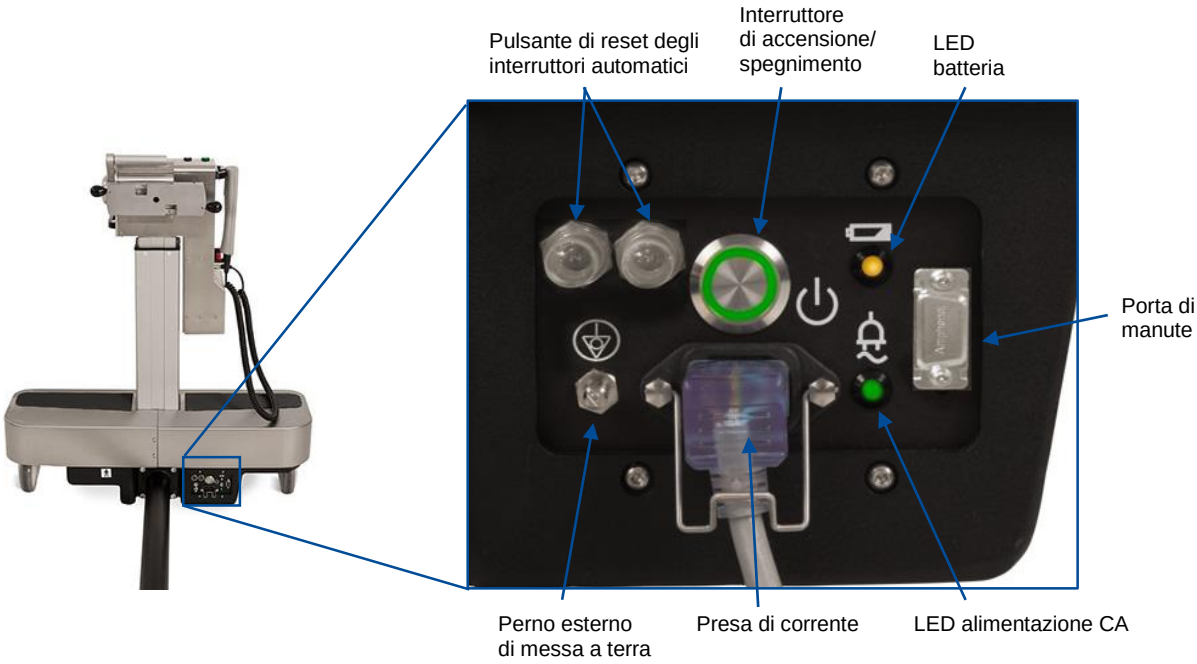



**Figura 4: base interna della colonna del lato testa**

Se il tavolo è alimentato a corrente CA, l'interruttore di accensione/spegnimento e il LED alimentazione CA si illuminano di verde. Il LED batteria si illumina di verde, a indicare la carica completa delle batterie, oppure di giallo se queste sono in carica.

### 3.2.2 Unità oscillante

L'unità oscillante del lato testa presenta i due seguenti indicatori luminosi (Figura 5):

- Indicatore del blocco di rotazione di 180°
- Indicatore luminoso della posizione a livello

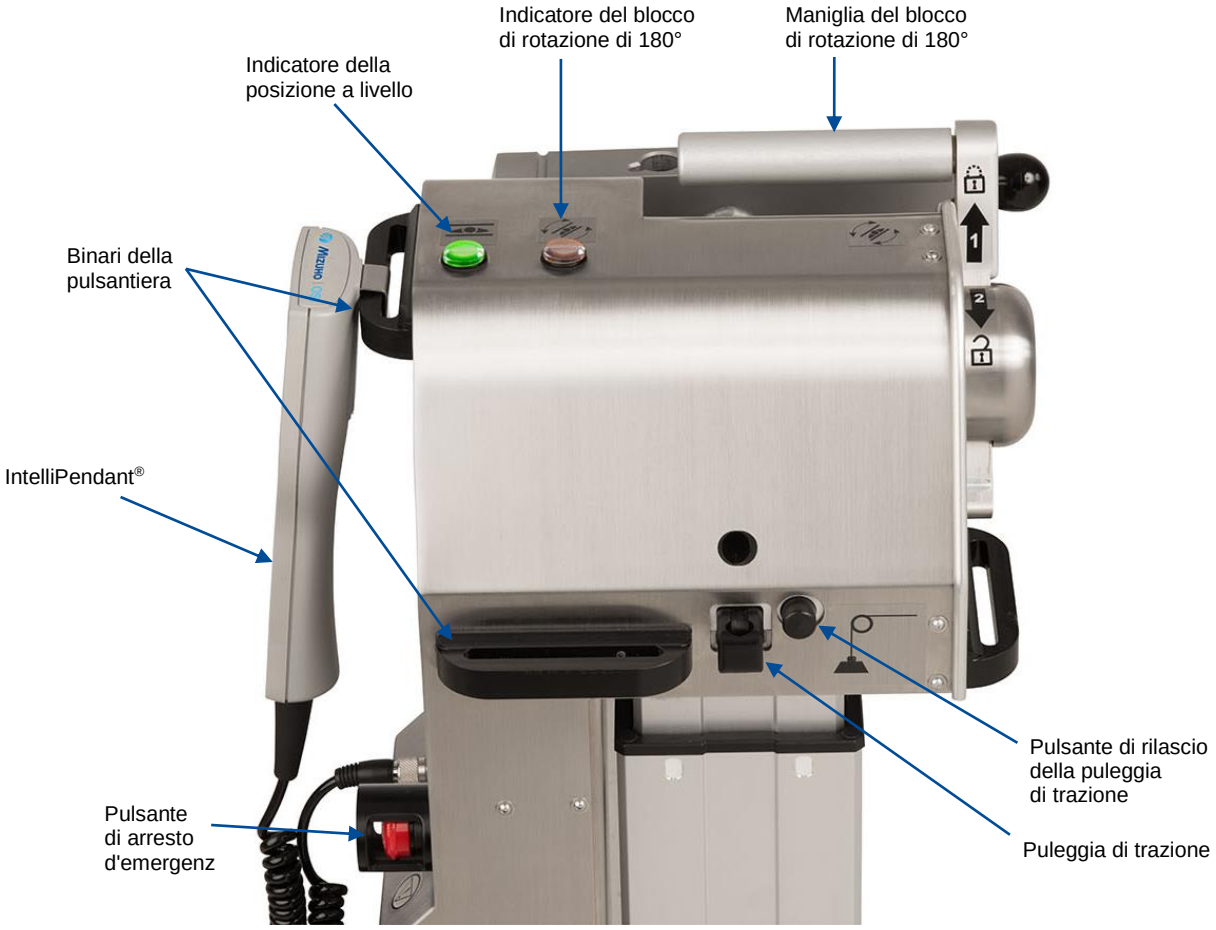



**Figura 5: unità oscillante della colonna del lato testa**

L'unità oscillante del lato testa presenta, inoltre, la maniglia del blocco di rotazione di 180°, il pulsante di arresto d'emergenza, la puleggia di trazione e i binari della pulsantiera.

### 3.2.3 IntelliPendant®

Le funzioni della base del tavolo Trios® sono controllate da una pulsantiera denominata IntelliPendant® (Figura 11), che può essere utilizzata con una sola mano.

Il display grafico di IntelliPendant® fornisce informazioni in tempo reale sulla posizione del tavolo: altezza, angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg e angolo di inclinazione laterale. La pulsantiera IntelliPendant® fornisce inoltre informazioni sullo stato di alimentazione e sui fissaggi a pavimento. Le funzioni e le impostazioni del tavolo, che comprendono la posizione in memoria, l'esclusione dei fissaggi a pavimento e la configurazione riposta vengono gestite tramite la pulsantiera IntelliPendant®.

Quando il tavolo è in uso, l'altezza attuale in pollici/centimetri è visualizzata sullo schermo del display. Gli angoli Trendelenburg/anti-Trendelenburg e di inclinazione laterale sono visualizzati in gradi.

Istruzioni più dettagliate sull'utilizzo della pulsantiera IntelliPendant® sono fornite nella Sezione 4.6.

### 3.2.4 Pannello dei comandi ausiliario

Il pannello dei comandi ausiliario (Figura 10) ha lo scopo di fornire una seconda opzione per controllare i movimenti principali del tavolo e la funzione di fissaggio al pavimento. Il pannello dei comandi ausiliario può essere utilizzato per controllare l'altezza del tavolo, l'angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg, l'inclinazione laterale e l'operazione di fissaggio al pavimento.

> **NOTA:** *qualora la pulsantiera IntelliPendant® non funzioni, il pannello dei comandi ausiliario consente all'utente di eseguire i movimenti di base del tavolo e di bloccare/sbloccare i fissaggi a pavimento.*

Istruzioni più dettagliate sull'utilizzo del pannello dei comandi ausiliario sono fornite nella Sezione 4.3.

## 3.3 Colonna del lato piedi della base del tavolo Trios®

La colonna del lato piedi della base del tavolo Trios® presenta un secondo indicatore luminoso del blocco di rotazione di 180° (Figura 6).




**Figura 6: colonna del lato piedi della base del tavolo Trios®**

## 3.4 Numero di modello e numero di serie




**Figura 7: etichetta del fabbricante sulla base del lato testa**

Le seguenti informazioni sono riportate sull'etichetta del fabbricante, assieme al REF codice prodotto e al SN numero di serie:

- Indirizzo e informazioni di contatto del produttore, Mizuho OSI.
- Indirizzo e informazioni di contatto del rappresentante autorizzato nella Comunità europea, Emergo Europe.

**NOTA:** *l'etichetta del fabbricante riporta anche informazioni aggiuntive sul prodotto.*

# 4 Funzionamento di base

## 4.1 Funzionalità di controllo

**AVVERTENZA: per evitare il pericolo di scossa elettrica, collegare il dispositivo solo a una rete elettrica dotata di messa a terra di protezione.**

**ATTENZIONE: il cavo di alimentazione CA rappresenta il mezzo principale di isolamento della base del tavolo Trios® dalla rete elettrica. Per garantire il funzionamento sicuro dell'apparecchiatura, evitare di posizionare la base in modo da rendere difficoltoso il collegamento o lo scollegamento del cavo di alimentazione CA.**

Alimentazione a corrente CA:

1. Inserire il connettore del cavo di alimentazione in una presa dotata di messa a terra. Per i requisiti relativi alla tensione di ingresso, fare riferimento all'etichetta del fabbricante posta sulla base della colonna del lato testa (Figura 7).

**NOTA:** *utilizzare esclusivamente il cavo di alimentazione fornito da Mizuho OSI insieme al tavolo o, se necessario, uno tarato per la stessa tensione.*

2. Premere l'interruttore di accensione/spegnimento e verificare che si illumini il rispettivo anello verde che segnala l'avvenuta alimentazione del tavolo.
3. Se il sistema è alimentato a batteria e il cavo di alimentazione CA è scollegato, è necessario collegare il perno di terra esterno alla messa a terra tramite connettore equipotenziale o barra di distribuzione (Figura 4).

**AVVERTENZA: questo simbolo indica un perno esterno di messa a terra il cui uso è necessario quando il tavolo è alimentato a batteria oppure il cavo di alimentazione CA non è presente. La mancata messa a terra può mettere in pericolo il paziente e l'operatore sanitario e danneggiare il dispositivo.**

**NOTA:** *in caso di dubbi sull'integrità dell'alimentazione CA, utilizzare la fonte di alimentazione interna (batteria) per mettere in funzione il dispositivo.*

Quando il tavolo è alimentato a batteria:

1. Verificare che la batteria sia stata caricata correttamente, come descritto nella Sezione 9.8. Premere l'interruttore di accensione/spegnimento e verificare che si illumini il rispettivo anello verde che segnala l'avvenuta alimentazione del tavolo. Il LED dell'alimentazione CA alla base della colonna del lato testa non si accende, a indicare che il tavolo è alimentato a batteria (Figura 4).
2. Il simbolo dello stato della batteria sul display di IntelliPendant® indica il livello di carica delle batterie. Se viene visualizzato il simbolo dello stato della batteria con una sola barra verde, la batteria è scarica e il tavolo deve essere alimentato esclusivamente a corrente CA.

**AVVERTENZA: la messa in funzione del tavolo a batteria senza aver verificato che questa sia adeguatamente carica può causare il malfunzionamento del tavolo e mettere in pericolo il paziente, l'operatore sanitario e danneggiare il tavolo.**

3. Per proteggere il paziente, il personale ospedaliero e il tavolo da possibili rischi elettrici, quando il tavolo è alimentato a batteria è necessario un collegamento esterno tramite filo di massa tra il perno esterno e la messa a terra di protezione (tramite connettore equipotenziale/barra di distribuzione, Figura 4).

La durata attesa di una batteria completamente carica è pari a circa due procedure ordinarie. Quando il tavolo è riposto, si consiglia di collegarlo alla corrente CA per ricaricare la batteria. Il tavolo non deve essere acceso affinché la batteria si ricarichi. La carica completa di una batteria completamente scarica richiede 24 ore. Questo può avvenire quando il tavolo è collegato alla corrente CA.

**Se durante l'uso sul display di IntelliPendant® viene visualizzato il simbolo della batteria , è necessario collegare il tavolo all'alimentazione CA. È possibile continuare a utilizzare il tavolo mentre la batteria è in carica.**

## 4.2 Pulsante di arresto d'emergenza

Per interrompere immediatamente il movimento della base del tavolo Trios® premere il pulsante di arresto d'emergenza che si trova sul lato della colonna del lato testa (Figura 8). Quando il pulsante di arresto d'emergenza è premuto (Figura 9), sul display di IntelliPendant® verrà visualizzato il simbolo . Nessuna funzione del tavolo sarà attiva finché non verrà ripristinato il pulsante di arresto d'emergenza. Per ripristinare il tavolo, ruotare il pulsante di arresto d'emergenza nella direzione delle frecce fino a riportarlo nella posizione originale.

**NOTA:** *il pulsante di arresto d'emergenza è circondato da una struttura protettiva per evitare l'attivazione accidentale.*




**Figura 8: pulsante di arresto d'emergenza**

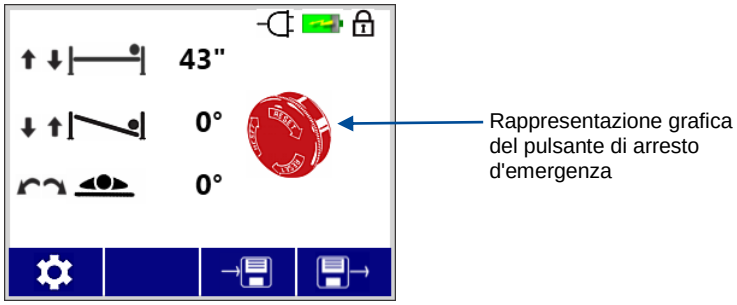



**Figura 9: pulsante di arresto d'emergenza sul display di IntelliPendant®**

## 4.3 Pannello dei comandi ausiliario

Il pannello dei comandi ausiliario contiene pulsanti di funzione e movimento completi di simboli che indicano quale funzione o movimento effettua il singolo pulsante (Figura 10). I pulsanti di movimento controllano altezza, posizione Trendelenburg/anti-Trendelenburg, inclinazione laterale destra/sinistra e ritorno a livello. I due (2) pulsanti di funzione controllano il blocco/sblocco dei fissaggi a pavimento.

Se i fissaggi a pavimento sono bloccati e completamente allungati, sulla parte anteriore del pannello dei comandi ausiliario si accende un LED verde quando il tavolo è tornato a livello o è pronto per essere riposto.

I pulsanti di movimento sul pannello dei comandi ausiliario funzionano solo quando i fissaggi a pavimento sono bloccati. Per bloccare i fissaggi a pavimento, premere il relativo pulsante sul pannello dei comandi ausiliario o sulla pulsantiera IntelliPendant®. Per avere conferma che i fissaggi a pavimento siano inseriti, verificare che il LED dei fissaggi a pavimento si illumini in verde e che il simbolo dei fissaggi a pavimento sia visualizzato su IntelliPendant®.

Per utilizzare il pannello dei comandi ausiliario, premere e tenere premuto un pulsante finché non avviene il movimento desiderato. Sul display di IntelliPendant® verrà visualizzato il simbolo del pulsante di movimento quando questo è attivato (Figura 16).




**Figura 10: pannello dei comandi ausiliario**

## 4.4 Fissaggi a pavimento

Quando la base del tavolo Trios® è attivata, i fissaggi a pavimento tornano automaticamente allo stato precedente, ovvero bloccati o sbloccati.

Per bloccare i fissaggi a pavimento tramite IntelliPendant® o il pannello dei comandi ausiliario, premere il pulsante di **blocco dei fissaggi a pavimento** una sola volta (Figura 11) e rilasciarlo per attivare il blocco delle rotelle. Quando le rotelle del tavolo sono bloccate, sul display di IntelliPendant® viene visualizzato il simbolo (Figura 14). Sul pannello dei comandi ausiliario si illumina il LED dei fissaggi a pavimento (Figura 10). Per sbloccare i fissaggi a pavimento tramite IntelliPendant® o il pannello dei comandi ausiliario, premere il pulsante di **sblocco dei fissaggi a pavimento** una sola volta per disattivare il blocco delle rotelle. Quando le rotelle del tavolo sono sbloccate, sul display di IntelliPendant® viene visualizzato il simbolo (Figura 14). La modifica della posizione dei fissaggi a pavimento richiede circa due (2) secondi.

**NOTA:** *la base del tavolo Trios® entrerà in funzione solo quando i fissaggi a pavimento saranno bloccati e il simbolo verrà visualizzato sul display di IntelliPendant®.*

### 4.4.1 Disabilitazione dei fissaggi a pavimento tramite IntelliPendant®

Se il sistema dei fissaggi a pavimento ha un guasto durante l'uso del tavolo, impedendone il movimento, è possibile attivare la funzione Escludi fissaggi pavimento tramite la pulsantiera IntelliPendant® (vedere la Sezione 4.6.4.3). L'utilizzo della funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento consente di proseguire l'attività per 60 secondi, durante i quali è possibile eseguire più azioni.

**NOTA:** *se un determinato movimento richiede più di 60 secondi, l'azione sarà completata solo continuando a tenere premuto il pulsante della funzione.*

**NOTA:** *la funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento consente di modificare le funzioni di altezza, Trendelenburg/anti-Trendelenburg, inclinazione laterale e ritorno a livello tramite la pulsantiera e deve essere utilizzata solo in situazioni d'emergenza.*

### 4.4.2 Esclusione manuale dei fissaggi a pavimento

Nel caso in cui i fissaggi a pavimento non si sblocchino adeguatamente per consentire il trasporto del tavolo, è possibile sbloccarli manualmente (vedere la Sezione 10.4).

**NOTA:** *l'esclusione manuale dei fissaggi a pavimento deve essere effettuata solo in caso di guasto al sistema dei fissaggi a pavimento, che impedisce di trasportare il tavolo. Questo tipo di esclusione non permette all'utente di attivare le funzioni del tavolo.*

## 4.5 Spostamento della base del tavolo Trios®

Prima di spostare la base del tavolo Trios® o prepararla per la sequenza di movimenti per la configurazione riposta, verificare che sia in posizione iniziale neutra e a 94 cm (37 pollici) di altezza.

**ATTENZIONE: quando occorre riportare la base del tavolo Trios® alla configurazione normale, verificare che non abbia un'altezza superiore a quella della posizione iniziale di 94 cm (37 pollici), sia in assetto neutro e che il valore indicato su IntelliPendant® per rotazione laterale e Trendelenburg/anti Trendelenburg sia pari a 0°, per evitare che sia instabile durante il riposizionamento.**

È possibile trasportare il tavolo dopo aver sbloccato tutti i fissaggi a pavimento. La base del tavolo Trios® è pesante, pertanto sono necessarie almeno due persone per spostarla. Una persona deve posizionarsi al lato testa e l'altra al lato piedi. Prestare attenzione al controllo della base mentre la si sposta facendola scorrere sulle ruote.

**ATTENZIONE: se la base del tavolo Trios® viene spostata troppo rapidamente sulle rotelle, potrebbe risultare difficile fermarla o ruotarla. L'urto del tavolo contro un oggetto fisso può provocare gravi danni al tavolo o all'oggetto. In caso di urto, ispezionare visivamente il tavolo per rilevare eventuali danni ed eseguire il controllo di funzione (vedere la Sezione 7). In presenza di danni o in caso di mancato completamento del controllo di funzione, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere la Sezione 12).**

**NOTA:** *per semplificare il trasporto e la conservazione, è possibile posizionare la base del tavolo Trios® nella configurazione retratta di 172,7 cm (68 pollici), come descritto nella Sezione 4.7.*

## 4.6 IntelliPendant®

Le funzioni della base del tavolo Trios® sono controllate tramite la pulsantiera IntelliPendant®. Quando il tavolo è in uso, il display fornisce all'utente informazioni in tempo reale sullo stato di ciascun movimento o funzione. Queste comprendono i dati relativi alla posizione del tavolo, come altezza, angoli Trendelenburg/anti-Trendelenburg e angolo di inclinazione laterale. Per attivare una funzione o un movimento, premere un pulsante e tenerlo premuto fino al completamento della funzione o al raggiungimento della posizione desiderata. La pulsantiera IntelliPendant® fornisce anche informazioni importanti sullo stato operativo del sistema, compresi stato di alimentazione e stato dei fissaggi a pavimento (Figura 11).

Utilizzando i tasti funzione, l'utente può accedere e selezionare le funzioni e le impostazioni seguenti: posizione in memoria ed esclusione dei fissaggi a pavimento (Figura 11).




**Figura 11: IntelliPendant®**

Quando un'azione richiesta non è disponibile, la pulsantiera IntelliPendant® fornisce un feedback tattile all'utente. Questo può accadere nelle seguenti condizioni:

- I fissaggi a pavimento sono sbloccati e devono essere attivati prima di continuare.
- È stato raggiunto l'intervallo massimo di un determinato movimento.
- Il blocco di rotazione di 180 gradi è disinserito e deve essere inserito prima di continuare.
- Si è verificato un errore di sistema.

Nel display di IntelliPendant® viene visualizzata un'indicazione visiva del movimento non possibile, che informa l'utente sullo stato del tavolo. Se, ad esempio, una particolare funzione del tavolo ha raggiunto il proprio limite, l'immagine sul display mostra la posizione dell'errore o del limite tramite un cerchio arancione (vedere la Sezione 4.6.2).

Per effettuare il collegamento:

1. Allineare i pin del connettore con i fori della porta posizionata nella colonna del lato testa del tavolo (Figura 12). Inserire il connettore fino al clic del collare di bloccaggio, che fissa saldamente i pin nella porta.




**Figura 12: collegamento di IntelliPendant®**

**NOTA:** *collegare esclusivamente la pulsantiera IntelliPendant® fornita con la base del tavolo Trios® alla relativa porta.*

2. La pulsantiera IntelliPendant® deve restare collegata e, quando non è in uso, essere riposta negli appositi binari sulla colonna del lato testa (Figura 5).

Premere il pulsante di accensione/spegnimento nella base del lato testa dopo aver collegato IntelliPendant®. L'anello verde attorno al pulsante di accensione si illumina, per confermare l'alimentazione del tavolo (Figura 4). La rappresentazione grafica che compare all'accensione della base del tavolo Trios® è la schermata di IntelliPendant® (Figura 13).




**Figura 13: schermata di avvio di IntelliPendant®**

Le rotelle del tavolo devono essere bloccate affinché i pulsanti di movimento di IntelliPendant® o del pannello dei comandi ausiliario possano funzionare. Per bloccare le rotelle del tavolo, premere il pulsante di **blocco dei fissaggi a pavimento** una volta su IntelliPendant® o sul pannello dei comandi ausiliario, quindi verificare che il simbolo del blocco sia visualizzato sul display di IntelliPendant®, a indicare che le rotelle sono state bloccate (Figura 15).

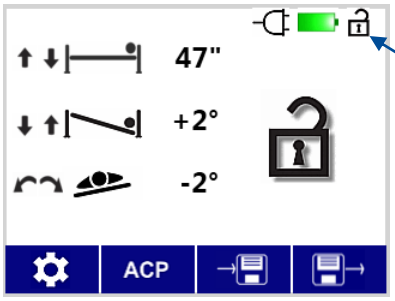



Figura 14: simbolo di sblocco dei fissaggi a pavimento

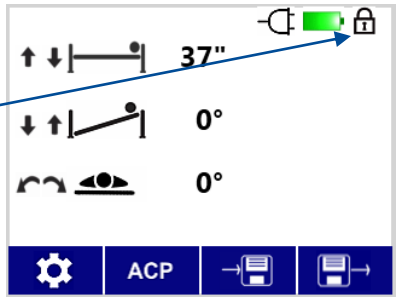



Figura 15: simbolo di blocco dei fissaggi a pavimento

Icona di stato dei fissaggi a pavimento

### 4.6.1 Funzioni del tavolo

Quando il tavolo è in uso, la sua posizione in un determinato momento è indicata su IntelliPendant® (Figura 16) come segue:

- Altezza in pollici/centimetri
- Angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg in gradi
- Angolo di inclinazione laterale in gradi

Anche la funzione eseguita è riportata sul display di IntelliPendant® per informare l'utente sulle azioni in corso (Figura 16 e 17).

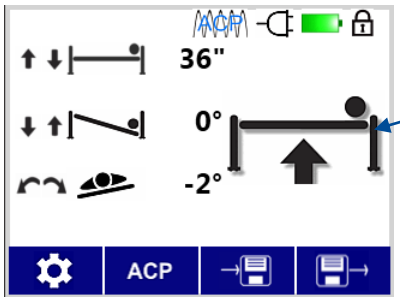



Figura 16: azione altezza su

Rappresentazione grafica della funzione

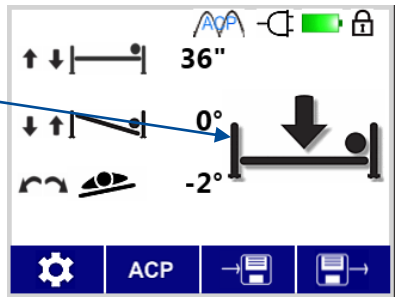
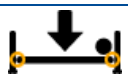



Figura 17: azione altezza giù

### 4.6.2 Definizione dei simboli di funzioni e impostazioni

I simboli seguenti si trovano sui pulsanti delle funzioni di IntelliPendant® e del pannello dei comandi ausiliario, oppure sono visualizzati sul display.

| Simbolo | Significato |
|---|---|
|  | Altezza su |
|  | Altezza giù |
|  | Trendelenburg |
|  | Anti-Trendelenburg |
|  | Inclinazione laterale, destra |
|  | Inclinazione laterale, sinistra |
|  | Blocco (fissaggi a pavimento) e posizione bloccata |
|  | Sblocco (fissaggi a pavimento) e posizione sbloccata |
|  | Posizione semi-sbloccata: indica lo stato provvisorio dei fissaggi a pavimento, la cui azione di blocco o sblocco è in corso. |
|  | Errore blocco: indica che i fissaggi a pavimento devono essere bloccati prima di eseguire qualsiasi funzione del tavolo. |
|  | Rappresenta il pulsante della funzione di ritorno a livello; è visualizzato sul display per indicare l'altezza. |
|  | Menu |
|  | Salva in posizione memoria |
|  | Vai a posizione memoria |
|  | Freccia indietro |
|  | Seleziona/accetta |
|  | Posizione iniziale (ritorno a livello) raggiunta |
|  | Esclusione dei fissaggi a pavimento |
|  | Indica che il sistema è alimentato a batteria o a corrente CA e la tensione della batteria è superiore alla soglia del 75% di caricamento. |
|  | Indica che il sistema è alimentato a batteria e la tensione della batteria supera la soglia del 50% ma non quella del 75%. |
|  | Indica che il sistema è alimentato a batteria e la tensione della batteria supera la soglia del 25% ma non quella del 50%. |
|  | Indica che il sistema è alimentato a batteria e la tensione della batteria è inferiore alla soglia del 25%. Occorre effettuare la ricarica e stabilire la connessione alla corrente CA. |

| | |
|---|---|
|  | Indica che la batteria è in carica quando il sistema è alimentato dalla rete elettrica e la tensione della batteria è inferiore alla soglia del 25%. |
|  | Indica che la batteria è in carica quando il sistema è alimentato dalla rete elettrica e la tensione della batteria supera la soglia del 25% ma non quella del 50%. |
|  | Indica che la batteria è in carica quando il sistema è alimentato dalla rete elettrica e la tensione della batteria supera la soglia del 50% ma non quella del 75%. |
|  | Indica che la batteria è in carica quando il sistema è alimentato dalla rete elettrica e la tensione della batteria è uguale o superiore alla soglia del 75%. |
|  | Collegamento alla corrente CA |
|  | Viene visualizzato quando l'utente ha salvato la posizione attuale come M1, oppure quando il tavolo ha raggiunto la posizione M1 memorizzata. |
|  | Viene visualizzato quando l'utente ha salvato la posizione attuale come M2, oppure quando il tavolo ha raggiunto la posizione M2 memorizzata. |
|  | Indica che il movimento richiesto supera il limite per aumento dell'altezza o dell'angolo Trendelenburg. |
|  | Indica che il movimento richiesto supera il limite per riduzione dell'altezza o dell'angolo Trendelenburg. |
|  | Indica che il movimento di inclinazione laterale a sinistra richiesto supera un limite. |
|  | Indica che il movimento di inclinazione laterale a destra richiesto supera un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante Altezza su ed è stato raggiunto un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante Altezza giù o Posizione iniziale ed è stato raggiunto un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante Trendelenburg ed è stato raggiunto un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante Anti-Trendelenburg ed è stato raggiunto un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante Rotazione laterale a destra ed è stato raggiunto un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante Rotazione laterale a sinistra ed è stato raggiunto un limite. |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante di inclinazione laterale destra ed è stato applicato un blocco al movimento di inclinazione (per la presenza di un arco di trazione).<br>*Nota: può essere attivato dai tasti di inclinazione laterale destra e Vai a posizione in memoria.* |
|  | Viene visualizzato quando si tiene premuto il pulsante di inclinazione laterale sinistra ed è stato applicato un blocco al movimento di inclinazione (per la presenza di un arco di trazione).<br>*Nota: può essere attivato dai tasti di inclinazione laterale sinistra e Vai a posizione in memoria.* |
|  | Viene visualizzato quando si utilizza la maniglia del blocco di rotazione di 180° per impedire la rotazione del tavolo, poiché l'angolo Trendelenburg è superiore a 5 gradi o quello anti-Trendelenburg è inferiore a -5 gradi. |

| | |
|---|---|
|  | Viene visualizzato quando la maniglia del blocco di rotazione di 180° è utilizzata per consentire la rotazione del tavolo. |
|  | Viene visualizzato quando è premuto il pulsante di arresto d'emergenza. |

I simboli seguenti corrispondono alla funzionalità ACP, un'opzione obsoleta presente nelle precedenti versioni di questo prodotto. Questa opzione non è più disponibile nel prodotto attuale.

| | |
|---|---|
|  | Funzione ACP ON/OFF |
|  | Ciclo di Advanced Control Pad, veloce |
|  | Ciclo di Advanced Control Pad, lento |

### 4.6.3 Ritorno a livello

La pulsantiera IntelliPendant® è dotata del pulsante di ritorno a livello , che consente di riportare il tavolo in posizione neutra da uno stato qualsiasi. Quando la funzione di ritorno a livello viene attivata, l'angolo di inclinazione laterale e l'angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg tornano a 0 gradi. Dopo una pausa di un (1) secondo, se si tiene premuto il pulsante il piano del tavolo torna a un'altezza di 94 cm (37 pollici) da terra, definita come posizione iniziale.

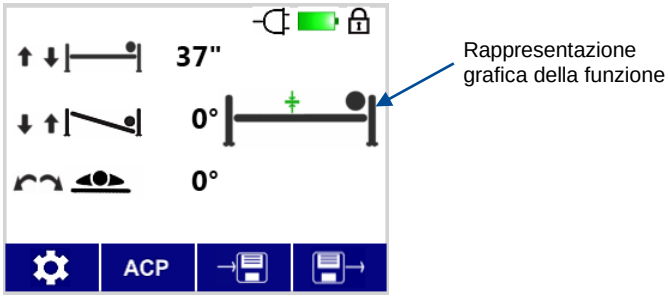



**Figura 18: rappresentazione del completamento della funzione Ritorno a livello**

### 4.6.4 Funzioni e impostazioni dei tasti funzione

**NOTA:** *la funzionalità ACP descritta nelle sezioni successive è un'opzione obsoleta presente nelle precedenti versioni di questo prodotto. Questa opzione non è più disponibile nel prodotto attuale.*

Per controllare le funzioni e le impostazioni del sistema è possibile utilizzare i tasti funzione che corrispondono alle icone nella parte inferiore del display (Figura 19).

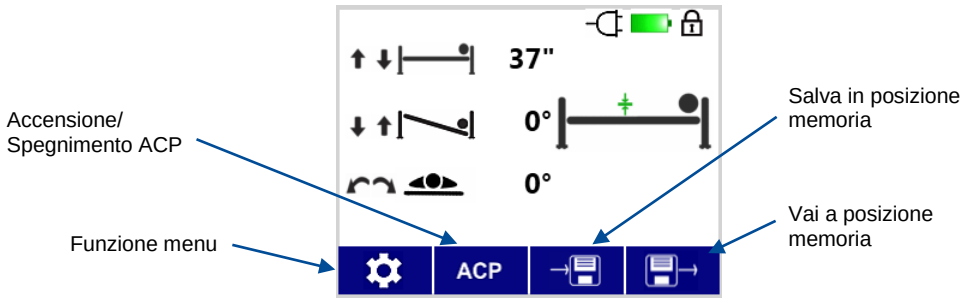



**Figura 19: selezioni dei tasti funzione**

Premendo il tasto Menu, l'utente può scegliere le impostazioni del tavolo, che possono essere selezionate e personalizzate per ciascuna procedura (Figura 20).

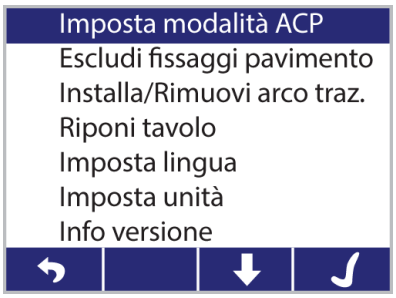



**Figura 20: selezioni dei tasti del menu**

#### 4.6.4.1 Posizioni in memoria

La base del tavolo Trios® può memorizzare due posizioni specifiche per tornare agevolmente alla posizione desiderata in un secondo momento. Le posizioni del tavolo possono essere memorizzate nella posizione in memoria 1 o 2.

Per completare la memorizzazione della posizione del tavolo è necessario utilizzare IntelliPendant®.

Per assegnare la posizione attuale del tavolo a una posizione in memoria:

1. Nella schermata iniziale selezionare **Salva in posizione memoria** utilizzando il tasto funzione corrispondente (Figura 19).
2. Assegnare la posizione del tavolo alla **posizione memoria 1** o alla **posizione memoria 2** utilizzando il tasto funzione corrispondente (Figura 21).

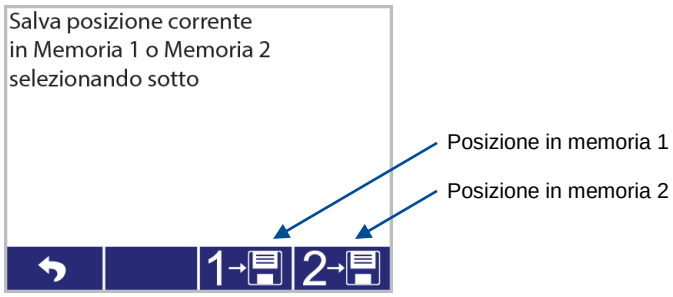



**Figura 21: selezione della posizione in memoria**

3. La posizione del tavolo viene salvata.

Per spostare il tavolo dalla posizione attuale a una posizione salvata in memoria:

1. Nella schermata iniziale selezionare il tasto funzione **Vai a posizione in memoria** (Figura 19).
2. Premere e tenere premuto il tasto funzione della **posizione in memoria 1** o **2** per spostare il tavolo nella posizione desiderata.

### 4.6.4.2 Advanced Control Pad System™ (ACP) legacy

Per impostare la velocità del ciclo ACP:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Imposta modalità ACP**. Premere il tasto funzione **Seleziona** (Figura 22).

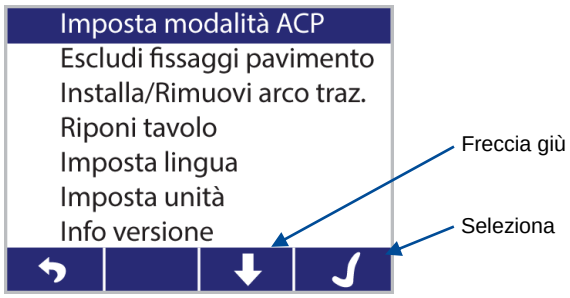



**Figura 22: selezione dell'opzione Imposta modalità ACP**

3. Premere i tasti funzione **freccia su** o **freccia giù** per evidenziare **Ciclo veloce** o **Ciclo lento**, quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per selezionare la velocità desiderata (Figura 23).

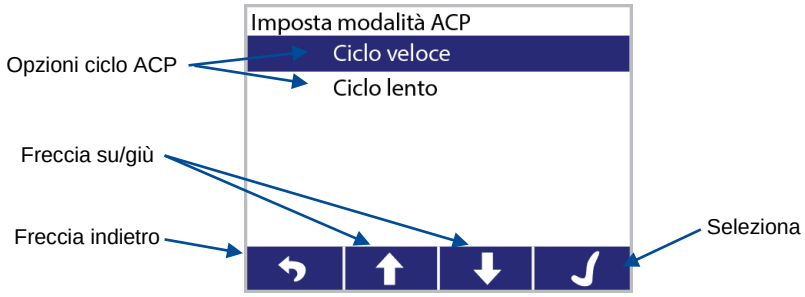



**Figura 23: schermata dell'opzione Imposta modalità ACP**

4. Premere il tasto funzione **freccia indietro** per tornare alla schermata principale di IntelliPendant® (Figura 23).

Per attivare il sistema ACP:

1. Premere il tasto funzione **ACP** per attivare il sistema ACP (Figura 19).

**NOTA:** *il sistema ACP non si attiva se la funzione ACP non è stata selezionata nella schermata principale di IntelliPendant®.*

2. La selezione della modalità ACP desiderata è confermata visivamente tramite il simbolo corrispondente, raffigurato sul display di IntelliPendant® (Figura 24 e Figura 25).
   a. Il ciclo veloce è rappresentato dal simbolo (un ciclo ogni quattro (4) secondi).
   b. Il ciclo lento è rappresentato dal simbolo (un ciclo ogni sei (6) secondi).

**NOTA:** *se il sistema ACP non è stato selezionato, nel display non verrà visualizzato alcun simbolo, ad indicare che la funzione ACP non è attiva.*

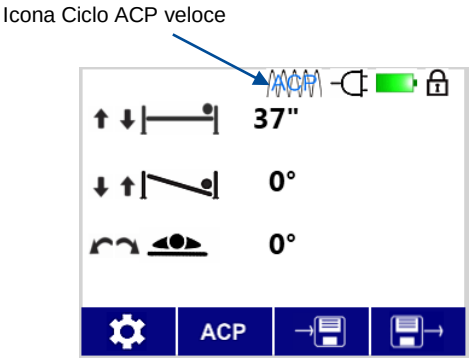



**Figura 24: ciclo ACP veloce selezionato**

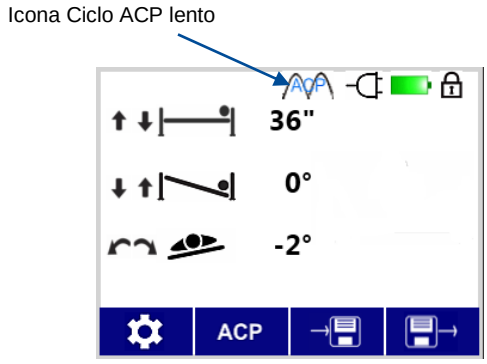



**Figura 25: ciclo ACP lento selezionato**

### 4.6.4.3 Esclusione dei fissaggi a pavimento

Per attivare l'uso della funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Escludi fissaggi pavimento** (Figura 26), quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per visualizzare la schermata corrispondente.

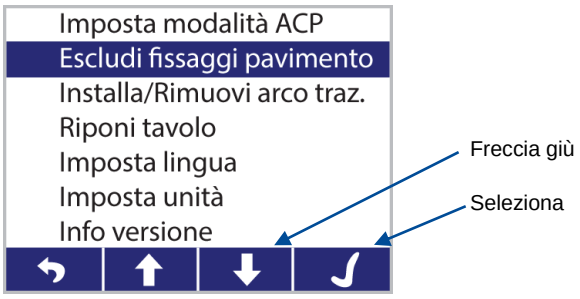



**Figura 26: selezione dell'opzione Escludi fissaggi pavimento**

3. Leggere le istruzioni visualizzate (Figura 27) quindi premere il tasto funzione **Seleziona**. per attivare la funzione di esclusione.




**Figura 27: schermata di esclusione dei fissaggi a pavimento**

4. Premere il pulsante di movimento adeguato su IntelliPendant® per ottenere il movimento del tavolo desiderato. La funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento consente di proseguire l'attività per 60 secondi, durante i quali è possibile eseguire più azioni. Se il movimento desiderato richiede più di 60 secondi, l'azione sarà completata solo continuando a tenere premuto il pulsante di movimento.
5. Se è necessario un tempo superiore a 60 secondi per portare a termine la funzione supplementare, oppure se il pulsante di movimento è stato rilasciato al termine dei 60 secondi, è necessario attivare nuovamente la funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento ripartendo dal passaggio 1 di questa procedura.

**NOTA:** *la funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento consente di modificare i movimenti di altezza, Trendelenburg/anti-Trendelenburg, rotazione laterale e ritorno a livello tramite la pulsantiera IntelliPendant® e deve essere utilizzata solo in situazioni d'emergenza.*

### 4.6.4.4 Selezione della procedura guidata dell'arco di trazione

Per selezionare la procedura guidata dell'arco di trazione su IntelliPendant® per installare o rimuovere l'arco di trazione Trios®:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Installa/Rimuovi arco traz.** (Figura 28), quindi premere il tasto funzione **Seleziona**.

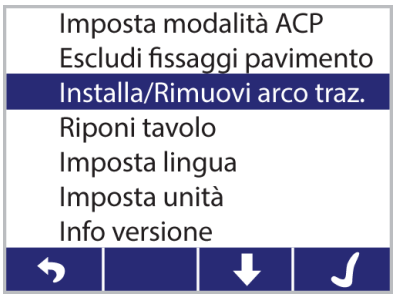



**Figura 28: selezione della funzione Installa/Rimuovi arco di trazione**

3. Per installare o rimuovere l'arco di trazione Trios®, completare i passaggi indicati su IntelliPendant®.

**NOTA:** *per maggiori informazioni sull'installazione o la rimozione dell'arco di trazione Trios®, consultare il Manuale d'uso NW0816 del piano per trauma ortopedico Trios®.*

### 4.6.4.5 Selezione della lingua

Per selezionare la lingua del display di IntelliPendant®:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Imposta lingua** (Figura 29), quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per visualizzare la schermata corrispondente.

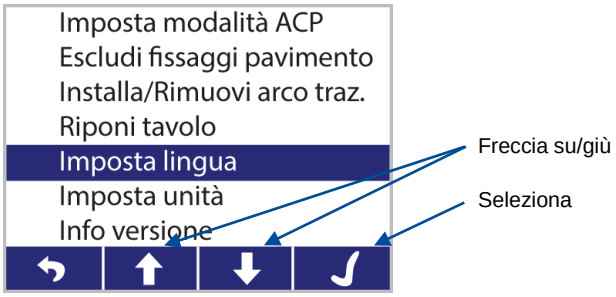



**Figura 29: selezione di Imposta lingua**

3. Utilizzare i tasti **Freccia su/giù** per evidenziare la lingua desiderata, quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per impostare la modalità della lingua.

**NOTA:** *l'impostazione della lingua viene conservata quando il tavolo viene disattivato.*

### 4.6.4.6 Selezione delle unità di misura del display

Per selezionare le unità di misura preferite del display di IntelliPendant®:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Imposta unità** (Figura 30), quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per visualizzare la schermata corrispondente.

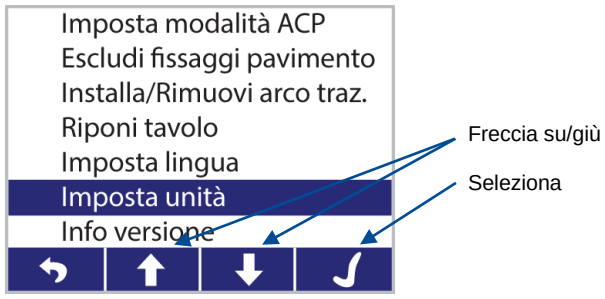



**Figura 30: selezione di Imposta unità**

3. Utilizzare i tasti **freccia su** o **freccia giù** per evidenziare l'unità desiderata, quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per impostare l'unità (Figura 31).

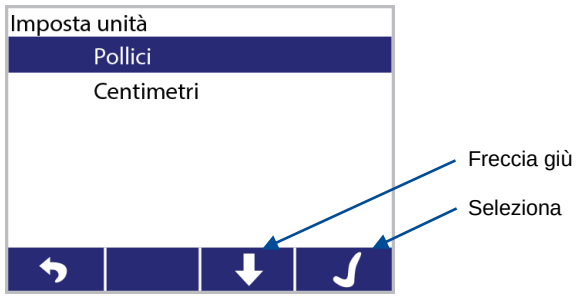



**Figura 31: schermata di selezione dell'unità di misura**

**NOTA:** *l'impostazione dell'unità di misura viene conservata quando il tavolo viene disattivato.*

#### 4.6.4.7 Informazioni sulla versione del software

Per accedere alle informazioni sulla versione del software della base:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Info versione** (Figura 32), quindi premere il tasto funzione **Seleziona** per visualizzare la schermata corrispondente.

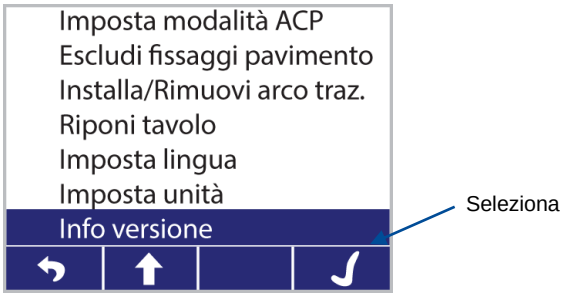



**Figura 32: selezione di Info versione**

**NOTA:** *le informazioni sulla versione del software sono utilizzate prevalentemente dai tecnici dell'assistenza.*

## 4.7 Configurazione della base del tavolo Trios® per trasporto e immagazzinamento

La base del tavolo Trios® può assumere una configurazione più piccola per il trasporto o per essere riposta. Per far assumere alla base una configurazione più compatta per spedirla o riporla, utilizzare la pulsantiera IntelliPendant® e portare a termine i passaggi definiti. La configurazione compatta per il trasporto o l'immagazzinamento riduce la lunghezza della base del tavolo da 279,4 cm a 172,7 cm (da 110 a 68 pollici).

Per posizionare la base in configurazione riposta:

1. Premere il tasto funzione **Menu** su IntelliPendant® (Figura 19).
2. Premere il tasto funzione **freccia giù** per evidenziare l'opzione **Riposi tavolo** (Figura 33) quindi premere il tasto funzione **Seleziona**.

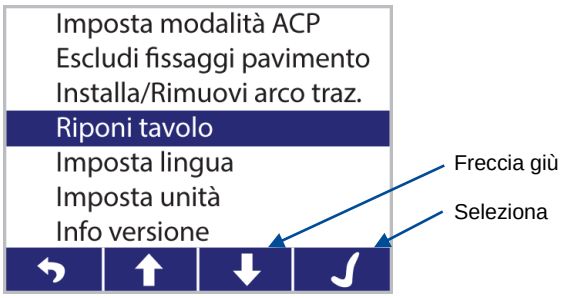



**Figura 33: selezione di Riponi tavolo**

3. Per portare la base in configurazione riposta, completare i passaggi indicati seguendo le istruzioni raffigurate sul display di IntelliPendant®.
   a. Rimuovere il piano del tavolo e tutti i componenti e gli accessori collegati alla base (Figura 34).



**Figura 34: base del tavolo Trios® con piano del tavolo e altri componenti rimossi in preparazione per la configurazione riposta**

b. Confermare la scelta della configurazione riposta premendo il tasto funzione **Seleziona**. Prima di continuare, verificare che il LED della configurazione riposta nel pannello dei comandi ausiliario sia illuminato di verde.

**NOTA:** *dopo la conferma, è necessario effettuare i passaggi successivi per portare la base in configurazione riposta.*

c. Allentare il blocco raggi ruotando la manopola di bloccaggio in senso antiorario (Figura 35).



**Figura 35: blocco raggi allentato**

d. Servirsi della pulsantiera IntelliPendant® e procedere al passaggio successivo per configurare i fissaggi a pavimento in modo che quelli del lato testa siano sbloccati e quelli del lato piedi restino bloccati.

e. Spingere il lato testa verso il lato piedi (Figura 36) per ottenere la configurazione retratta della base.



**Figura 36: accorciamento della base del tavolo Trios® per riporla**

f. Serrare il blocco raggi ruotando la manopola di bloccaggio in senso orario.

g. Sbloccare i fissaggi a pavimento utilizzando IntelliPendant® o il pannello dei comandi ausiliario. La base del tavolo Trios® può essere portata nel luogo di immagazzinamento con l'assistenza di due persone.



**Figura 37: base del tavolo Trios® configurata per il trasporto e l'immagazzinamento**

Per allungare la base dalla configurazione riposta:

1. Spostare la base nel luogo desiderato con l'assistenza di due persone.
2. Premere il pulsante di accensione/standby sulla base del lato testa e verificare che l'anello verde attorno al pulsante di accensione si illumini, per confermare che la base sia alimentata.
3. La pulsantiera IntelliPendant® fornirà le istruzioni passo passo su come portare la base in configurazione estesa. Portare a termine i passaggi seguenti nell'ordine indicato sulla pulsantiera IntelliPendant®:
    a. Allentare il blocco raggi.
    b. Procedere al passaggio successivo per configurare i fissaggi a pavimento in modo che quelli del lato testa siano sbloccati e quelli del lato piedi restino bloccati.
    c. Allungare la base allontanando il lato testa dal lato piedi.
    d. Serrare il blocco raggi.
4. Bloccare i fissaggi a pavimento utilizzando IntelliPendant®. Portare a termine il controllo di funzione (vedere la Sezione 7).
5. Verificare che il LED della configurazione riposta sia spento nel pannello dei comandi ausiliario.

## 4.8 Indicatori luminosi

**AVVERTENZA: la mancata verifica che gli indicatori luminosi del blocco di rotazione di 180° non siano illuminati prima di trasferire il paziente sul tavolo può provocare danni al paziente, all'operatore sanitario o all'apparecchiatura.**

### 4.8.1 Indicatore luminoso della posizione a livello

L'indicatore luminoso della posizione a livello si illumina di verde quando il motore elettrico di inclinazione laterale raggiunge il punto centrale dell'intervallo di inclinazione pari a ±25°, con le traverse del lato testa e del lato piedi a livello rispetto all'estremità della rispettiva colonna. Se l'indicatore della posizione a livello è spento, utilizzare IntelliPendant® per attivare la funzione di inclinazione laterale nella direzione necessaria per portare il piano del tavolo a livello, affinché l'indicatore si illumini in verde (Figura 38). Quando l'indicatore luminoso della posizione a livello si illumina, le traverse del lato testa e del lato piedi devono essere entrambe a livello.

**NOTA:** *durante la rotazione del paziente o l'inclinazione laterale del piano l'indicatore luminoso della posizione a livello è spento, ad indicare che il piano del tavolo non è a livello.*

**NOTA:** *l'indicatore luminoso della posizione a livello non si illumina se i fissaggi a pavimento non sono azionati o se l'angolo Trendelenburg è estremo (oltre ±5°).*




**Figura 38: indicatore luminoso della posizione a livello**

### 4.8.2 Blocco di rotazione di 180°

La maniglia del blocco di rotazione di 180° disattiva la funzione di rotazione di 180° bloccando le traverse del lato testa e del lato piedi. Questa funzionalità è volta a impedire la rotazione accidentale del piano del tavolo. Quando il blocco di rotazione di 180° è attivato e la relativa maniglia si trova in posizione di blocco (Figura 39), gli indicatori luminosi posti sul lato testa e sul lato piedi sono spenti. Per disattivare il blocco di rotazione di 180°, sollevare e ruotare la relativa maniglia in direzione opposta rispetto al piano del tavolo. Quando si solleva la maniglia del blocco di rotazione di 180°, gli indicatori luminosi si illuminano di giallo e lampeggiano. Una volta completata la rotazione della maniglia e disattivato il blocco di rotazione di 180°, gli indicatori gialli continuano a lampeggiare fino al nuovo innesto del blocco. La maniglia del blocco di rotazione di 180° funziona solo quando l'indicatore luminoso della posizione a livello è acceso.

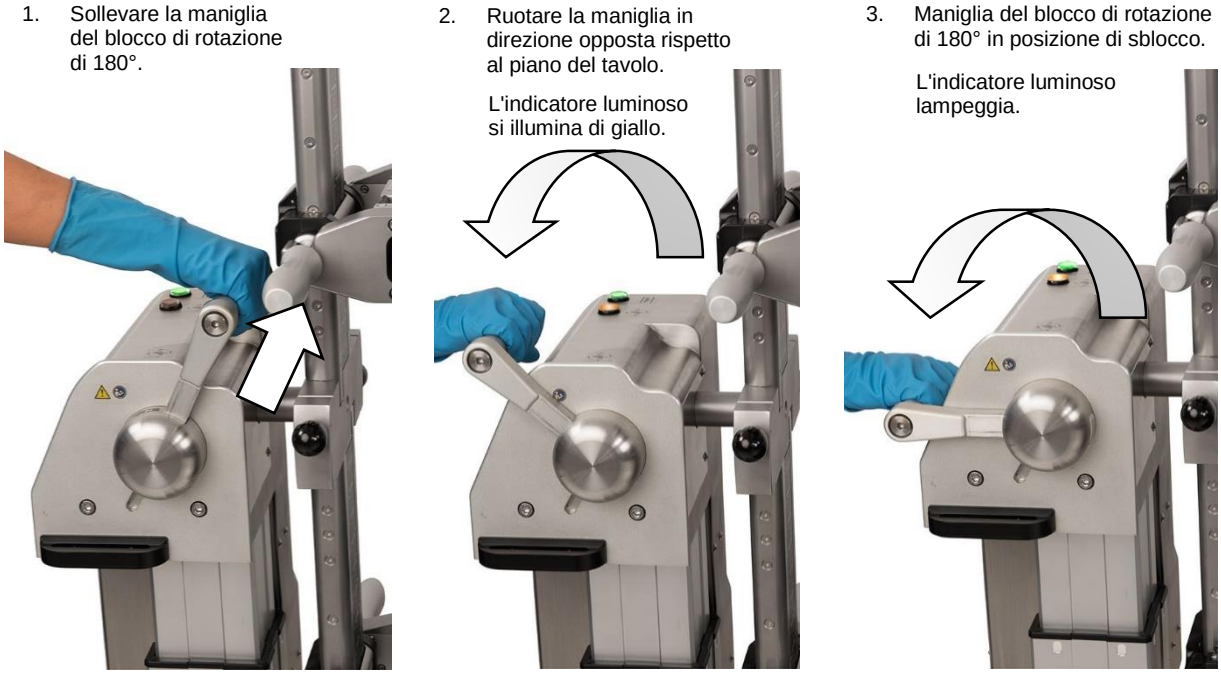



**Figura 39: sblocco del blocco di rotazione di 180° di sicurezza**

Le traverse del lato testa e del lato piedi sono libere di muoversi, consentendo la rotazione del piano del tavolo, solo quando il blocco di rotazione di 180° è attivato.

**NOTA:** *questa funzione è utilizzata per la rotazione di 180° del paziente. Quando non viene effettuata alcuna rotazione, il blocco di rotazione di 180° deve restare attivato e gli indicatori luminosi corrispondenti posti sul lato testa e sul lato piedi devono essere spenti.*

**AVVERTENZA: la mancata verifica che il blocco di rotazione di 180° sia attivato e i corrispondenti indicatori luminosi sul lato testa e sul lato piedi non siano illuminati può provocare danni al paziente, all'operatore sanitario o all'apparecchiatura.**

Quando il blocco di rotazione di 180° è attivato e gli indicatori luminosi corrispondenti sono spenti, è comunque possibile inclinare lateralmente il piano del tavolo premendo i pulsanti di inclinazione laterale destra o sinistra su IntelliPendant® fino al raggiungimento dell'inclinazione desiderata.

## 4.9 Unità della puleggia di trazione

L'unità della puleggia di trazione, posta sulla colonna del lato testa, costituisce una piattaforma per far passare la corda di trazione attraverso l'albero oscillante e sul sistema di puleggia per esercitare la trazione con peso (Figura 40). Per utilizzare la puleggia di trazione, premere il pulsante di rilascio corrispondente per estrarla, quindi tirare l'unità della puleggia di trazione verso l'esterno finché non scatta in posizione. Al termine del suo utilizzo, spingere il pulsante di rilascio contemporaneamente all'unità della puleggia di trazione finché questa non scatta nella posizione retratta.




Unità della puleggia di trazione in posizione retratta




Unità della puleggia di trazione pronta all'uso

**Figura 40: estrazione dell'unità della puleggia di trazione**

# 5 Ispezione

## 5.1 Accettazione e trasferimento

1. Dopo aver ricevuto la base del tavolo Trios®, rimuoverla dalla cassa di spedizione. Rimuovere il materiale di imballaggio. Ispezionare visivamente tutte le superfici per verificare la presenza di danni dovuti al trasporto. Controllare la rotazione adeguata delle rotelle.

**NOTA:** *i danni dovuti al trasporto devono essere segnalati al corriere al momento della consegna. La richiesta di risarcimento per danni dovuti al trasporto spetta al destinatario.*

2. Leggere il numero di modello e il numero di serie e verificare i requisiti di alimentazione indicati nell'etichetta del produttore che si trova alla base della colonna del lato testa (Figura 7).
3. Eseguire un controllo di funzione (vedere la Sezione 7).

## 5.2 Prima e dopo la procedura

Prima e dopo ciascun utilizzo della base del tavolo Trios®, ispezionare visivamente tutte le aree visibili, i cavi elettrici e le parti mobili per verificare la presenza di eventuali danni che possono compromettere il funzionamento corretto della base. I prodotti danneggiati o malfunzionanti non devono essere utilizzati. Per riparazioni o sostituzioni, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere la Sezione 12).

## 5.3 Manutenzione preventiva

È necessario sottoporre la base del tavolo Trios® a manutenzione preventiva (vedere la Sezione 8.3) con cadenza almeno annuale.

Per ricevere la lista di controllo per la manutenzione preventiva, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere la Sezione 12). I controlli di manutenzione preventiva devono essere eseguiti solo da personale qualificato. La lista di controllo per la manutenzione preventiva sarà consegnata solo al personale dell'assistenza adeguatamente qualificato.

# 6 Montaggio e smontaggio del piano del tavolo

**NOTA:** *il dispositivo è destinato ad essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato. Per prenotare un corso di formazione in servizio, contattare il rappresentante Mizuho OSI locale, oppure chiamare il numero* ***1-800-777-4674*** *dagli Stati Uniti o il numero* ***+1-510-429-1500*** *da tutti gli altri paesi.*

## 6.1 Preparazione della base del tavolo per il montaggio del piano del tavolo

Per preparare la base del tavolo Trios® per il montaggio del piano del tavolo, attenersi alla seguente procedura:

1. Con l'assistenza di due persone, spostare la base nella posizione in cui sarà utilizzata e orientare la colonna del lato testa verso la postazione di lavoro dell'anestesista.
2. Inserire il cavo di alimentazione della base del tavolo Trios® in una presa dotata di messa a terra. Per i requisiti relativi alla tensione di ingresso, fare riferimento all'etichetta del produttore che si trova sul lato testa della base (Figura 7). Se il cavo di alimentazione CA non viene collegato a una presa con messa a terra di protezione, è necessario collegare il perno di terra esterno alla messa a terra (tramite connettore equipotenziale o barra di distribuzione).
3. Collegare IntelliPendant® alla porta sulla colonna del lato testa (Figura 12).
4. Premere l'interruttore di accensione/spegnimento per attivare il tavolo. L'anello sull'interruttore di accensione/standby deve illuminarsi in verde (Figura 4).
5. Se la base si trova in configurazione retratta, seguire le istruzioni passo passo fornite da IntelliPendant® per allungare la base:
    a. Allentare il blocco raggi ruotando la manopola di bloccaggio in senso antiorario.
    b. Procedere al passaggio successivo per configurare i fissaggi a pavimento della base, in modo che quelli del lato testa siano sbloccati e quelli del lato piedi restino bloccati.
    c. Allungare la base del tavolo.
    d. Serrare il blocco raggi ruotando la manopola di bloccaggio in senso orario.
6. Verificare che gli indicatori luminosi del blocco di rotazione di 180° siano spenti (Figura 41).
7. Verificare che l'indicatore luminoso della posizione a livello sia acceso in verde (Figura 41). Se l'indicatore luminoso non è acceso, servirsi di IntelliPendant® per portare il tavolo a livello e verificare che i fissaggi a pavimento siano bloccati.




**Figura 41: indicatore luminoso della posizione a livello acceso sull'unità del lato testa**

**NOTA:** *il presente manuale è destinato all'utilizzo esclusivo con il dispositivo indicato e non sostituisce il manuale d'uso dei piani del tavolo. Prima dell'uso di un piano del tavolo è necessario comprenderne perfettamente le modalità di funzionamento e il meccanismo di installazione sulla base.*

**NOTA:** *solo i piani del tavolo e gli accessori Mizuho OSI sono stati testati e approvati per l'uso con la base del tavolo Trios®. Non è stato testato il corretto funzionamento di prodotti di altri fabbricanti in combinazione con la base Trios®; Mizuho OSI non autorizza pertanto l'uso di tali prodotti. L'uso di prodotti di altri fabbricanti può invalidare la garanzia.*

## 6.2 Montaggio del piano del tavolo sulla base

Per montare il piano per chirurgia spinale Trios® o il piano radiotrasparente per imaging Trios®, procedere come segue:

1. La colonna del lato testa è provvista di un gruppo di scorrimento regolabile per le posizioni Trendelenburg e anti-Trendelenburg. Retrarre completamente il gruppo di scorrimento per lasciare uno spazio sufficiente al montaggio del piano del tavolo.

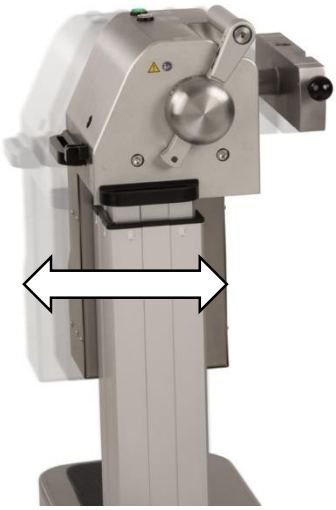


**Figura 42: movimento del gruppo di scorrimento**

2. Collegare le due torri, una nella parte inferiore della traversa del lato testa e l'altra nella parte inferiore della traversa del lato piedi.

   a. Afferrare le maniglie della slitta per sollevare la torre appena al di sotto della traversa, a un'angolazione tale da allineare il perno circolare della torre con il relativo alloggiamento posto nella parte inferiore della traversa. Inserire il perno nell'alloggiamento sotto la traversa.

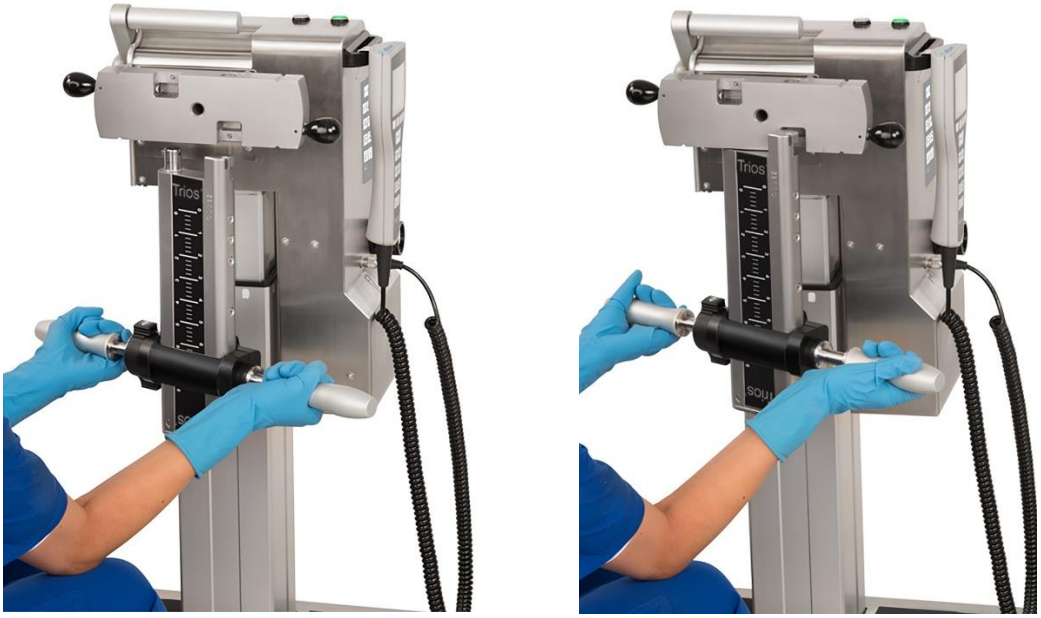



**Figura 43: allineamento e inserimento della torre nell'alloggiamento posto nella parte inferiore della traversa**

   b. Ruotare il lato della torre non ancora inserito nella traversa finché non scatta in posizione.




**Figura 44: torre fissata sotto la traversa**

3. Dopo aver fissato saldamente ciascuna torre sotto la relativa traversa, è possibile montare il piano del tavolo sulla barra della slitta presente nella torre.

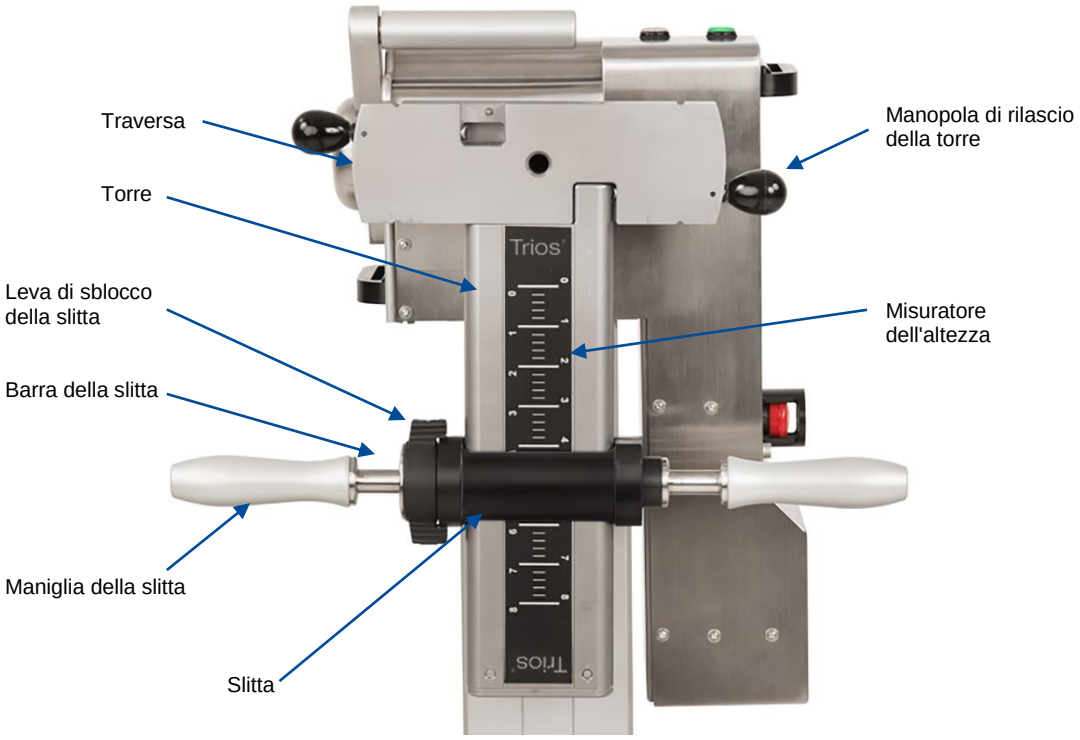



**Figura 45: componenti della torre**

4. La scelta dell'altezza corretta delle slitte dipende dall'altezza del paziente, poiché il baricentro di questo deve trovarsi in corrispondenza o al di sotto del fulcro di rotazione della traversa. Nello scegliere l'altezza delle slitte è inoltre necessario prendere in considerazione la procedura specifica che sarà eseguita e la preferenza del chirurgo.

   a. Per regolare l'altezza della slitta, sbloccarla sollevandone leggermente le maniglie e ruotando la relativa leva di sblocco in una delle due direzioni. La slitta è sbloccata quando l'etichetta rossa diventa visibile.



**Figura 46: sblocco della leva di sblocco della slitta**

   b. Far scorrere la slitta verso l'alto o verso il basso fino all'altezza desiderata, quindi rilasciare la leva di sblocco della slitta continuando a sostenere il piano del tavolo. La leva torna, così, alla posizione di blocco e l'etichetta rossa non è più visibile. Se necessario, ruotare manualmente la leva di sblocco della slitta fino alla posizione di blocco prima di rilasciare le maniglie della slitta.



**Figura 47: leva di sblocco della slitta nella posizione di blocco**

   c. Verificare che la slitta sia saldamente bloccata in posizione.

**NOTA:** *per montare il piano del tavolo a livello, allineare il bordo superiore delle due slitte portandoli entrambi a livello della stessa tacca del misuratore dell'altezza posto sulla torre.*

**NOTA:** *per maggiori informazioni sull'impostazione dell'altezza corretta delle slitte, consultare il manuale d'uso del singolo piano del tavolo.*

**NOTA:** *il presente manuale è destinato all'utilizzo esclusivo con la base del tavolo Trios® e non sostituisce il manuale d'uso dei piani del tavolo.*

5. Con l'assistenza di due persone sollevare il piano del tavolo appena al di sopra delle slitte delle torri. Verificare che il piano del tavolo abbia un orientamento tale che il lato paziente sia rivolto verso l'alto (l'etichetta del limite di peso del paziente e le maniglie fisse del piano sono visibili, mentre i ganci di montaggio sono rivolti verso il basso). Una persona deve sostenere il piano del tavolo afferrando la maniglia fissa al lato testa, mentre l'altra deve sostenerlo afferrando la maniglia fissa al lato piedi. Allineare i ganci di montaggio che si trovano sulle due estremità del piano del tavolo (Figura 48) alle barre della slitta su ciascuna delle torri. Se il posizionamento è corretto, il lato aperto dei ganci di montaggio deve trovarsi al di sopra della barra della slitta.

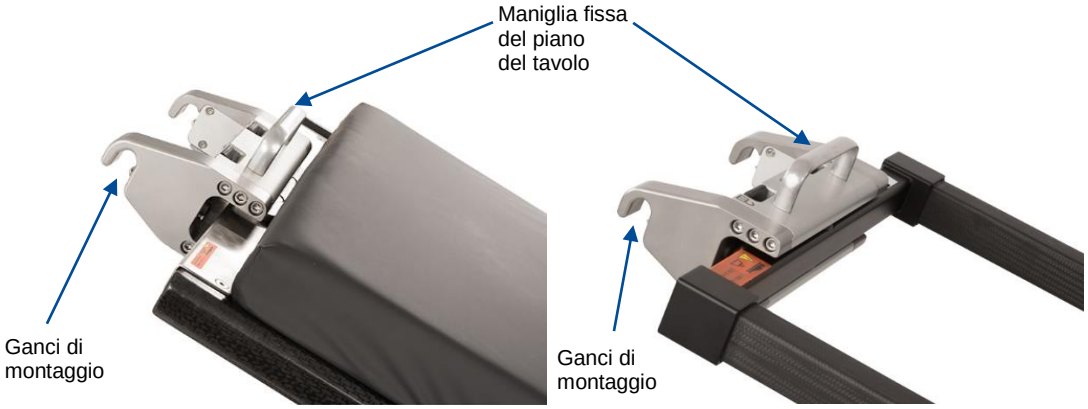



**Figura 48: ganci di montaggio sul piano radiotrasparente per imaging e sul piano per chirurgia spinale Trios®**



**Figura 49: allineamento corretto dei ganci di montaggio rispetto alla barra della slitta**

6. Per prima cosa, bloccare il piano del tavolo alla slitta del lato piedi abbassando il lato piedi del piano e fissando i ganci di montaggio alla barra della slitta del lato piedi.

7. Prima di agganciare il piano del tavolo alla colonna del lato testa, assicurarsi che il gruppo di scorrimento si trovi a una distanza dal lato piedi tale da consentire l'alloggiamento adeguato dell'intera lunghezza del piano del tavolo (Figura 42). Abbassare con cautela il lato testa del piano del tavolo finché i ganci di montaggio non sono fissati alla barra della slitta del lato testa (Figura 50). Tirare entrambe le maniglie del piano del tavolo verso l'alto con un movimento deciso per verificare che le estremità siano agganciate correttamente.

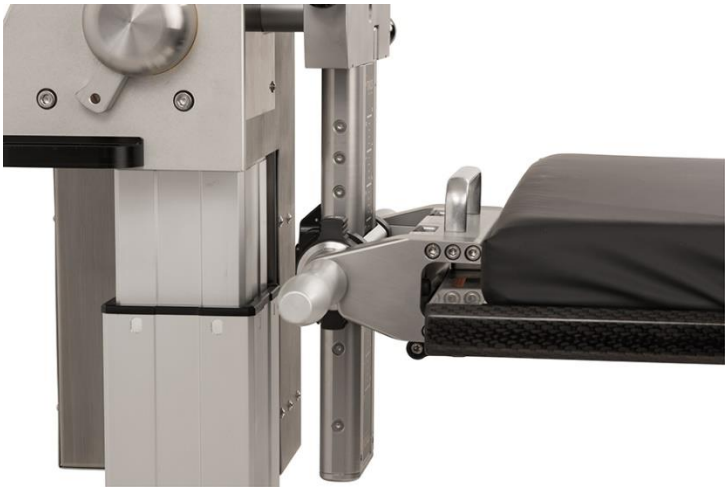


**Figura 50: ganci di montaggio fissati alla barra della slitta**

**NOTA:** *per allineare correttamente i ganci di montaggio alla barra della slitta del lato testa e del lato piedi prima di fissarle in sede, potrebbe essere necessario portare i ganci più avanti rispetto alle barre, oppure portare un'estremità del piano del tavolo più avanti, verso la colonna, oltrepassando l'estremità della slitta.*



**Figura 51: ganci di montaggio portati più avanti rispetto alla barra della slitta**

8. Il piano del tavolo è ora montato correttamente sulla base del tavolo Trios® (Figura 52).



**Figura 52: piano radiotrasparente per imaging Trios® montato correttamente sulla base del tavolo Trios®**

## 6.3 Smontaggio del piano del tavolo sulla base

Per smontare il piano per chirurgia spinale Trios® o il piano radiotrasparente per imaging Trios®, procedere come segue:

1. Una persona deve afferrare la maniglia fissa al lato testa, mentre l'altra deve afferrare la maniglia fissa al lato piedi.
2. Tenendo premute le leve di rilascio, la persona che si trova al lato piedi deve sollevare con cautela questo lato del piano del tavolo per sganciarlo dalla barra della slitta.

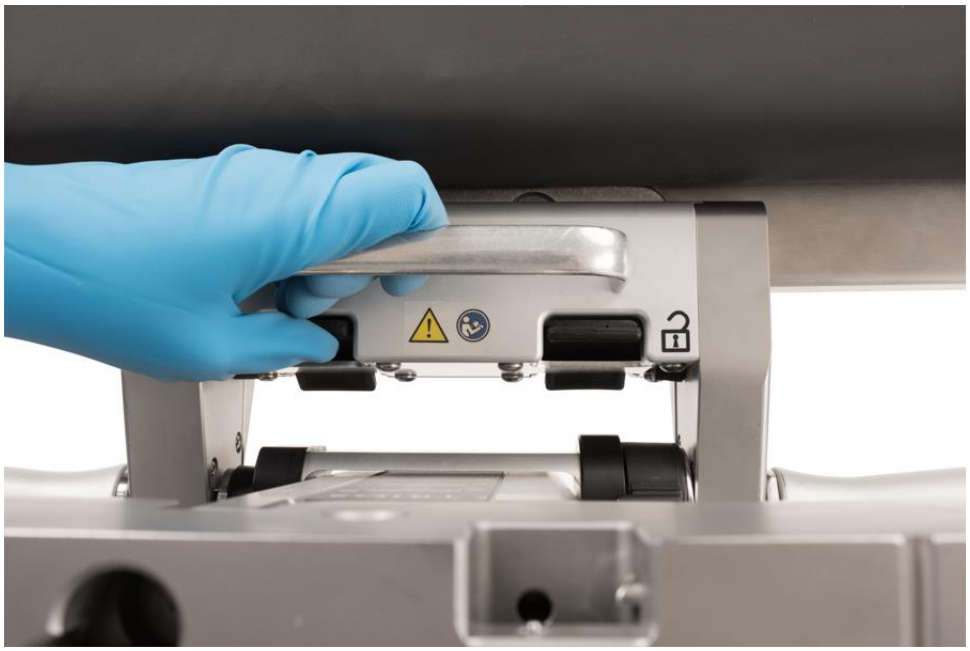


**Figura 53: leva di rilascio del piano del tavolo premuta**

3. Dopo aver sganciato il lato piedi del piano del tavolo, la persona che si trova al lato testa deve premere le leve di rilascio e sollevare con cautela questo lato del piano del tavolo per sganciarlo dalla barra della slitta.
4. Entrambe le persone devono sostenere il tavolo afferrando le maniglie fisse, quindi sollevarlo e smontarlo dalla base.
5. Rimuovere le torri dalla traversa del lato testa e da quella del lato piedi.
    a. Afferrare una maniglia della slitta e, con l'altra mano, tirare la manopola di rilascio che si trova sulla traversa nella posizione più vicina alla torre per rilasciare il meccanismo di blocco.
    b. Dopo aver sbloccato la torre, ruotarla leggermente in senso orario con una mano, quindi sostenerla con entrambe le mani afferrando le maniglie della slitta. Continuare a ruotarla in senso orario finché la protrusione del perno sulla torre non è allineata con l'alloggiamento sulla traversa.

**⚠ ATTENZIONE: afferrare saldamente la torre con due mani prima di allineare il perno all'alloggiamento. La torre è pesante e può cadere a terra se non è sostenuta in modo adeguato durante la procedura di rimozione, mettendo a rischio l'apparecchiatura e gli operatori sanitari.**




**Figura 54: torre sbloccata e leggermente ruotata in senso orario**

c. Abbassare la torre per estrarla dall'alloggiamento e riporla nel carrello per l'apparecchiatura.

# 7 Controllo di funzione

**NOTA:** *eseguire tutti i passaggi del Controllo di funzione prima di ogni utilizzo della base del tavolo Trios®.*

Per la definizione completa dei termini utilizzati in questo manuale, vedere la Sezione 2.9.

## 7.1 Controlli di funzione generali della base del tavolo

1. Verificare che il blocco raggi sia serrato.
2. Collegare il cavo di IntelliPendant® alla porta di IntelliPendant® situata sulla colonna del lato testa (Figura 12).
3. Per alimentare il dispositivo con corrente CA, inserire il connettore del cavo di alimentazione in una presa dotata di messa a terra. Per i requisiti relativi alla tensione di ingresso, fare riferimento all'etichetta del produttore sulla base della colonna del lato testa (Figura 7).
4. Premere il pulsante di accensione/standby sulla base del lato testa e verificare che l'anello verde attorno al pulsante di accensione si illumini, per confermare che il tavolo sia alimentato (Figura 4).
5. Se il cavo di alimentazione CA non viene collegato a una presa con messa a terra di protezione, è necessario collegare il perno di terra esterno alla messa a terra tramite connettore equipotenziale o barra di distribuzione (Figura 4).
6. Se è necessario alimentare il tavolo a batteria a causa di un'interruzione della corrente CA, verificare che la batteria sia stata caricata in maniera adeguata, come descritto nella Sezione 9.8. Premere il pulsante di accensione nella base del lato testa e verificare che l'anello verde attorno al pulsante di accensione si illumini, per confermare l'avvenuta alimentazione del tavolo. Sul display di IntelliPendant® sarà visibile il simbolo di stato della batteria , a indicare che la batteria è carica. Se sul display di IntelliPendant® viene visualizzato il simbolo di stato della batteria , la batteria non è sufficientemente carica e il tavolo deve essere alimentato esclusivamente a corrente CA. Per proteggere il paziente, il personale ospedaliero e il tavolo da possibili rischi elettrici, quando il tavolo è alimentato a batteria è necessario un collegamento esterno tramite filo di massa tra il perno esterno e la messa a terra di protezione (tramite connettore equipotenziale/barra di distribuzione, Figura 4).
7. Modalità di blocco: i movimenti della base del tavolo Trios® sono disponibili solo se i fissaggi a pavimento sono bloccati. Quando i fissaggi a pavimento sono bloccati, l'indicatore verde sul pannello dei comandi ausiliario è acceso e il simbolo dei fissaggi a pavimento viene visualizzato sul display di IntelliPendant®. Verificare che nessuna funzione di IntelliPendant® o del pannello dei comandi ausiliario sia funzionante, ad eccezione di quella che attiva i fissaggi a pavimento.

## 7.2 Controllo dei fissaggi a pavimento

Portare a termine il controllo dei fissaggi a pavimento utilizzando il pannello dei comandi ausiliario (Figura 10).

1. Premere il pulsante di **blocco dei fissaggi a pavimento** e verificare che l'indicatore LED sul pannello dei comandi ausiliario sia acceso e che il simbolo del blocco sia visualizzato sul display di IntelliPendant®. Il tavolo è bloccato se le ruote non possono muoversi.
2. Premere il pulsante di **sblocco dei fissaggi a pavimento** e verificare che l'indicatore LED sul pannello dei comandi ausiliario non sia più acceso e che il simbolo dello sblocco sia visualizzato sul display di IntelliPendant®. Il tavolo è sbloccato se le rotelle possono muoversi.
3. Controllo esclusione dei fissaggi a pavimento:
   a. Quando i fissaggi a pavimento sono sbloccati, utilizzare IntelliPendant® per selezionare la funzione **Escludi fissaggi pavimento**.
   b. Quando la funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento è attiva, utilizzare i pulsanti **Altezza su, Altezza giù, Inclinazione laterale destra e sinistra** o **Trendelenburg/ anti-Trendelenburg**. Questi pulsanti funzionano anche quando la funzione di esclusione dei fissaggi a pavimento è attiva e i fissaggi a pavimento non sono bloccati.

## 7.3 Controllo di IntelliPendant®

1. Premere il pulsante di **blocco dei fissaggi a pavimento** utilizzando IntelliPendant®. Dopo che i fissaggi a pavimento sono stati bloccati, verificare che l'indicatore LED sul pannello dei comandi ausiliario sia acceso e che sul display di IntelliPendant® sia visualizzato il simbolo del blocco. Verificare che le rotelle del tavolo non si muovano.
2. Premere il pulsante di **sblocco dei fissaggi a pavimento**. Dopo che i fissaggi a pavimento sono stati sbloccati, verificare che l'indicatore LED sul pannello dei comandi ausiliario sia spento e che sul display di IntelliPendant® sia visualizzato il simbolo dello sblocco. Verificare che le rotelle del tavolo si muovano liberamente.
3. Ripetere il Passaggio 1 per accertarsi che i fissaggi a pavimento siano bloccati, in modo da poter testare tutte le altre funzionalità del tavolo.
4. Tenere premuto il pulsante **Altezza su**. Osservare il piano del tavolo per controllare che si sollevi fino al limite massimo dei valori di altezza. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il simbolo Altezza su sia visibile nell'area delle azioni sul display. Il numero accanto al simbolo Altezza su nell'area dello stato dei movimenti sul display dovrebbe cambiare in base alla posizione del piano del tavolo all'interno dell'intervallo dei valori di altezza.
5. Tenere premuto il pulsante **Altezza giù**. Osservare il piano del tavolo e controllare che si abbassi fino al limite minimo dei valori di altezza. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il simbolo Altezza giù sia visibile nell'area delle azioni sul display. Il numero accanto al simbolo Altezza giù nell'area dello stato dei movimenti sul display dovrebbe cambiare in base alla posizione del piano del tavolo all'interno dell'intervallo dei valori di altezza.
6. Tenere premuto il pulsante **Anti-Trendelenburg**. Osservare il lato piedi del piano del tavolo e controllare che si abbassi fino al limite minimo dei valori di altezza. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il simbolo Anti-Trendelenburg sia visibile nell'area delle azioni sul display. Il numero accanto al simbolo Anti-Trendelenburg nell'area dello stato dei movimenti sul display dovrebbe cambiare in base alla posizione del piano del tavolo all'interno dell'intervallo dei valori di anti-Trendelenburg.

7. Tenere premuto il pulsante **Trendelenburg**. Osservare il lato testa del piano del tavolo e controllare che si abbassi fino al limite minimo dei valori di altezza. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il simbolo Trendelenburg sia visibile nell'area delle azioni sul display. Il numero accanto al simbolo Trendelenburg nell'area dello stato dei movimenti sul display dovrebbe cambiare in base alla posizione del piano del tavolo all'interno dell'intervallo dei valori di Trendelenburg.
8. Tenere premuto il pulsante **Inclinazione laterale sinistra**. Osservare il piano del tavolo e controllare che si inclini verso sinistra fino al limite massimo. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il simbolo Inclinazione laterale sinistra sia visibile nell'area delle azioni sul display. Il numero accanto al simbolo Inclinazione laterale sinistra nell'area dello stato dei movimenti sul display dovrebbe cambiare in base alla posizione del piano del tavolo all'interno dell'intervallo dei valori di inclinazione laterale.
9. Tenere premuto il pulsante **Inclinazione laterale destra**. Osservare il piano del tavolo e controllare che si inclini verso destra fino al limite massimo. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il simbolo Inclinazione laterale destra sia visibile nell'area delle azioni sul display. Il numero accanto al simbolo Inclinazione laterale destra nell'area dello stato dei movimenti sul display dovrebbe cambiare in base alla posizione del piano del tavolo all'interno dell'intervallo dei valori di inclinazione laterale.
10. Riposizionare il piano del tavolo portando l'altezza a 104 cm (41 pollici), inclinarlo lateralmente verso sinistra o destra di 6° e portarlo a un angolo Trendelenburg di 5°. Verificare il raggiungimento di questa posizione sul display IntelliPendant®. Tenere premuto il pulsante **Ritorno a livello**. Controllare che il piano del tavolo sia a livello da un lato all'altro e dal lato testa al lato piedi. Tenere premuto il pulsante; dopo un secondo, il piano del tavolo tornerà alla posizione iniziale. Quando il tavolo cessa di muoversi, controllare che il piano sia a livello e all'altezza della posizione iniziale pari a 94 cm (37 pollici) da terra. Osservare il display di IntelliPendant® e verificare che il valore dell'altezza sia pari a 94 cm (37 pollici), quello dell'angolo di inclinazione sia di 0° e quello dell'angolo Trendelenburg/anti-Trendelenburg sia di 0°.

## 7.4 Controllo della batteria

1. Osservare lo stato della batteria nella base della colonna del lato testa. Se il LED è illuminato di colore verde (OK), la batteria è carica. Controllare che l'icona dello stato della batteria sul display di IntelliPendant® sia , a indicare che la batteria è completamente carica e il tavolo può essere alimentato a batteria.
2. Se il LED è acceso in rosso o l'icona di stato della batteria sul display di IntelliPendant® è , la batteria deve essere caricata prima di utilizzare il tavolo. Per caricare la batteria, verificare che il cavo di alimentazione sia inserito in una presa funzionante. Il LED alimentazione CA alla base della colonna del lato testa si illumina di verde, indicando che una corrente CA adeguata è applicata al tavolo. Il tavolo deve restare collegato alla corrente CA per un minimo di tre (3) ore perché la carica della batteria sia sufficiente ad alimentare il tavolo.
3. Se il LED è ancora rosso e l'icona dello stato della batteria è ancora dopo tre (3) ore, continuare a caricare la batteria per un massimo di 24 ore.
4. Se il LED OK non si illumina di verde e l'icona dello stato della batteria non è dopo 24 ore, consultare le istruzioni per l'assistenza nella Sezione 9.8.

**NOTA:** *è possibile alimentare il tavolo con la corrente CA anche se l'icona dello stato della batteria è , a indicare che la batteria deve essere ricaricata. Verificare che il LED alimentazione CA verde alla base della colonna del lato testa sia illuminato.*

# 8 Pulizia, conservazione e manutenzione

## 8.1 Pulizia e disinfezione

**NOTA:** *pulire e disinfettare la base del tavolo Trios® dopo ogni uso.*

### 8.1.1 Parte esterna della base del tavolo Trios®

La superficie esterna, comprensiva di rotelle, deve essere pulita regolarmente con un panno inumidito con una soluzione detergente blanda e successivamente strizzato, e asciugato con un panno morbido anti-pelucchi.

Prestare attenzione al fine di evitare l'esposizione della base a un'umidità eccessiva. Si consiglia di non impiegare metodi di irrigazione e di pulizia a vapore.

**⚠ ATTENZIONE: evitare di versare direttamente sostanze liquide sulla base del tavolo Trios®. Evitare di sottoporre la base del tavolo Trios® all'azione di una macchina di lavaggio per attrezzature o a qualsiasi getto di acqua.**

La rimozione di sangue e altri liquidi, qualora dovessero rimanere sulla superficie della base per un periodo di tempo prolungato, richiede una pulizia speciale.

**NOTA:** *l'uso di iodofori causa la colorazione delle superfici.*

Per rimuovere la colorazione o la scoloritura di superfici placcate o in acciaio inossidabile, pulire con un composto detergente disponibile in commercio destinato appositamente alla pulizia dell'acciaio inossidabile e lucidare la superficie manualmente.

Per disinfettare le superfici esterne, incluse le rotelle, usare un composto a base di ammonio quaternario seguendo le istruzioni per l'uso fornite dal produttore. Asciugare con un panno morbido anti-pelucchi.

**NOTA:** *la mancata asciugatura accurata della superficie in seguito a pulizia e disinfezione può comportare la formazione di ruggine sulla superficie o danneggiarla.*

## 8.2 Immagazzinamento

Quando non viene utilizzata, la base del tavolo Trios® deve essere mantenuta in un ambiente asciutto e pulito.

L'ambiente di spedizione e immagazzinamento deve presentare le seguenti condizioni:

- Temperatura ambiente compresa tra -20 °C e 50 °C (tra -4 °F e 122 °F).
- Umidità relativa compresa tra 10% e 95%, senza condensa.
- Pressione atmosferica compresa tra 75 e 105 kPa.

Quando un piano del tavolo viene riposto, è necessario utilizzare la copertura in dotazione per proteggerlo dalla polvere. Per garantire che la batteria sia sempre completamente carica e pronta per l'uso, riporre il tavolo mantenendolo collegato a una sorgente di alimentazione CA corrispondente ai valori nominali riportati sull'etichetta del produttore che si trova sulla base della colonna del lato testa (Figura 7).

## 8.3 Manutenzione

### 8.3.1 Manutenzione della batteria

Se la batteria non riesce a mantenersi carica, è necessario sostituirla. La batteria sostitutiva deve essere dello stesso tipo e delle stesse dimensioni (vedere la Sezione 9.8).

Sostituire entrambe le batterie contemporaneamente.

Le batterie devono essere sostituite ogni cinque (5) anni.

Quando la copertura della batteria è rimossa, verificare la presenza di segni di corrosione. I terminali della batteria devono essere puliti e privi di segni di corrosione, nonché privi di sostanze oleose o grasse, di particelle di sporco o altri contaminanti.

Codice d'ordine delle batterie: REF 7803-135 (kit di batterie di ricambio)

**NOTA:** *il mancato utilizzo di una batteria approvata da Mizuho OSI rende nulla la garanzia e può causare danni al tavolo Trios®.*

### 8.3.2 Manutenzione preventiva

La pulizia delle superfici della base del tavolo Trios® dopo ogni utilizzo garantisce molti anni di funzionamento senza problemi.

Tutti i componenti della base sono lubrificati permanentemente in fabbrica e non richiedono ulteriori operazioni di lubrificazione.

Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI per ricevere la lista di controllo completa relativa alla manutenzione preventiva.

Per informazioni dettagliate sugli interventi di riparazione o per ordinare parti di ricambio, chiamare o contattare via web il servizio di assistenza di Mizuho OSI:

1-800-777-4674, opzione 2 (dagli Stati Uniti)

+1-510-429-1500, opzione 2 (dagli altri paesi)

+1-510-429-8324 (Fax)

**service@mizuhosi.com**

**www.mizuhosi.com**

Il servizio di assistenza di Mizuho OSI è disponibile dalle 5:00 alle 17:00 (fuso orario del Pacifico), dal lunedì al venerdì. Lasciare un messaggio all'interno 2 dopo le normali ore di ufficio.

# 9 Sistema elettrico

## 9.1 Descrizione

Il sistema elettrico assicura il controllo di tutte le funzioni del tavolo ed è costituito dai seguenti componenti:

- Cavo di alimentazione scollegabile
- Interruttore di accensione/spegnimento
- Indicatore di accensione/carica
- Interruttori automatici
- Pulsante di arresto d'emergenza
- IntelliPendant®
- Sistema batteria

## 9.2 Cavo di alimentazione scollegabile

La base è dotata di un cavo di alimentazione IEC standard provvisto di appropriato connettore di tipo ospedaliero. Il cavo di alimentazione è collegato al tavolo in corrispondenza della presa di corrente IEC situata sul lato interno della colonna del lato testa accanto all'interruttore di accensione/spegnimento. Non conservare materiali accanto alla presa di alimentazione per evitare che venga impedito l'accesso al cavo di alimentazione scollegabile.

**AVVERTENZA: accertarsi che venga utilizzato il cavo di alimentazione IEC fornito in dotazione e che sia collegato a una presa dotata di messa a terra che risponda ai requisiti per la tensione di ingresso specificati sull'etichetta del fabbricante situata sulla base della colonna del lato testa del tavolo. La mancata osservanza di questa precauzione può causare danni al paziente, all'operatore sanitario o al dispositivo.**

## 9.3 Interruttore di accensione/spegnimento

L'interruttore di accensione/spegnimento è situato sulla base del lato testa della base del tavolo. Se l'anello verde attorno all'interruttore è acceso, la base è **accesa** (Figura 55). Quando l'anello verde attorno a questo pulsante non è illuminato e il cavo di alimentazione CA è collegato, la base è spenta ma la batteria è in carica.

## 9.4 Indicatore di accensione/carica

Due indicatori (situati in corrispondenza del gruppo della presa di alimentazione) forniscono informazioni sullo stato dell'alimentazione CA e della carica della batteria. Quando il tavolo è collegato alla sorgente di alimentazione CA, l'indicatore CA si illumina di verde. In presenza del collegamento all'alimentazione CA, le batterie si caricano automaticamente. L'indicatore di stato della batteria si illumina in giallo quando le batterie sono in carica e diventa verde quando le batterie sono completamente cariche (Figura 55).

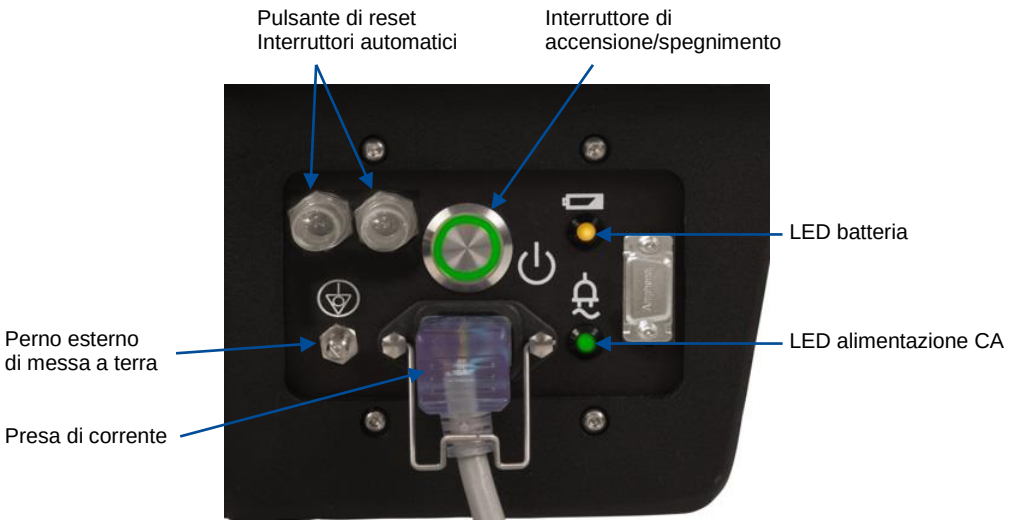



**Figura 55: identificazione dei componenti dell'alimentazione elettrica**

## 9.5 Interruttori automatici

Due interruttori automatici proteggono la base da sovraccarichi di tensione (Figura 55). Gli interruttori automatici sono situati in corrispondenza del gruppo della presa di alimentazione. Gli interruttori automatici saltano fuori in condizioni di sovraccarico di tensione della base. Prima di procedere al reset degli interruttori automatici, indagare la causa dell'occorrenza. Per resettare gli interruttori automatici, spingerli verso l'interno.

## 9.6 Pulsante di arresto d'emergenza

Il pulsante di arresto d'emergenza è un interruttore che, quando premuto, disattiva tutti i motori interni alla base. Per maggiori informazioni sul pulsante di arresto d'emergenza, vedere la Sezione 4.2.

## 9.7 IntelliPendant®

La pulsantiera IntelliPendant® costituisce la principale interfaccia utente con la base. La pulsantiera IntelliPendant® è dotata di un singolo processore con un software che invia comandi al controller principale PCA e visualizza lo stato rilevato dal controller principale PCA.

## 9.8 Sistema batteria

La base del tavolo Trios® utilizza due (2) batterie ricaricabili al piombo sigillate e poste in serie che forniscono una tensione complessiva di 24 volt.

La normale durata di funzionamento delle batterie è di otto (8) ore. Ciò consente l'esecuzione di due procedure con una durata media del tempo di movimento pari a sei (6) minuti.

Controllare l'eventuale presenza di segni di corrosione sulla batteria. I terminali della batteria devono essere puliti e privi di segni di corrosione, nonché privi di sostanze oleose o grasse, di particelle di sporco o altri contaminanti.

Codice d'ordine del kit di batterie: REF 7803-135F

### 9.8.1 Ricarica delle batterie

Quando il simbolo di stato delle batterie su IntelliPendant® indica una riduzione della carica, le batterie devono essere caricate. Per caricarle, inserire il cavo di alimentazione in una presa appropriata di corrente CA di tipo ospedaliero.

È indispensabile caricare le batterie entro sei (6) mesi di inutilizzo al fine di evitare la perdita permanente di capacità conseguente alla solfatazione. Anche l'uso della base alimentata tramite corrente CA permette di caricare le batterie.

La carica completa delle batterie da uno stato di esaurimento completo richiede 24 ore. Se la batteria non riesce a mantenersi carica, è necessario sostituirla.

**ATTENZIONE: se la base è alimentata a batteria e non viene caricata quando sul display di IntelliPendant® viene visualizzato il simbolo di stato della batteria , l'alimentazione si interrompe e il tavolo smette di funzionare.**

### 9.8.2 Sostituzione delle batterie

Quando si sostituiscono le batterie della base del tavolo Trios®:

- Sostituirle solo con batterie dello stesso tipo e delle stesse dimensioni.
- Tutte le batterie devono essere sostituite contemporaneamente.
- Sostituire tutte le batterie almeno una volta ogni cinque (5) anni.

**NOTA:** *il mancato utilizzo di una batteria approvata da Mizuho OSI rende nulla la garanzia e può causare danni alla base.*

**AVVERTENZA: esiste un rischio di scossa elettrica quando vengono rimossi i coperchi di accesso. Prestare estrema attenzione nel lavorare su aree esposte. Gli interventi di manutenzione e di sostituzione delle batterie devono essere eseguiti solo da personale qualificato.**

# 10 Risoluzione dei problemi

## 10.1 Sistema elettrico

In caso di malfunzionamento della base, accertarsi che il cavo di alimentazione sia collegato a una presa elettrica sotto tensione e che l'interruttore di accensione/spegnimento sia in posizione **On** e illuminato di verde.

## 10.2 Base

**AVVERTENZA: prima di rimuovere le coperture in lamiera, è necessario spegnere la base e scollegarla dalla rete elettrica. Nei circuiti posti sotto le coperture può essere presente un'alta tensione pericolosa. Questa operazione deve essere eseguita solo dal personale tecnico qualificato.**

| Sintomo | Azione |
|---|---|
| La base non si accende e gli indicatori non si illuminano. | 1. Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito in una presa di alimentazione CA adeguata e nella presa apposita sul dispositivo.<br>2. Verificare che l'interruttore di accensione/spegnimento sia in posizione On e illuminato di verde.<br>3. Verificare che la presa del cavo di alimentazione non sia danneggiata.<br>4. Se il tavolo continua a non accendersi, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere Sezione 12). |
| La colonna del lato testa o del lato piedi non funziona. | 1. Verificare che l'interruttore di accensione/spegnimento sia in posizione On e illuminato di verde.<br>2. Controllare che la pulsantiera IntelliPendant® sia collegata alla base e mostri la schermata principale.<br>3. Verificare che i fissaggi a pavimento siano bloccati (su IntelliPendant® viene visualizzato il simbolo dei fissaggi pavimento 🔒).<br>4. Se il problema non viene risolto, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere Sezione 12). |
| La spia di stato della batteria è rossa. | 1. Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito in una presa di alimentazione CA adeguata e nella presa apposita.<br>2. Caricare le batterie mantenendo la base collegata all'alimentazione CA per 18 ore.<br>3. Se la spia è ancora rossa, sostituire le batterie. |

## 10.3 Pulsantiera

| Sintomo | Azione |
|---|---|
| I pulsanti di aumento/riduzione dell'altezza del tavolo, posizione di Trendelenburg/anti-Trendelenburg e rotazione laterale (destra/sinistra) non funzionano. | 1. Verificare che il cavo di alimentazione sia collegato alla base.<br>2. Verificare che l'interruttore di accensione/spegnimento sia in posizione On e illuminato di verde.<br>3. Controllare che la pulsantiera IntelliPendant® sia collegata alla base e mostri la schermata principale.<br>4. Se viene visualizzata una schermata di errore, consultare l'elenco dei codici di errore nella Sezione 11.<br>5. Se IntelliPendant® non riprende a funzionare, contattare il servizio di assistenza tecnica di Mizuho OSI (vedere Sezione 12). |

## 10.4 Esclusione manuale dei fissaggi a pavimento

Qualora si verifichi un errore per il quale i fissaggi a pavimento non possono essere sbloccati utilizzando la pulsantiera IntelliPendant® o il pannello dei comandi ausiliario, i fissaggi stessi possono essere sbloccati manualmente.

Per sbloccare manualmente i fissaggi a pavimento:

1. Rimuovere i tappi grigi di metallo situati sulla faccia laterale della copertura di ciascuna base. Sono presenti in tutto quattro tappi metallici grigi, di cui due sulla copertura della base del lato testa e due sulla copertura della base del lato piedi (Figura 56).

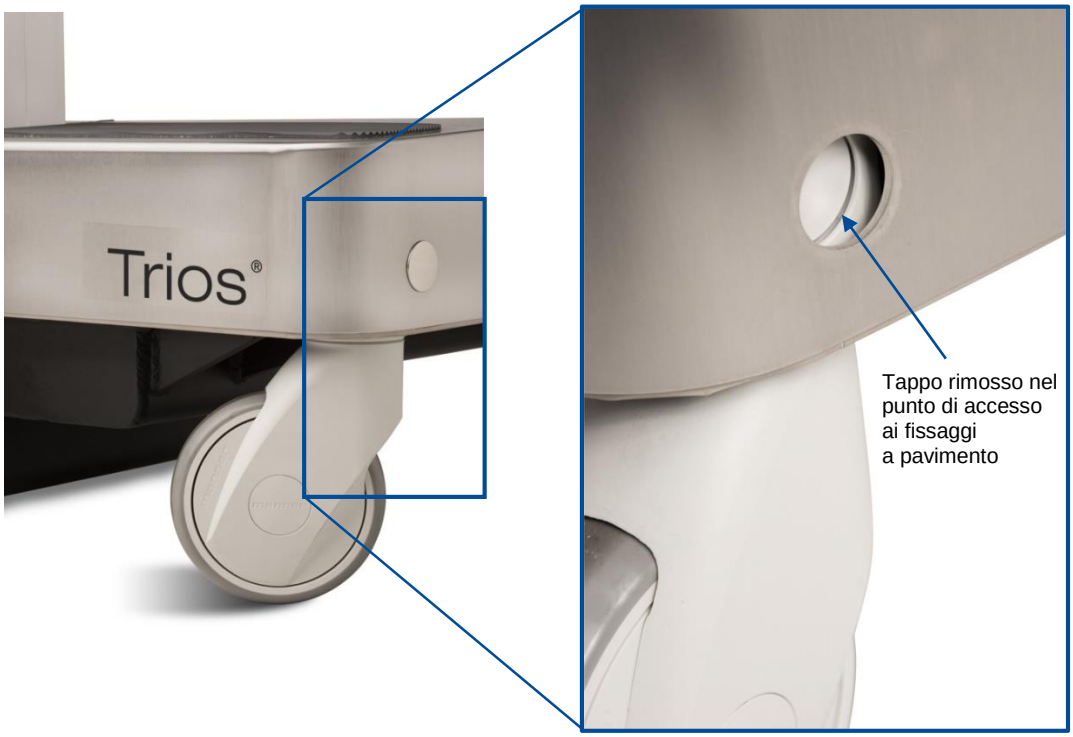



**Figura 56: posizione dei tappi per l'esclusione manuale dei fissaggi a pavimento**

2. Premere il pulsante esposto in seguito alla rimozione del tappo.
3. Riposizionare i tappi grigi di metallo, accertandosi che la tenuta sia stagna.

# 11 Risoluzione dei problemi del software

## 11.1 Codici di errore del software

Se la pulsantiera IntelliPendant® visualizza un messaggio di errore, individuare prima di tutto il codice e il messaggio di errore visualizzato sul display (Figura 57). I codici di errore sono formati da quattro cifre esadecimali, sul modello SDCC.

- I primi due caratteri visualizzati (SD) sono codici numerici che rappresentano l'origine dell'errore e corrispondono all'informazione testuale riportata nella parte superiore dello schermo. Nell'esempio della Figura 57, il codice SD è 21, che indica che l'origine dell'errore è il controller del motore della colonna del lato testa.
- Gli ultimi due caratteri (CC) indicano l'errore specifico e corrispondono all'informazione testuale visualizzata al centro dello schermo. Nell'esempio della Figura 57, il codice CC è 02, che indica che l'errore è uno stallo del motore.

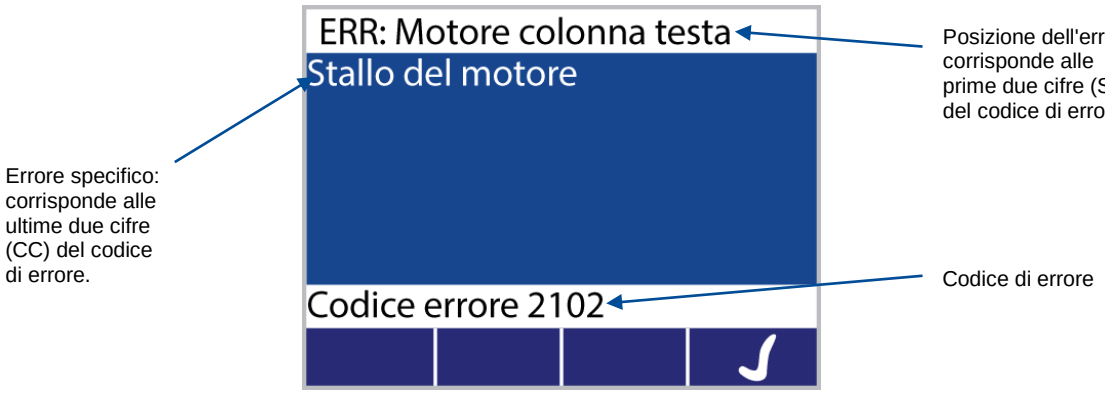



**Figura 57: esempio di messaggio di errore visualizzato sul display di IntelliPendant®**

I messaggi di errore ricevuti possono essere classificati in tre differenti tipi di errore:

1. Errore recuperabile: un errore che può essere eliminato premendo il tasto con il segno di spunta e proseguendo con le funzioni desiderate del tavolo operatorio.
2. Errore di riavvio: un errore che può essere eliminato disattivando e riattivando il tavolo.
3. Errore che richiede assistenza tecnica: un errore che impedisce il corretto funzionamento del tavolo. In tal caso, è necessario che l'utente contatti immediatamente il servizio di assistenza di Mizuho OSI.

Nella tabella che segue sono elencati i codici SD di errore e i messaggi di origine degli errori che possono apparire sul display di IntelliPendant®.

| Origine (SD) | Origine errore e dettaglio |
|---|---|
| 10 | Controller principale |
| 21 | Controller del motore, colonna lato testa |
| 22 | Controller del motore, inclinazione testa |
| 23 | Controller del motore, colonna lato piede |
| 24 | Controller del motore, freno a pedale |
| 41 | Fissaggio a pavimento, lato testa |
| 42 | Fissaggio a pavimento, lato piedi |
| 50 | Pulsantiera |
| 60 | Pannello dei comandi |
| 70 | Controller pompa |

Nella tabella che segue sono elencati i codici di errore CC per ciascun codice SD e i messaggi che possono apparire sul display di IntelliPendant®, assieme alle rispettive cause potenziali e alle azioni da intraprendere al fine di risolvere il problema.

**NOTA:** *alcuni codici di errore CC sono comuni a tutti i codici SD ed elencati come errori generali.*

**NOTA:** *l'azione dell'utente indicata con l'espressione "Confermare l'errore" corrisponde all'atto di premere il tasto funzione con il segno di spunta presente sulla pulsantiera IntelliPendant®.*

**NOTA:** *qualora il problema persista anche dopo aver premuto il tasto funzione con il segno di spunta su IntelliPendant® al fine di confermare l'errore, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI (vedere la Sezione 12).*

| Origine (SD) | Codice (CC) | Messaggio di errore | Cause potenziali | Azioni dell'utente |
|---|---|---|---|---|
| **xx** | **Errori generali (errori comuni a tutti i codici SD)** | | | |
| | C0 | Ripristino scheda (Attivazione) | La scheda è stata attivata. | Confermare l'errore. |
| | C1 | Ripristino Abbassamento tensione | La scheda ha perso temporaneamente l'alimentazione. | Confermare l'errore. |
| | C2 | Ripristino Watchdog | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C3 | Ripristino Software | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C4 | Ripristino Esterno | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C5 | Ripristino Istruzione indefinita | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C6 | Ripristino Conflitto trap | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C7 | Ripristino Sconosciuto | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C8 | Ripristino Stack overflow | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | C9 | Ripristino Stack underflow | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | D0 | Bassa tensione Alimentazione logica | La tensione di alimentazione logica nella scheda è bassa. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | D2 | Bassa tensione Alimentazione unità | La tensione di alimentazione unità nella scheda è bassa. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | E0 | Transizione stato non valido | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| **10** | **Errori controller principale** | | | |
| | 23 | Movimento non interrotto | L'utente ha richiesto il movimento del tavolo, ma il sistema è andato in timeout in attesa della lettura di una o più schede. | Confermare l'errore. |
| | 2C | Angolo massimo inclinazione | Il tavolo è stato spostato oltre l'angolo massimo consentito per l'inclinazione. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 2D | Angolo minimo inclinazione | Il tavolo è stato spostato oltre l'angolo minimo consentito per l'inclinazione. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 2E | Tavolo non pronto per nuovo movimento | L'utente ha richiesto il movimento del tavolo, ma una delle schede non è risultata pronta per il movimento per un periodo di tempo superiore a quello di timeout. | Disattivare e riattivare il tavolo. |
| | 2F | Altezza massima colonna lato testa | Il tavolo è stato spostato oltre l'altezza massima consentita per la colonna del lato testa. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 30 | Altezza massima colonna lato piedi | Il tavolo è stato spostato oltre l'altezza massima consentita per la colonna del lato piedi. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |

| Origine (SD) | Codice (CC) | Messaggio di errore | Cause potenziali | Azioni dell'utente |
|---|---|---|---|---|
| | 31 | Altezza minima colonna lato testa | Il tavolo è stato spostato oltre l'altezza minima consentita per la colonna del lato testa. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 32 | Altezza minima colonna lato piedi | Il tavolo è stato spostato oltre l'altezza minima consentita per la colonna del lato piedi. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 41 | Scheda motore non risponde | Una o più schede motore non comunicano con il controller principale. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 43 | Fissaggio pavimento non risponde | Una o entrambe le schede dei fissaggi a pavimento non comunicano con il controller principale. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 44 | Pompa ACP non risponde | La scheda ACP non comunica con il controller principale. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 45 | Guasto Inizializza Fase Uno | Il controller principale non è stato in grado di eseguire correttamente l'inizializzazione. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Se il problema non viene risolto, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 46 | Guasto Inizializza Fase Due. | Il controller principale non è stato in grado di eseguire correttamente l'inizializzazione. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Se il problema non viene risolto, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 47 | Guasto Inizializz. Tavolo. | Il controller principale non è stato in grado di eseguire correttamente l'inizializzazione. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Se il problema non viene risolto, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 48 | Timeout autodiagnosi (Guasto <Fase>). | Il controller principale non è stato in grado di eseguire correttamente l'inizializzazione. | Disattivare e riattivare il tavolo. |
| | 60 | Mancata corrispondenza versione scheda motore | Il software programmato in una o più schede motore è incompatibile con il software del controller principale. | Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 62 | Mancata corrispondenza versione fissaggio pavimento | Il software programmato in una o entrambe le schede dei fissaggi a pavimento è incompatibile con il software del controller principale. | Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |

| Origine (SD) | Codice (CC) | Messaggio di errore | Cause potenziali | Azioni dell'utente |
|---|---|---|---|---|
| | 63 | Mancata corrispondenza versione ACP | Il software programmato nella scheda ACP è incompatibile con il software del controller principale. | Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 64 | Mancata corrispondenza versione pulsantiera | Il software programmato nella pulsantiera è incompatibile con il software del controller principale. | Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 65 | Mancata corrispondenza versione pannello comandi | Il software programmato nella scheda accessoria del pannello dei comandi è incompatibile con il software del controller principale. | Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 70 | Autodiagnosi ADC non riuscita | Il convertitore analogico digitale ha raggiunto il timeout durante l'autodiagnosi. | Confermare l'errore. |
| | 71 | Più tasti premuti contemporaneamente | Sono stati premuti più tasti per un tempo superiore rispetto a un periodo specifico dopo la pressione di più tasti. | Confermare l'errore. |
| | 72 | Inceppatura Pulsantiera o Pannello comandi. | Un singolo tasto è rimasto premuto per un tempo superiore rispetto a un periodo specifico dopo la pressione di più tasti. | Confermare l'errore.<br>Se il problema non viene risolto, contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 73 | Dati calibrazione motore non validi | I dati di calibrazione del motore sono stati danneggiati. | Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 85 | Tensione bus motore bassa | È presente un problema ai regolatori di potenza del controller principale oppure i carichi e la tensione erogati sono troppo bassi. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | A0 | Guasto batteria orologio | La piccola batteria a bottone sulla scheda del controller principale non funziona. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI per sostituire la batteria. |
| | A1 | Oscillatore orologio non funziona | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A2 | Orologio non avanza | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A3 | Autodiagnosi orologio non riuscita | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A4 | Errore comunicazione orologio - Richiesta non valida | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A5 | Errore comunicazione orologio - Coda piena | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A6 | Inizializzazione orologio non riuscita | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A7 | Guasto checksum RTC SRAM (errore interno) | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | A8 | Guasto checksum RTC EEPROM (errore interno) | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | AB | Modalità archiviazione RTC SRAM non valida (errore interno) | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |

| Origine (SD) | Codice (CC) | Messaggio di errore | Cause potenziali | Azioni dell'utente |
|---|---|---|---|---|
| | AC | Versione RTC SRAM non valida (errore interno) | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | AF | Posizione tavolo RTC SRAM non valida (errore interno) | Errore interno del software. | Confermare l'errore. |
| | B0 | Allarme rosso IMS | Il tavolo ha rilevato un impatto. | Disattivare e riattivare il tavolo. |
| **2x** | **Errori controller motore** | | | |
| | 01 | Guasto del motore | La scheda motore ha rilevato un problema con l'azionamento del motore. Tra le cause potenziali, è possibile che il sistema abbia tentato di variare troppo repentinamente la velocità del motore o che vi sia stato un errore dei sensori di posizione del motore. | Confermare l'errore. |
| | 02 | Stallo del motore | La scheda motore non ha rilevato alcun movimento del motore durante un azionamento molto spinto dello stesso. Tra le cause potenziali, è possibile che vi sia un guasto dell'encoder di posizione, un rallentamento o un blocco dell'ingranaggio o un sovraccarico del tavolo. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 05 | Guasto encoder assoluto | La scheda motore non è riuscita a leggere l'encoder assoluto. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 06 | Guasto encoder relativo | Durante l'autodiagnosi, la scheda motore ha rilevato lo scollegamento dell'encoder relativo. | Confermare l'errore. Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 08 | Sovracorrente motore freno | La scheda motore ha rilevato una corrente al di sopra della soglia accettabile nel motore del freno. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 09 | Timeout attivazione motore freno | L'attivazione del motore del freno a pedale ha richiesto un tempo eccessivo. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 0A | Freno bloccato senza conferma interruttore | Il freno a pedale è stato attivato senza conferma da parte dell'interruttore di posizione. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 0B | Timeout disattivazione motore freno | La disattivazione del motore del freno a pedale ha richiesto un tempo eccessivo. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |
| | 0C | Timeout sensore di inclinazione | La comunicazione tra la scheda del motore di inclinazione e il sensore di inclinazione è stata interrotta. | Confermare l'errore.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI. |

| Origine (SD) | Codice (CC) | Messaggio di errore | Cause potenziali | Azioni dell'utente |
|---|---|---|---|---|
| **4x** | **Errori fissaggi a pavimento** | | | |
| | 03 | Sovracorrente Motore 1 | Il motore stava prelevando più corrente del previsto. | Confermare l'errore. |
| | 04 | Sovracorrente Motore 2 | Il motore stava prelevando più corrente del previsto. | Confermare l'errore. |
| | 05 | Timeout sblocco Motore 1 | Il motore ha impiegato più tempo del previsto per sbloccare il fissaggio a pavimento e non lo ha sbloccato completamente. | Confermare l'errore. |
| | 06 | Timeout sblocco Motore 2 | Il motore ha impiegato più tempo del previsto per sbloccare il fissaggio a pavimento e non lo ha sbloccato completamente. | Confermare l'errore. |
| | 07 | Timeout blocco Motore 1 | Il motore ha impiegato più tempo del previsto per bloccare il fissaggio a pavimento e non lo ha bloccato completamente. | Confermare l'errore. |
| | 08 | Timeout blocco Motore 2 | Il motore ha impiegato più tempo del previsto per bloccare il fissaggio a pavimento e non lo ha bloccato completamente. | Confermare l'errore. |
| **50** | **Errori pulsantiera** | | | |
| | 01 | Pulsante pulsantiera inceppato | La pulsantiera ha rilevato la pressione di un pulsante durante l'autodiagnosi. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI per sostituire la pulsantiera. |
| **60** | **Errori pannello dei comandi accessorio** | | | |
| | 01 | Pulsante tastiera inceppato | Il pannello dei comandi accessorio ha rilevato la pressione di un pulsante durante l'autodiagnosi. | Disattivare e riattivare il tavolo.<br>Contattare il servizio di assistenza di Mizuho OSI per sostituire il pannello dei comandi ausiliario. |

## 11.2 Informazioni sulle versioni del software

### 11.2.1 Miglioramenti del software

Le sezioni successive descrivono i miglioramenti del software delle versioni da 2.1 a 2.6, rispetto alla versione precedente 2.0.

#### 11.2.1.1 Versione internazionale

Il sistema chirurgico Trios® è disponibile in nove (9) lingue: inglese, francese, italiano, tedesco, spagnolo, danese, portoghese (brasiliano), cinese e giapponese.

#### 11.2.1.2 La nuova procedura guidata dell'arco di trazione

Il sistema del tavolo Trios® ora presenta una procedura guidata di assistenza all'installazione dell'arco di trazione Trios®. La procedura guidata è disponibile solo in inglese nella versione 2.1 e in tutte le lingue supportate nella versione 2.2 e 2.3.

#### 11.2.1.3 Controllo superiore del movimento di inclinazione

Il movimento di inclinazione del sistema chirurgico Trios® è stato ottimizzato. L'utilizzo del sensore di gravità dell'inclinazione solo all'accensione del tavolo e il successivo utilizzo del sensore degli attuatori del motore assicurano un movimento di inclinazione più regolare e la visualizzazione di un valore più stabile relativo alla posizione di inclinazione. Ciò riduce in modo significativo il lampeggiamento del LED a livello sul pannello dei comandi, che si verificava comunemente nella versione precedente del tavolo.

**NOTA:** *questo miglioramento richiede l'aggiornamento dei cavi del motore di inclinazione. Prima di aggiornare la versione 2.0 del firmware del sistema chirurgico Trios® installando l'ultima versione del firmware, è necessario aggiornare il cablaggio del motore di inclinazione.*

#### 11.2.1.4 Modifica all'indicatore luminoso della posizione a livello

L'indicatore luminoso della posizione a livello, corrispondente al LED verde nella parte superiore della colonna del lato testa di Trios®, si accendeva quando il tavolo era a livello e l'angolo Trendelenburg non era estremo. Nella versione 2.1, l'indicatore luminoso della posizione a livello presenta un'ulteriore condizione: in aggiunta ai parametri relativi a livello e angolo Trendelenburg, anche i fissaggi a pavimento devono essere bloccati affinché il LED si accenda.

#### 11.2.1.5 Programmazione tramite la porta di manutenzione

Il sistema chirurgico Trios® supporta gli aggiornamenti del firmware tramite la porta di manutenzione per le versioni del firmware successive alla 2.1.

**NOTA:** *questo miglioramento richiede l'aggiornamento dei cavi del pannello dei comandi. Per aggiornare il tavolo dalla versione 2.0 alla 2.1 o successiva, si consiglia di aggiornare i cavi del pannello dei comandi affinché sia possibile effettuare i successivi aggiornamenti del firmware tramite la porta di manutenzione.*

#### 11.2.1.6 Nuovo pannello combinato motore - fissaggi a pavimento

I componenti elettronici interni del sistema chirurgico Trios® sono stati modificati e ora riuniscono le funzionalità di due schede di controllo interne in una sola. I nuovi componenti elettronici sono supportati dalla versione 2.3 del firmware.

**NOTA:** *la scheda combinata per motore e fissaggi a pavimento con versione firmware 2.3 è retrocompatibile con i sistemi chirurgici Trios® con firmware precedente. Tuttavia, per consentire il supporto alla programmazione tramite la porta di controllo, è necessario aggiornare il controller principale alla versione 2.3 del firmware, operazione che potrebbe richiedere l'aggiornamento del firmare della pulsantiera.*

**NOTA:** *la versione 2.3 del firmware del pannello dei comandi principale è compatibile con la versione 2.2 del firmware della pulsantiera.*

#### 11.2.1.7 Miglioramenti della diagnostica di comunicazione

Il sistema chirurgico Trios® fornisce ora maggiori informazioni al personale tecnico, soprattutto per quanto riguarda la comunicazione interna. Questi miglioramenti sono stati introdotti con la versione 2.6.

### 11.2.2 Problemi risolti del software

Le sezioni seguenti forniscono una descrizione dei problemi segnalati in precedenza che sono stati risolti con la revisione attuale.

#### 11.2.2.1 Sovracorrente freno

È presente il monitoraggio di tutte le correnti del motore, per verificare il corretto funzionamento del sistema. Nel caso della versione 2.0 del motore del freno, le impostazioni rendevano il monitor della corrente troppo sensibile. Pertanto, nonostante il tavolo funzionasse correttamente, il monitor di corrente segnalava un errore di sovracorrente freno ogniqualvolta la corrente superava la soglia di monitoraggio. Questo problema è stato risolto con la versione 2.1.

#### 11.2.2.2 Eliminazione dell'errore di impatto

È presente il monitoraggio di tutte le tensioni elettriche, per verificare il corretto funzionamento del sistema. Il monitoraggio del sistema con l'Impact Monitoring System (IMS) della versione 2.0 e 2.1 era troppo sensibile alle condizioni transitorie del tavolo e segnalava erroneamente un problema relativo ad impatti con il tavolo. Questo problema è stato risolto con la versione 2.2.

#### 11.2.2.3 Fissaggio parziale delle rotelle in alcune circostanze

Una o più rotelle del tavolo potrebbero essere solo parzialmente fissate in alcune circostanze con la versione 2.0 e 2.1 del firmware del pannello dei fissaggi a pavimento. Questo problema può verificarsi se il supporto girevole e la ruota si trovano in determinate posizioni. Questo problema è stato risolto con la versione 2.2 del firmware del pannello dei fissaggi a pavimento.

#### 11.2.2.4 Problema fissaggio rotelle con pannello motore - fissaggi a pavimento

La versione iniziale del firmware della scheda combinata per motore e fissaggi a pavimento REF 7803-4890 presentava un problema che poteva provocare il malfunzionamento del blocco delle rotelle. Tale circostanza si è verificata in un numero ridotto di sistemi del tavolo Trios, i quali presentavano sia il pannello combinato motore - fissaggi a pavimento, sia la revisione 2.3 del firmware del pannello. Questo problema è stato risolto con la versione 2.4 del firmware del pannello combinato motore - fissaggi a pavimento.

**NOTA:** *questo problema software è risolto in tutti i tavoli spediti al cliente finale.*

#### 11.2.2.5 Perdita intermittente di comunicazione

In qualche sistema si verifica l'errore intermittente di perdita di comunicazione con il pannello dei fissaggi a pavimento o con quello del controller del motore. La comunicazione è stata resa più affidabile nella versione 2.5, riducendo l'incidenza di tale errore. Nella versione 2.6 è stata apportata un'altra modifica che ha ulteriormente migliorato l'affidabilità della comunicazione.

#### 11.2.2.6 Blocco degli indicatori luminosi

Una sola volta, in un sistema si è verificato l'errore per cui gli indicatori luminosi non rispondevano al cambiamento di stato del tavolo finché questo non veniva spento e riacceso. Questo problema è stato risolto con la versione 2.6.

# 12 Supporto tecnico

## 12.1 Contatto per parti di ricambio e assistenza

Per informazioni dettagliate sugli interventi di riparazione o per ordinare parti di ricambio, chiamare il servizio di assistenza di Mizuho OSI al numero **1-800-777-4674** dagli Stati Uniti o al numero **+1-510-429-1500** da tutti gli altri paesi. Quando richiesto, selezionare l'opzione 2.

Una linea del servizio di assistenza è disponibile dalle 5:00 alle 17:00 (fuso orario del Pacifico), dal lunedì al venerdì. Dopo le normali ore di ufficio, lasciare un messaggio.

Si prega di dire lentamente il proprio nome, il proprio numero di telefono, il nome della propria struttura e la località, nonché il numero di modello e il numero di serie dell'attrezzatura interessata.

È inoltre possibile inviare in qualsiasi momento un messaggio e-mail all'indirizzo **service@mizuhosi.com** o tramite il sito Internet: **www.mizuhosi.com**.

## 12.2 Ordine di parti di ricambio

Se risulta impossibile identificare la parte interessata, prima di effettuare un ordine chiamare o inviare un fax o una e-mail al servizio di assistenza di Mizuho OSI. Dopo aver ottenuto il codice articolo relativo alla parte interessata, attenersi alle istruzioni che seguono per ordinare la parte di ricambio.

Se la parte interessata è nota, comunicarne tramite telefono, fax o e-mail il codice articolo e la descrizione al servizio di assistenza di Mizuho OSI per informazioni sul prezzo e sulla disponibilità.

## 12.3 Restituzione di parti danneggiate

Identificare la parte o il codice della parte da restituire.

Comunicare tramite telefono, fax o e-mail il codice articolo e la descrizione della parte da restituire al servizio di assistenza di Mizuho OSI al fine di ricevere il numero di autorizzazione per resi (RGA).

Compilare il Certificato di decontaminazione fornito dal servizio di assistenza di Mizuho OSI.

Restituire la parte indicando chiaramente il numero RGA all'esterno dell'imballaggio e allegando alla spedizione il Certificato di decontaminazione.

## 12.4 Invio di parti per interventi di riparazione

Se risulta impossibile identificare la parte interessata, chiamare o inviare un fax o una e-mail al servizio di assistenza di Mizuho OSI per ricevere supporto.

Se il codice articolo è noto, comunicarlo tramite telefono, fax o e-mail, assieme a una descrizione del problema, al servizio di assistenza di Mizuho OSI al fine di ricevere il numero di autorizzazione per la riparazione (RA).

Pulire/Disinfettare le parti prima della spedizione e compilare il Certificato di decontaminazione fornito dal servizio di assistenza di Mizuho OSI.

Spedire la parte indicando chiaramente il numero RA all'esterno dell'imballaggio e allegando alla spedizione il Certificato di decontaminazione.

La parte sarà valutata e il cliente sarà contattato per la comunicazione del costo della riparazione, nel caso in cui l'intervento non sia coperto dalla garanzia del dispositivo.

In seguito all'accettazione del costo di riparazione da parte del cliente, la parte sarà riparata e restituita al cliente.

## 12.5 Garanzia

I prodotti di Mizuho OSI sono garantiti per un (1) anno per difetti di fabbricazione. Tutte le spese per le parti di ricambio e la manodopera per gli interventi di assistenza sono coperte senza alcun costo a carico dell'acquirente per il periodo della garanzia, ad eccezione di quei prodotti che vengono utilizzati in maniera impropria, alterati o danneggiati. La merce difettosa sarà rimborsata o sostituita.

# 13 Appendice

## 13.1 Emissioni elettromagnetiche

**AVVERTENZA: le apparecchiature elettromedicali necessitano di precauzioni speciali per la compatibilità elettromagnetica (EMC). Pertanto, devono essere installate e messe in funzione nel rispetto delle informazioni EMC fornite nel presente manuale.**

**AVVERTENZA: evitare di collocare questa apparecchiatura adiacente o sovrapposta ad altre, in quanto possono verificarsi malfunzionamenti. Se è necessario l'uso in tali configurazioni, monitorare l'apparecchiatura e gli altri dispositivi per verificarne il regolare funzionamento.**

**AVVERTENZA: l'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli indicati o forniti da Mizuho OSI può provocare l'aumento delle emissioni elettromagnetiche o la riduzione dell'immunità elettromagnetica dell'apparecchiatura, con conseguenti malfunzionamenti.**

**AVVERTENZA: le apparecchiature di comunicazione portatili a radiofrequenza (comprese le periferiche come i cavi delle antenne e le antenne esterne) devono essere utilizzate a una distanza minima di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi componente del sistema chirurgico Trios®, inclusi i cavi indicati dal produttore. In caso contrario, le prestazioni dell'apparecchiatura potrebbero risultare compromesse.**

**NOTA:** *le caratteristiche delle emissioni rendono questa apparecchiatura idonea per l'uso in aree industriali e ospedali (CISPR 11 classe A). Se utilizzata in un ambiente residenziale (per il quale è generalmente necessario CISPR 11 classe B), l'apparecchiatura potrebbe non fornire protezione adeguata per i servizi di comunicazione a radiofrequenza. Potrebbe essere necessario adottare misure correttive, ad esempio spostare o riorientare l'apparecchiatura.*

| Linee guida e dichiarazione del produttore - Emissioni | | |
|---|---|---|
| La base del tavolo Trios® è progettata per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'operatore della base del tavolo Trios® deve accertarsi che venga usato in tale ambiente. | | |
| **Test sulle emissioni** | **Conformità** | **Ambiente elettromagnetico - Linee guida** |
| Emissioni RF<br><br>CISPR 11 | Gruppo 1 | La base del tavolo Trios® non utilizza energia RF per le funzionalità interne. Pertanto, le emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che causino interferenze in apparecchiature elettroniche adiacenti. |
| Emissioni RF<br><br>CISPR 11 | Classe A | La base del tavolo Trios® è adatta per l'uso in tutti gli ambienti, esclusi quelli domestici e quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che fornisce elettricità agli edifici residenziali. |
| Emissioni armoniche<br><br>EN 61000-3-2 | Classe A | |
| Emissioni flicker<br><br>EN 61000-3-3 | Conforme | |

## 13.2 Immunità elettromagnetica

| Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità | | | |
|---|---|---|---|
| La base del tavolo Trios® è progettata per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'operatore della base del tavolo Trios® deve accertarsi che venga usato in tale ambiente. | | | |
| **Test di immunità** | **Livello di test IEC 60601** | **Livello di conformità** | **Ambiente elettromagnetico - Linee guida** |
| Scariche elettrostatiche (ESD)<br><br>IEC 61000-4-2 | ±8 kV per contatto<br><br>±15 kV in aria | ±8 kV per contatto<br><br>±15 kV in aria | I pavimenti devono essere in legno, in cemento o rivestiti con mattonelle di ceramica. In caso di pavimenti sintetici, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%. |
| Transitori elettrici veloci (EFT)<br><br>IEC 61000-4-4 | ±2 kV per la rete elettrica<br><br>±1 kV I/O | ±2 kV per la rete elettrica<br><br>±1 kV I/O | La qualità della rete di alimentazione deve essere quella tipica di un ambiente commerciale/ospedaliero. |
| Impulso<br><br>IEC 61000-4-5 | ±1 kV differenziale<br><br>±2 kV comune | ±1 kV differenziale<br><br>±2 kV comune | La qualità della rete di alimentazione deve essere quella tipica di un ambiente commerciale/ospedaliero. |
| Cali di tensione<br><br>IEC 61000-4-11 | Calo >95% per 0,5 cicli<br><br>Calo >95% per 1 ciclo<br><br>Calo 30% per 25/30 cicli<br><br>Calo >95% per 250/300 cicli | Calo >95% per 0,5 cicli<br><br>Calo >95% per 1 ciclo<br><br>Calo 30% per 25/30 cicli<br><br>Calo >95% per 250/300 cicli | La qualità della rete di alimentazione deve essere quella tipica di un ambiente commerciale/ospedaliero. Se l'operatore della base del tavolo Trios® richiede un funzionamento continuo durante le interruzioni di corrente, si raccomanda di alimentare la base del tavolo Trios® mediante gruppo di continuità o batteria. |
| Campo magnetico a frequenza di rete 50/60 Hz<br><br>IEC 61000-4-8 | 30 A/m | 30 A/m | I campi magnetici a frequenza di rete devono essere quelli di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. |

| Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità | | | |
|---|---|---|---|
| La base del tavolo Trios® è progettata per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'operatore della base del tavolo Trios® deve accertarsi che venga usato in tale ambiente. | | | |
| **Test di immunità** | **Livello di test IEC 60601** | **Livello di conformità** | **Ambiente elettromagnetico – Linee guida** |
| RF condotta<br><br>IEC 61000-4-6 | 3 V<br><br>Da 0,15 MHz a 80 MHz<br><br>6 V in ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz<br><br>80% AM a 1 kHz | 3 V<br><br>Da 0,15 MHz a 80 MHz<br><br>6 V in ISM tra 0,15 MHz e 80 MHz<br><br>80% AM a 1 kHz | AMBIENTE SANITARIO PROFESSIONALE |
| RF irradiata<br><br>IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br><br>Da 80 MHz a 2,7 GHz<br><br>80% AM a 1 kHz | 3 V/m<br><br>Da 80 MHz a 2,7 GHz<br><br>80% AM a 1 kHz | AMBIENTE SANITARIO PROFESSIONALE |
| Campi magnetici di prossimità<br><br>IEC 61000-4-39 | 65 A/m (rms), modulazione a impulsi (PM) a 2,1 kHz<br><br>Duty cycle al 50%, 134,2 kHz<br><br>7,5 A/m (rms), PM a 50 kHz<br><br>Duty cycle al 50%, 13,56 MHz | 65 A/m (rms), PM a 2,1 kHz<br><br>Duty cycle al 50%, 134,2 kHz<br><br>7,5 A/m (rms), PM a 50 kHz<br><br>Duty cycle al 50%, 13,56 MHz | AMBIENTE SANITARIO PROFESSIONALE |

| Linee guida e dichiarazione del produttore - Immunità | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| La base del tavolo Trios® è progettata per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'operatore della base del tavolo Trios® deve accertarsi che venga usato in tale ambiente. | | | | | | |
| **Frequenza di test** | **Banda [1]** | **Servizio [1]** | **Modulazione [2]** | **Potenza massima** | **Distanza** | **Livello di test di immunità** |
| **MHz** | **MHz** | | | **W** | **Metri** | **(V/m)** |
| 385 | 380 - 390 | TETRA 400 | Modulazione dell'impulso [2] 18 Hz | 1,8 | 0,3 | 27 |
| 450 | 430 - 470 | GMRS 460, FRS 460 | FM [3] ±5 kHz deviazione 1 kHz sinusoidale | 2 | 0,3 | 28 |
| 710<br>745<br>780 | 704 - 787 | Banda LTE 13, 17 | Modulazione dell'impulso [2] 217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 |
| 810<br>870<br>930 | 800 - 960 | GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, banda LTE 5 | Modulazione dell'impulso [2] 18 Hz | 2 | 0,3 | 28 |
| 1720<br>1845<br>1970 | 1700 - 1900 | GDM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT: banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS | Modulazione dell'impulso [2] 217 Hz | 2 | 0,3 | 28 |
| 2450 | 2400 - 2570 | Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, banda LTE 7 | Modulazione dell'impulso [2] 217 Hz | 0,2 | 0,3 | 9 |
| NOTA: se necessario per ottenere il LIVELLO DI TEST DI IMMUNITÀ, la distanza tra l'antenna trasmittente e la base del tavolo Trios® può essere ridotta a 1 metro. La distanza di test di 1 metro è consentita dalla IEC 61000-4-3. | | | | | | |
| [1] Per alcuni servizi sono incluse solo le frequenze di uplink. | | | | | | |
| [2] La portante verrà modulata usando un segnale d'onda quadra con ciclo di lavoro del 50%. | | | | | | |
| [3] In alternativa alla modulazione FM è possibile utilizzare la modulazione dell'impulso del 50% a 18 Hz, in quanto sebbene non rappresenti la modulazione effettiva, rappresenta lo scenario peggiore. | | | | | | |