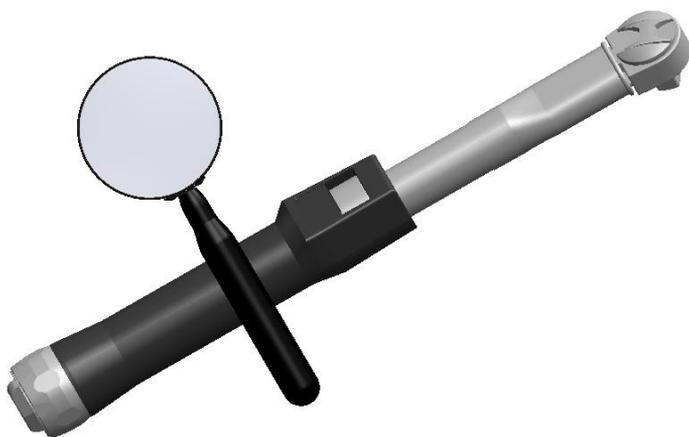




**Lista di  
controllo per la  
manutenzione  
preventiva**



**Sistema di radioprotezione Zero-Gravity<sup>®</sup>**  
**Lista di controllo per la  
manutenzione preventiva**

---

Il testo originale è in inglese



## Sommario

<b>Informazioni importanti</b> .....	<b>4</b>
Leggere questo manuale prima di iniziare a lavorare! .....	4
Elenco dei documenti Zero-Gravity .....	4
Lista di controllo per la manutenzione preventiva .....	4
Manutenzione .....	4
Informazioni sul sistema ZG .....	6
Uso previsto .....	6
<i>Sistema di radioprotezione Zero-Gravity®</i> .....	6
<i>Schermo acrilico al piombo</i> .....	6
Responsabilità della sicurezza .....	7
Avvertenze di sicurezza .....	7
<b>Simboli di sicurezza</b> .....	<b>7</b>
<b>Lista di controllo per la manutenzione preventiva del sistema Zero-Gravity:</b> .....	<b>9</b>
<b>Lista di controllo per la manutenzione preventiva degli accessori Zero-Gravity:</b> .....	<b>10</b>
Ispezione dei cavi (tutti i sistemi) .....	11
<i>Sostituzione dei cavi</i> .....	11
<i>Ispezione dei cavi</i> .....	11
(Braccio girevole della protezione piombata per il corpo) Ispezione della rotazione della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi) .....	13
<i>Sostituzione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo</i> .....	13
<i>Ispezione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo</i> .....	14
Ispezione della corsa verticale della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi) .....	15
Ispezione della deriva verticale della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi) .....	15
Regolazione della tensione verticale della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi) .....	16
Ispezione dello schermo facciale (tutti i sistemi) .....	17
Ispezione della cerniera (tutti i sistemi) .....	17
<i>Sostituzione della cerniera</i> .....	17
<i>Ispezione della cerniera</i> .....	17
Ispezione del Velcro (tutti i sistemi) .....	18
Ispezione dell'hardware del terminale del finecorsa (tutti i sistemi) .....	19
Ispezione della base di aggancio magnetica (tutti i sistemi) .....	19
Ispezione dell'hardware del connettore della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi) .....	20
<b>Ispezioni specifiche del sistema</b> .....	<b>21</b>
Ispezione delle ruote orientabili (ZGM-6-5H) .....	21
<i>Sostituzione delle ruote orientabili</i> .....	21
<i>Ispezione delle ruote orientabili</i> .....	21
Ispezione dell'hardware di montaggio del braccio (ZGM-6-5H) .....	22
Ispezione delle parti mobili (ZGM-6-5H) .....	23
<i>Sostituzione di parti di movimento rotazionale / traslazionale</i> .....	23
<i>Ispezione delle parti di movimento rotazionale / traslazionale</i> .....	23
Ispezione delle parti mobili (ZGHSA   ZGCM-HSA   ZGCM-48   ZGCM-66) .....	24
<i>Sostituzione di parti di movimento rotazionale / traslazionale</i> .....	24
<i>Ispezione delle parti di movimento rotazionale / traslazionale</i> .....	24
Ispezione delle collisioni (ZGHSA   ZGCM-HSA   ZGCM-48   ZGCM-66) .....	26
Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta (ZGCM-48   ZGCM-66) .....	26

Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta (ZGCM-HSA).....	27
Ispezione del bullone di fissaggio di ritegno e del coperchio (ZGCM-48   ZGCM-66   ZGCM-HSA) .....	28
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta (ZGCM-48   ZGCM-66) .....	29
Ispezione dell'orientamento del braccio (ZGCM-48   ZGCM-66) .....	30
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta (ZGCM-HSA) .....	31
Allineamento del freno ad attrito e regolazione della tensione del cuscinetto (ZGHS   ZGCM-HSA) .....	32

#### **Istruzioni di ispezione per lo schermo acrilico al piombo (ZGCMRS) ..... 35**

Regolazione della tensione del giunto sferico .....	35
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta (ZGCM-HSA) .....	36
Ispezione dell'hardware acrilico al piombo .....	37
Ispezione dell'hardware del braccio girevole .....	37
Regolazione del gruppo del braccio .....	39
Ispezione dell'integrità dell'acrilico al piombo.....	40
Ispezione delle parti mobili (ZGCMRS) .....	41
<i>Sostituzione di parti di movimento rotazionale / traslazionale .....</i>	<i>41</i>
<i>Ispezione delle parti di movimento rotazionale / traslazionale.....</i>	<i>41</i>

#### **Descrizione del sistema ..... 42**

Unità a pavimento Zero-Gravity (ZGM-6-5H) .....	42
Unità braccio orientabile incernierato Zero-Gravity (ZGHS) .....	42
Unità braccio oscillante incernierato monorotaia Zero-Gravity (ZGCM-HSA) .....	43
Unità monorotaia Zero-Gravity (ZGCM-48 o ZGCM-66) .....	43

#### **Descrizione della protezione piombata per il corpo ..... 44**

#### **Descrizione del sistema ..... 46**

Identificazione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo.....	57
---	----

#### **Garanzia limitata ..... 59**

#### **Dichiarazioni di conformità..... 59**

Translations available on the TIDI Products website: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Oversættelser kan findes på TIDI Products' websted: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Vertalingen beschikbaar op de website van TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traductions disponibles sur le site Web de TIDI Products : <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Übersetzungen sind auf der Website von TIDI Products verfügbar:

<https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traduzioni disponibili sul sito web di TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Tłumaczenia są dostępne w witrynie internetowej firmy TIDI Products:

<https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traduções disponíveis no site dos Produtos TIDI: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

Traducciones disponibles en el sitio web de TIDI Products: <https://www.tidiproducts.com/ifu>

## Informazioni importanti

---

### Leggere questo manuale prima di iniziare a lavorare!

Queste informazioni sono necessarie per il funzionamento sicuro ed efficiente dell'apparecchiatura. L'attività fornita in questo documento deve essere eseguita solo da personale autorizzato da TIDI Products. Il Manuale utente 84000 fornisce informazioni aggiuntive per l'attività da completare prima di ogni utilizzo del sistema.

Il presente documento deve essere conservato insieme all'unità o nelle immediate vicinanze.

### Elenco dei documenti Zero-Gravity

- 81000 – Lista di controllo per la manutenzione preventiva
- 82000 – Guida al disimballaggio
- 83000 – Manuale di installazione
- 84000 – Manuale utente

### Lista di controllo per la manutenzione preventiva

Il presente documento ha lo scopo di indicare il corretto procedimento di controllo e di ispezione dei sistemi Zero-Gravity e dell'unità schermo acrilico al piombo. Tutte le attività di ispezione devono essere eseguite mentre il sistema non è in uso. *Le informazioni particolarmente importanti sono scritte in corsivo.*

- *Per ulteriori informazioni contattare l'assistenza TIDI Products al numero +1.920.751.4300.*

### Manutenzione

I sistemi Zero-Gravity e l'unità schermo acrilico al piombo richiedono manutenzione preventiva annua, ispezione e pulizia generale per tutta la loro durata. Fare riferimento alle sezioni della lista di controllo del sistema nel presente documento per informazioni sulla manutenzione preventiva.



*Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI se sono necessarie parti di ricambio.*



*Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI per ulteriori informazioni relative alla manutenzione preventiva.*

Il sistema di radioprotezione Zero-Gravity® è un marchio registrato di TIDI Products.

Brevetti registrati negli Stati Uniti 7,973,299; 8,207,516; 8,558,204; 8,598,554 B2; 8,925,553; 8,933,426

Per informazioni sui brevetti statunitensi e di altri Paesi, vedere

[//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)

Ulteriori brevetti in attesa di registrazione

Il contenuto di questa pubblicazione non può essere riprodotto, copiato o tradotto, né parzialmente né in toto, senza il previo consenso di TIDI Products.

In conseguenza del processo di miglioramento continuo dei prodotti, TIDI Products si riserva il diritto di modificare le proprie apparecchiature e soluzioni tecnologiche in qualsiasi momento.

Tutti i diritti espressi dalle leggi sul copyright sono riservati esplicitamente da TIDI Products.

Entro i limiti previsti dalla legge, il produttore è responsabile solo delle caratteristiche tecniche di sicurezza di questo apparecchio, a condizione che la manutenzione, le riparazioni e le modifiche siano effettuate da TIDI Products o rappresentante autorizzato.

È possibile fare riferimento al sistema di radioprotezione Zero-Gravity® anche come a Zero-Gravity o sistema Zero-Gravity.

## Informazioni sul sistema ZG

Le istruzioni di manutenzione preventiva riportate nel presente documento si riferiscono al sistema di radioprotezione Zero-Gravity® con il seguente identificativo:

- **Prodotto per:** TIDI Products, LLC
- **Nome del prodotto:** sistema di radioprotezione Zero-Gravity®
- **Designazione del tipo:** unità a pavimento (ZGM-6-5H), braccio orientabile incernierato (ZGHSA), braccio orientabile incernierato monorotaia (ZGCM-HSA), monorotaia 48 (ZGCM-48) o 168 centimetri (66 pollici) (ZGCM-66)
- **Numero di serie:** vedere targhetta identificativa (Figura 37, 38, 39, 40 & 41)
- **Teli sterili prodotti da:** TIDI Products
- **Rappresentanti autorizzati:** vedere le Dichiarazioni di conformità.
- **Data di produzione:** vedere targhetta identificativa (Figura 37, 38, 39, 40 & 41)
- Conforme all'allegato II, regolamento sui dispositivi di protezione individuale (UE) 2016/425 categoria III, e come introdotto nella legge del Regno Unito e modificato.



**Prodotto per:**  
TIDI Products, LLC  
570 Enterprise Drive  
Neenah, WI 54956 USA  
  
Telefono: 1.800.521.1314  
+1.920.751.4300  
  
[www.tidiproducts.com](http://www.tidiproducts.com)

CE 2797

ORGANISMO NOTIFICATO

BSI Group The Netherlands B.V.  
Say Building  
1066 EP Amsterdam  
The Netherlands

UK  
CA 0086

ORGANISMO APPROVATO

BSI Assurance UK Ltd  
Kitemark Court,  
Davy Avenue Knowlhill  
Milton Keynes, MK5 8PP UK

## Uso previsto

*Sistema di radioprotezione Zero-Gravity®*

Vedere il Manuale utente 84000 per l'uso previsto

*Schermo acrilico al piombo*

Vedere il Manuale utente e di installazione 32577 per l'uso previsto

## Responsabilità della sicurezza

TIDI Products non si assume alcuna responsabilità relativa al funzionamento sicuro e affidabile del sistema di radioprotezione Zero-Gravity® laddove:

- L'installazione, le modifiche o le riparazioni non siano affidate a tecnici TIDI Products o personale autorizzato da TIDI Products.
- Non vengano utilizzate parti di ricambio autorizzate da TIDI Products.
- Non vengano utilizzati accessori di protezione della sterilità autorizzati da TIDI Products.
- Zero-Gravity non sia stato installato o preparato in conformità alle procedure di installazione e al Manuale utente del rispettivo sistema o al presente documento.
- Zero-Gravity non sia utilizzato nel modo previsto, come descritto sopra.

## Avvertenze di sicurezza

- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato da TIDI Products.
- Il peso del gruppo camice piombato sospeso al bilanciatore non deve essere modificato in alcun modo.
- Dopo ogni intervento di assistenza, prima che l'apparecchiatura possa essere utilizzata dovrà essere ispezionata con attenzione.

## Simboli di sicurezza

Nel presente documento, le informazioni importanti sono corredate da simboli e parole chiave. Parole chiave quali **AVVERTENZA**, **AVVISO**, **avviso di smaltimento del materiale** o **ATTENZIONE** indicano il livello di rischio. I simboli danno maggiore enfasi al messaggio.

	<p><b>AVVERTENZA!</b> Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe comportare un rischio grave di lesioni o morte per il paziente o l'operatore e/o danni all'apparecchiatura o alla proprietà.</p>
	<p><b>AVVISO!</b> Indica una situazione potenzialmente pericolosa che potrebbe comportare un rischio lieve o moderato di lesioni per il paziente o l'operatore e/o danni all'apparecchiatura o alla proprietà.</p>
<p><b>ATTENZIONE!</b></p>	<p><b>(Senza simbolo di avviso di sicurezza)</b> Indica una situazione che potrebbe comportare danni all'apparecchiatura o alla proprietà.</p>

	<p><b>Avviso di smaltimento del materiale</b> Indica la necessità di seguire le normative locali per il corretto smaltimento dei materiali contenenti piombo.</p>
	<p><b>NOTA</b> <i>Utili informazioni e suggerimenti aggiuntivi.</i></p>

## Lista di controllo per la manutenzione preventiva del sistema Zero-Gravity:

Da utilizzare con i sistemi ZGM-6-5H, ZGHSA, ZGCM-HSA, ZGCM-48 e ZGCM-66.

Nome dell'attività	Sistema						Frequenza
	Tutte	ZGM-6-5H	ZGHSA	ZGCM-HSA	ZGCM-48	ZGCM-66	Tecnologia certificata annualmente
Ispezione dei cavi	X						X
Ispezione della rotazione della protezione piombata per il corpo	X						X
Ispezione della corsa verticale della protezione piombata per il corpo	X						X
Ispezione della deriva verticale della protezione piombata per il corpo	X						X
Regolazione della tensione verticale della protezione piombata per il corpo (AR)	X						AR
Ispezione dello schermo facciale	X						X
Ispezione della cerniera	X						X
Ispezione del velcro	X						X
Ispezione dell'hardware del terminale del finecorsa	X						X
Ispezione della base di aggancio magnetica	X						X
Ispezione dell'hardware del connettore della protezione piombata per il corpo	X						X
Ispezione delle ruote orientabili		X					X
Ispezione dell'hardware di montaggio del braccio		X					X
Ispezione delle parti mobili - Sistema a pavimento		X					X
Ispezione delle parti mobili - Sistemi a soffitto			X	X	X	X	X
Ispezione in caso di collisione			X	X	X	X	X
Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta					X	X	X
Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta				X			X
Ispezione del bullone di fissaggio di ritegno e del coperchio				X	X	X	X
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta					X	X	X
Ispezione dell'orientamento del braccio					X	X	X
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta				X			X
Allineamento del freno ad attrito e regolazione della tensione del cuscinetto			X	X			X

\*La versione più grande della tabella è disponibile alla fine del documento; copiare se necessario per le registrazioni

## Lista di controllo per la manutenzione preventiva degli accessori Zero-Gravity:

Da utilizzare con gli accessori **ZGCMRS**.

<i>Nome dell'attività</i>	<i>Sistema</i>	<i>Frequenza</i>
	Tutte	Tecnologia certificata annualmente
Regolazione della tensione del giunto sferico	X	X
Regolazione del gruppo del braccio	X	X
Ispezione dell'integrità dell'acrilico al piombo	X	X
Ispezione delle parti mobili	X	X
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta	X	X
Ispezione dell'hardware acrilico al piombo	X	X
Ispezione dell'hardware del braccio girevole	X	X

\*La versione più grande della tabella è disponibile alla fine del documento; copiare se necessario per le registrazioni

## Ispezioni annuali

### Ispezione dei cavi (tutti i sistemi)

#### Sostituzione dei cavi

1. Il cavo del bilanciatore utilizzato per sospendere la protezione piombata per il corpo deve essere ispezionato una volta all'anno da personale autorizzato da TIDI Products.
2. In seguito a un uso prolungato, il cavo va sostituito dopo un periodo di tempo prolungato per ridurre il rischio di guasti da fatica. L'intervallo di sostituzione si basa sulle caratteristiche di progettazione del sistema. Fare riferimento alla sezione intitolata **Caratteristiche del sistema (braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo)** a pagina 54 per determinare se il sistema è dotato di un braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo.
  - a. Per i sistemi che non contengono la funzione braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo, si consiglia di sostituire il cavo una volta ogni 4 anni. L'uso frequente del sistema e/o i danni possono richiedere una sostituzione più frequente del cavo.

#### Ispezione dei cavi



#### AVVERTENZA! PERICOLO DI RADIAZIONI

La protezione piombata per il corpo deve essere maneggiata con cura per evitare danni al materiale protettivo in piombo della protezione piombata per il corpo. Se la protezione piombata per il corpo è danneggiata, deve essere ispezionata secondo quanto prescritto nella sezione Ispezione fluoroscopica della protezione piombata per il corpo e dello schermo facciale del Manuale utente (documento TIDI Products 84000).



#### AVVERTENZA! PERICOLO CAVI-RISCHIO DI LESIONI

Una rotazione eccessiva della protezione piombata per il corpo può causare la rottura del cavo del bilanciatore. Dopo ogni utilizzo, si deve abbassare la protezione piombata per il corpo e permettere lo srotolamento in una posizione di sblocco. Si devono eseguire ispezioni annuali sul cavo. I cavi devono essere sostituiti se mostrano segni di usura.

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere la protezione piombata per il corpo dalla sua posizione fissa all'interno del bilanciatore. Abbassare la protezione piombata per il corpo fino a quando la parte inferiore dello schermo non si trova a circa 15 centimetri (6 pollici) da terra.
2. Con la protezione piombata per il corpo abbassata, utilizzare un cacciavite Phillips per rimuovere le (8) viti senza punta 10-32 .50 SS 18-8 dal coperchio del bilanciatore rimuovendo entrambi i pezzi del coperchio (Figura 1).
3. La Figura 2 è un esempio di un nuovo cavo per il confronto.
4. Ispezionare le superfici visibili dei cavi per individuare eventuali anomalie. Le anomalie possono includere:
  - a. Danni al rivestimento esterno del cavo (Figura 3) (Figura 4) (Figura 5)
  - b. Variazione di colore da una parte all'altra del cavo (Figura 3)

- c. Aree di rigonfiamento (fossette e/o vesciche) del cavo (rilevate visivamente o facendo scorrere le dita lungo il cavo) (Figura 4) (Figura 5)
    - d. Aree allungate del cavo (rilevate visivamente o facendo scorrere le dita lungo il cavo) (Figura 5)
5. Dopo l'ispezione, rimettere in posizione i pezzi del coperchio con le (8) viti.
6. Se si osservano anomalie, il cavo va sostituito. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.

Figura 1

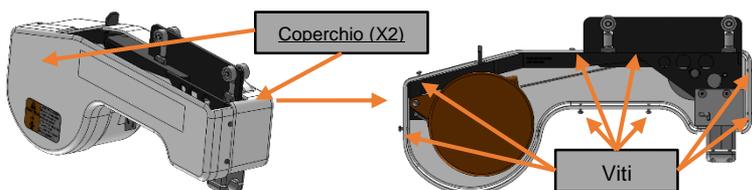


Figura 2: Nuovo cavo

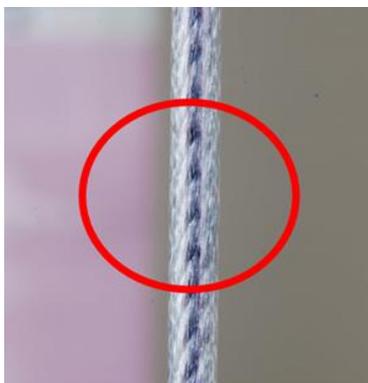


Figura 3: Cavo danneggiato

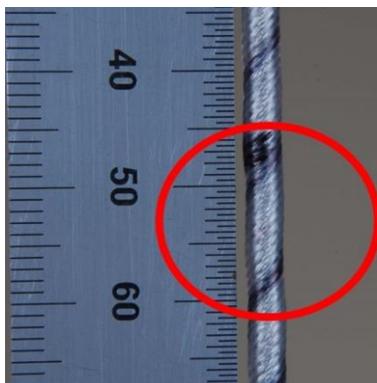


Figura 4: Cavo danneggiato (fossetta e vescica)

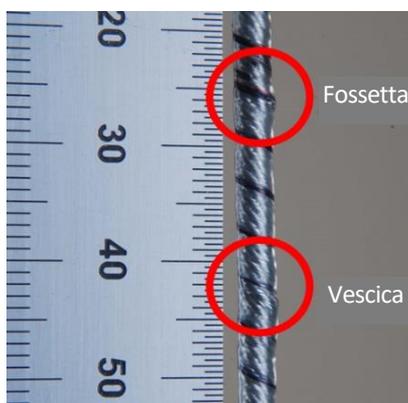


Figura 5: Cavo danneggiato



## (Braccio girevole della protezione piombata per il corpo) Ispezione della rotazione della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi)

### Sostituzione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo

1. Il componente braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo utilizzato per collegare la protezione piombata per il corpo al cavo del bilanciatore deve essere ispezionato una volta all'anno.
2. Non tutti i sistemi sono dotati di un braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo. Fare riferimento alla sezione intitolata **Caratteristiche del sistema (braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo)** a pagina 54 per determinare se il sistema è dotato di un braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo.
3. In seguito all'uso a lungo termine, il braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo può richiedere la sostituzione dopo un periodo di tempo prolungato. Completare l'ispezione per determinare se è necessaria la sostituzione di questo componente.

## Ispezione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo



### AVVERTENZA! PERICOLO DI RADIAZIONI

La protezione piombata per il corpo deve essere maneggiata con cura per evitare danni al materiale protettivo in piombo della protezione piombata per il corpo. Se la protezione piombata per il corpo è danneggiata, deve essere ispezionata secondo quanto prescritto nella sezione Ispezione fluoroscopica della protezione piombata per il corpo e dello schermo facciale del Manuale utente (documento TIDI Products 84000).



### AVVERTENZA! PERICOLO CAVI-RISCHIO DI LESIONI

Una rotazione eccessiva della protezione piombata per il corpo può causare la rottura del cavo del bilanciatore. Dopo ogni utilizzo, si deve abbassare la protezione piombata per il corpo e permettere lo srotolamento in una posizione di sblocco. Si devono eseguire ispezioni annuali sul cavo. I cavi devono essere sostituiti se mostrano segni di usura.



### AVVERTENZA! DANNO AI CAVI-RISCHIO DI LESIONI

L'ispezione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo può essere completata solo sulle unità che contengono il gruppo del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo. L'esecuzione di questa ispezione su un sistema senza il gruppo del braccio girevole della protezione piombata per il corpo può causare danni irreparabili al cavo del bilanciatore. Prima di eseguire questa ispezione, assicurarsi che il sistema contenga il braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo. Fare riferimento alla sezione intitolata **Caratteristiche del sistema (braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo)** a pagina 54 per determinare se il sistema è dotato di un braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo.

1. Questa ispezione deve essere eseguita solo su unità con una protezione piombata per il corpo collegata a un gruppo del braccio girevole. L'esecuzione di questa ispezione su un sistema senza il gruppo del braccio girevole della protezione piombata per il corpo può causare danni irreparabili al cavo del bilanciatore. Prima di eseguire questa ispezione, assicurarsi che il sistema contenga il braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo.
2. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere la protezione piombata per il corpo dalla sua posizione fissa all'interno del bilanciatore. Abbassare la protezione piombata per il corpo fino a quando non si trova in una posizione facilmente manovrabile.
3. Ruotare la protezione piombata per il corpo in senso orario e antiorario per un minimo di tre (3) rotazioni complete a 360° in ciascuna direzione.
4. La protezione piombata per il corpo deve ruotare dolcemente con una resistenza minima. Un singolo punto di resistenza attraverso una rotazione completa a 360° è considerato accettabile purché la resistenza non impedisca la rotazione completa. Sostituire il gruppo

del connettore del bilanciatore della protezione piombata per il corpo se vengono rilevati ulteriori problemi di movimento. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.

5. A ogni rotazione, osservare il cavo per assicurarsi che il cavo rimanga in posizione fissa e non ruoti con la protezione piombata per il corpo. Un segno o un pezzo di nastro adesivo può essere posizionato sul cavo per migliorare l'osservazione visiva che indica se il cavo sta ruotando con la protezione piombata per il corpo o se resta fermo.
6. Se si osserva il cavo del bilanciatore che ruota con la protezione piombata per il corpo, il cavo deve essere ispezionato per verificare la presenza di eventuali danni e il connettore della protezione piombata per il corpo deve essere fissato / sostituito da personale autorizzato. Sostituire il gruppo del connettore del bilanciatore della protezione piombata per il corpo se il cavo ruota con la protezione piombata per il corpo. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.

## Ispezione della corsa verticale della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere la protezione piombata per il corpo dalla sua posizione fissa all'interno del bilanciatore. Abbassare e sollevare la protezione piombata per il corpo per controllare se vi sono problemi di movimento. La protezione piombata per il corpo deve muoversi liberamente verso l'alto e verso il basso.
2. Per risolvere eventuali problemi può essere necessario regolare la tensione del cavo del bilanciatore. Fare riferimento alla sezione **Regolazione della tensione verticale della protezione piombata per il corpo** a pagina 14 per indicazioni su come affrontare la deriva di una protezione piombata per il corpo.
3. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.



### AVVERTENZA! PERICOLO DI RADIAZIONI

La protezione piombata per il corpo deve essere maneggiata con cura per evitare danni al materiale protettivo in piombo della protezione piombata per il corpo. Se la protezione piombata per il corpo è danneggiata, deve essere ispezionata secondo quanto prescritto nella sezione Ispezione fluoroscopica della protezione piombata per il corpo e dello schermo facciale del Manuale utente (documento TIDI Products 84000).

## Ispezione della deriva verticale della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere la protezione piombata per il corpo dalla sua posizione fissa all'interno del bilanciatore. Abbassare la protezione piombata per il corpo nella posizione di funzionamento

- standard e rilasciare. Osservare la protezione piombata per il corpo per rilevare qualsiasi deriva anomala verso l'alto o verso il basso.
2. Fare riferimento alla sezione **Regolazione della tensione verticale della protezione piombata per il corpo** a pagina 14 per indicazioni su come affrontare la deriva di una protezione piombata per il corpo.
  3. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

## Regolazione della tensione verticale della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi)



### AVVISO! RISCHIO DI DANNI ALL'APPARECCHIATURA

Cercare di regolare il gruppo bilanciatore mentre la vite di bloccaggio del cavo è bloccata causerà danni interni permanenti al bilanciatore e l'impossibilità di bilanciare correttamente la protezione piombata per il corpo.

1. Con la protezione piombata per il corpo assicurata al cavo del bilanciatore, abbassare lo schermo di 15 - 20 cm (6-8") e rilasciarlo per controllare il bilanciamento. Se lo schermo rimane in posizione, non è necessaria alcuna ulteriore azione.
2. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
3. Con una chiave a tubo da 17 mm, regolare il bilanciatore girando il dado in senso orario (+) per un maggiore sollevamento e in senso antiorario (-) per un minore sollevamento (Figura 6).
4. Muovere la protezione piombata per il corpo verso l'alto e verso il basso più volte per permettere alla molla del bilanciatore di adattarsi alle nuove regolazioni.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 6



## Ispezione dello schermo facciale (tutti i sistemi)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere la protezione piombata per il corpo dalla sua posizione fissa all'interno del bilanciatore. Abbassare la protezione piombata per il corpo fino a quando lo schermo facciale non è abbastanza basso per l'ispezione visiva con il grembiule piombato alzato da terra. Fare attenzione quando si abbassa la protezione piombata per il corpo per evitare di danneggiare il grembiule piombato. Per l'ispezione può essere necessaria una scala per evitare il rischio di danneggiare il grembiule piombato.
2. Ispezionare visivamente ogni singolo pannello dello schermo facciale per verificare la presenza di crepe, graffi o altre imperfezioni superficiali che causerebbero la perdita di visibilità o di funzionalità degli schermi.
3. Ispezionare visivamente l'interfaccia tra ciascuno degli schermi per verificare la presenza di lacune.
4. Assicurarsi che le staffe che tengono insieme i pannelli dello schermo facciale siano in posizione e fissate. Assicurarsi che ciascuna delle viti 8-32 X .50 18-8 SS sia in posizione e fissata.
5. Sostituire i pannelli dello schermo facciale in acrilico al piombo se si osserva una delle anomalie. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
6. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.



**Avviso di smaltimento del materiale: piombo**  
Seguire le norme locali sul corretto smaltimento del piombo.

## Ispezione della cerniera (tutti i sistemi)

### Sostituzione della cerniera

1. La protezione piombata per il corpo del sistema Zero-Gravity contiene cerniere che consentono il corretto posizionamento del grembiule piombato intorno all'utente (Figura 7).
2. In seguito all'uso a lungo termine, le cerniere potrebbero richiedere la sostituzione dopo un periodo di tempo prolungato per garantire il funzionamento del sistema come previsto. Ispezione completa per determinare se è necessaria la sostituzione di una delle cerniere.

### Ispezione della cerniera

1. Mentre il sistema non è in uso, individuare con cura le cerniere esponendo le cerniere per l'ispezione (Figura 7).
2. Ispezionare ogni cerniera e i suoi componenti per verificare che non ci siano danni come crepe o componenti / hardware rotti.
3. Ruotare i componenti avanti e indietro intorno all'asse della cerniera per controllare se vi sono ostruzioni al movimento o danni (Figura 8).
4. Sostituire la cerniera se si osservano danni o anomalie di movimento. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei

componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.

5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 7

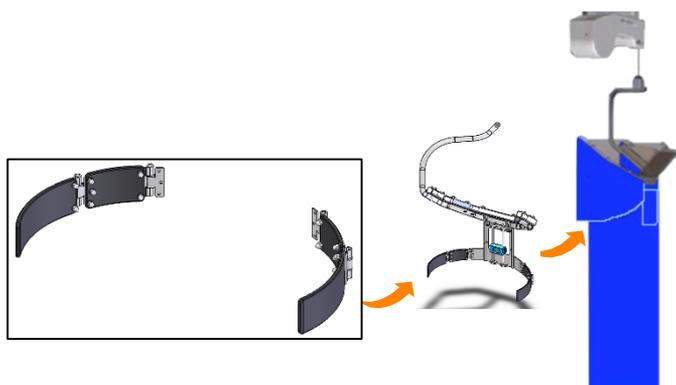
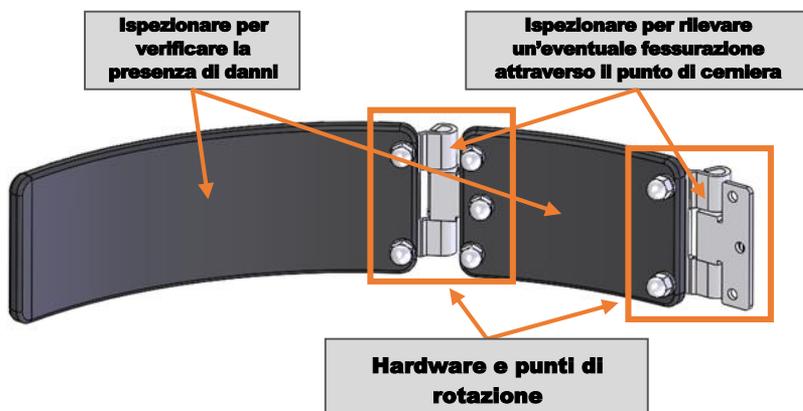


Figura 8



### Ispezione del Velcro (tutti i sistemi)

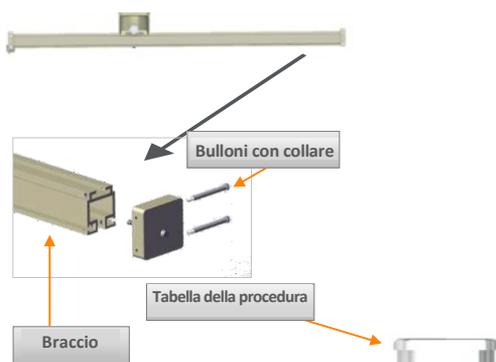
1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere la protezione piombata per il corpo dalla sua posizione fissa all'interno del bilanciatore. Abbassare la protezione piombata per il corpo fino a quando la parte superiore del grembiule piombato è abbastanza bassa per l'ispezione visiva con il grembiule piombato alzato da terra. Fare attenzione quando si abbassa la protezione piombata per il corpo per evitare di danneggiare il grembiule piombato. Per l'ispezione può essere necessaria una scala per evitare il rischio di danneggiare il grembiule piombato.

2. Ispezionare ogni sezione del Velcro per verificare la presenza di danni, la pulizia, la funzionalità e l'aderenza al telaio della protezione piombata per il corpo.
3. Sostituire qualsiasi sezione di Velcro se si osservano anomalie seguendo le istruzioni fornite nel kit di sostituzione del Velcro.
4. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

## Ispezione dell'hardware del terminale del finecorsa (tutti i sistemi)

1. Controllare ciascuno dei (2) bulloni di spallamento del terminale del finecorsa da 5/16-18 x 2-3/4 pollici di lunghezza per ogni terminale del finecorsa applicato sul sistema per assicurarsi che siano installati e serrati (Figura 9).
2. Per i sistemi montati a soffitto, i terminali dei finecorsa si trovano a entrambe le estremità del braccio. Il sistema a pavimento contiene un solo terminale del finecorsa.
3. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
4. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 9

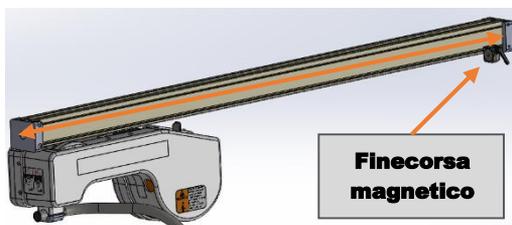


## Ispezione della base di aggancio magnetica (tutti i sistemi)

1. Mentre il sistema non è in uso, allontanare il bilanciatore lungo il braccio dalla base di aggancio magnetica (Figura 10).
2. Sbloccare la base di aggancio (Figura 10).

3. Spostare la base di aggancio lungo il braccio per controllare se vi sono problemi di movimento. Mentre la si sposta lungo il braccio, bloccare la base di aggancio in diverse posizioni per garantire che il componente funzioni come previsto.
4. Riportare la base di aggancio nella sua posizione originale bloccandola in posizione. Riportare la protezione piombata per il corpo alla base di aggancio assicurando che il bilanciatore rimanga in posizione contro la base di aggancio.
5. Prima di ogni utilizzo, spostare la base di aggancio nella posizione desiderata e bloccarla in posizione controllando che non vi siano problemi con il meccanismo di chiusura.
6. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
7. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 10



## Ispezione dell'hardware del connettore della protezione piombata per il corpo (tutti i sistemi)

1. Mentre il sistema non è in uso, controllare ciascuna delle (4) viti del connettore della protezione piombata per il corpo per assicurarsi che siano fissate e serrate a 55 pollici-libbre (4,5 piedi-libbre) (6,2 Newton-metri) (Figura 11).
2. Ispezionare la protezione piombata per il corpo per assicurarsi che la protezione piombata per il corpo sia ancora sospesa verticalmente e non formi un angolo (inclinata - Figura 12). Per regolare il posizionamento della protezione piombata per il corpo se inclinata, allentare le (4) viti del connettore della protezione piombata per il corpo per regolare il posizionamento del telaio della protezione piombata per il corpo. Durante le regolazioni, assicurarsi che la protezione piombata per il corpo sia fissata per evitare il distacco dal connettore della protezione piombata per il corpo. Serrare fino a 55 pollici-libbre (4,5 piedi-libbre) (6,2 Newton-metri).
3. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
4. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.



Serrare le viti agli angoli opposti, una rotazione per volta, fino a quando sono serrate.

**ATTENZIONE!** Assicurarsi che il gruppo camice piombato sia saldamente assicurato al connettore del bilanciatore e che la protezione piombata per il corpo sia appesa in posizione verticale (non inclinata).

Figura 11

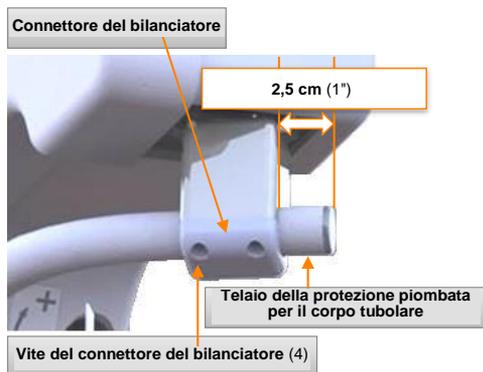


Figura 12



## Ispezioni specifiche del sistema

### Ispezione delle ruote orientabili (ZGM-6-5H)

#### Sostituzione delle ruote orientabili

1. Il sistema a pavimento Zero-Gravity contiene diverse ruote orientabili che consentono il corretto posizionamento del sistema per l'uso. Le ruote orientabili sono inoltre dotate di freni per bloccarle in posizione.
2. In seguito all'uso a lungo termine, le ruote orientabili potrebbero richiedere la sostituzione dopo un periodo di tempo prolungato per garantire il funzionamento del sistema come previsto. Completare l'ispezione per determinare se è necessaria la sostituzione di una qualsiasi delle ruote orientabili.

#### Ispezione delle ruote orientabili

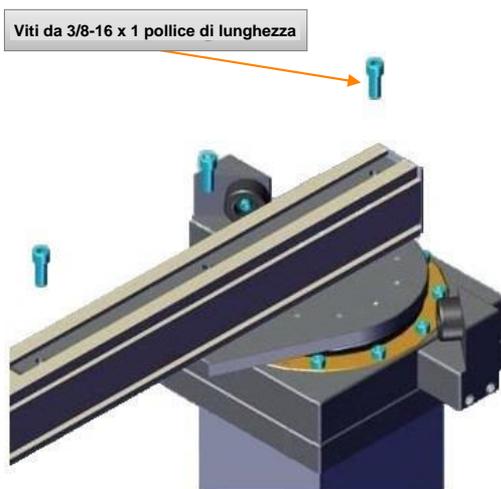
1. Mentre il sistema non è in uso, spostare il sistema in uno spazio aperto dove vi sia ampio spazio per manipolare la base del sistema senza rischio di collisione con altre apparecchiature.
2. Spostare il sistema in ogni direzione per garantire che le ruote orientabili funzionino come previsto e rotolino dolcemente su una superficie liscia.

3. Applicare il blocco per ogni ruota orientabile montata sul sistema a pavimento Zero-Gravity.
4. Con i freni innestati, ispezionare ogni rotella per individuare eventuali detriti.
5. Applicare forza al sistema ZG nel tentativo di spostare il sistema. Applicare una forza minima per muovere il sistema per evitare danni involontari alle ruote orientabili e ai freni.
6. Le ruote orientabili che presentano problemi di rotolamento o di frenatura devono essere sostituite.
7. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
8. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

## Ispezione dell'hardware di montaggio del braccio (ZGM-6-5H)

1. Mentre il sistema non è in uso, utilizzare una scala per accedere alla parte superiore del sistema a pavimento Zero-Gravity direttamente sopra la colonna verticale.
2. Controllare ciascuna delle (3) viti da 3/8-16 x 1 pollice di lunghezza che collegano il braccio al supporto del braccio per assicurarsi che siano in posizione e ben strette (Figura 13).
3. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
4. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 13



**ATTENZIONE!** Accertarsi che le viti siano serrate saldamente.

## Ispezione delle parti mobili (ZGM-6-5H)

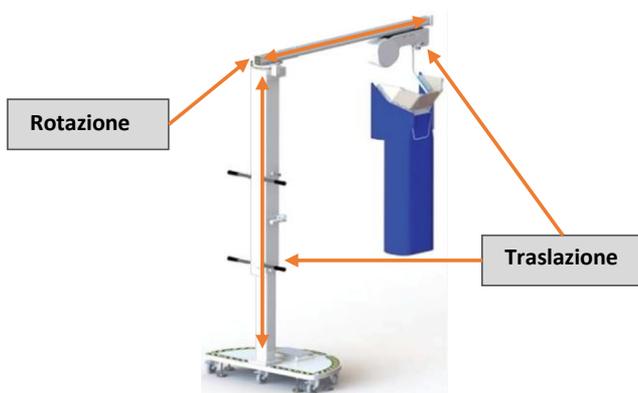
### Sostituzione di parti di movimento rotazionale / traslazionale

1. I sistemi Zero-Gravity contengono diversi componenti che consentono il movimento (movimento rotazionale e traslazionale) di altri componenti.
2. In seguito all'uso a lungo termine, questi componenti potrebbero richiedere la sostituzione dopo un periodo di tempo prolungato per garantire il funzionamento del sistema come previsto. Completare l'ispezione per determinare se è necessaria la sostituzione di uno qualsiasi dei componenti.

### Ispezione delle parti di movimento rotazionale / traslazionale

1. Mentre il sistema non è in uso, spostare il bilanciatore lungo il braccio per controllare se vi sono problemi di movimento. Il bilanciatore dovrebbe muoversi liberamente con un'interruzione minima.
2. Fare riferimento alla figura seguente per l'identificazione dei componenti traslazionali e rotazionali applicabili al sistema (Figura 14: ZGM-6-5H).
3. Ruotare il braccio intorno alla colonna verticale per controllare se vi sono problemi di movimento. Il braccio dovrebbe ruotare liberamente con un'interruzione minima.
4. Sbloccare la colonna superiore e spostare la colonna superiore sia in alto sia in basso per controllare se vi sono problemi di movimento. La colonna superiore dovrebbe muoversi liberamente con un'interruzione minima.
5. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
6. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 14: ZGM-6-5H



## Ispezione delle parti mobili (ZGHSA | ZGCM-HSA | ZGCM-48 | ZGCM-66)

### Sostituzione di parti di movimento rotazionale / traslazionale

1. I sistemi Zero-Gravity contengono diversi componenti che consentono il movimento (movimento rotazionale e traslazionale) di altri componenti.
2. In seguito all'uso a lungo termine, questi componenti potrebbero richiedere la sostituzione dopo un periodo di tempo prolungato per garantire il funzionamento del sistema come previsto. Completare l'ispezione per determinare se è necessaria la sostituzione di uno qualsiasi dei componenti.

### Ispezione delle parti di movimento rotazionale / traslazionale

1. Mentre il sistema non è in uso, spostare il bilanciatore lungo il braccio per controllare se vi sono problemi di movimento. Il bilanciatore dovrebbe muoversi liberamente con un'interruzione minima.
2. Fare riferimento alle figure seguenti per l'identificazione dei componenti traslazionali e rotazionali applicabili al sistema (*Figura 15: ZGCM-48 & ZGCM-66*) (*Figura 16: ZGHSA*) (*Figura 17: ZGCM-HSA*).
3. Ruotare il braccio intorno al tubo di caduta per controllare se vi sono problemi di movimento. Il braccio dovrebbe ruotare liberamente con un'interruzione minima.
4. Spostare il sistema lungo la monorotaia per controllare se vi sono problemi di movimento, se applicabile. Il sistema dovrebbe muoversi liberamente con un'interruzione minima.
5. Sbloccare il braccio e far scorrere il braccio avanti e indietro per controllare se vi sono problemi di movimento. Il braccio dovrebbe muoversi liberamente con un'interruzione minima.
6. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
7. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 15: ZGCM-48 & ZGCM-66

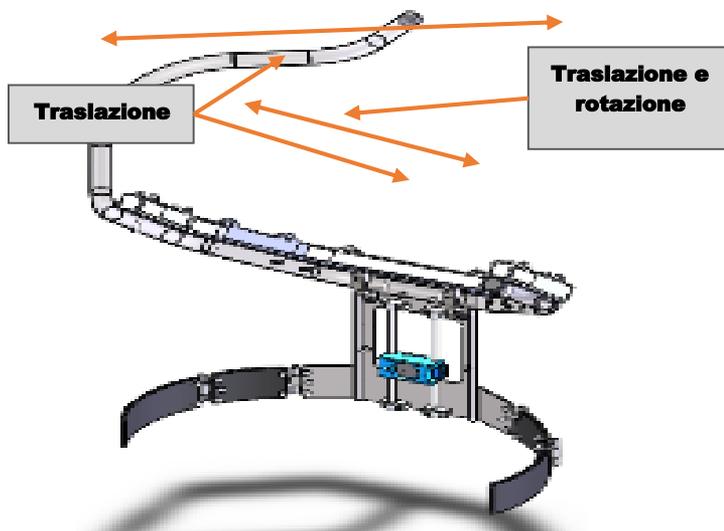


Figura 16: ZGHSA

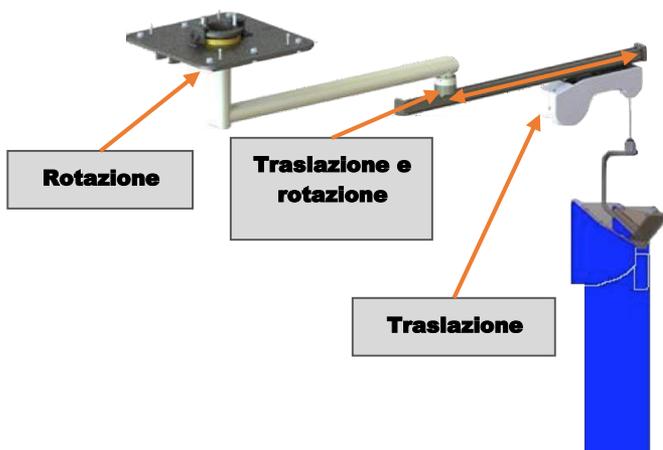
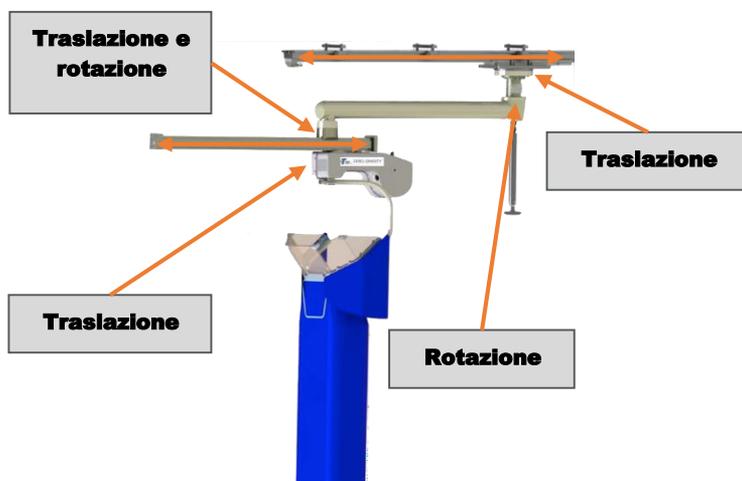


Figura 17: ZGCM-HSA



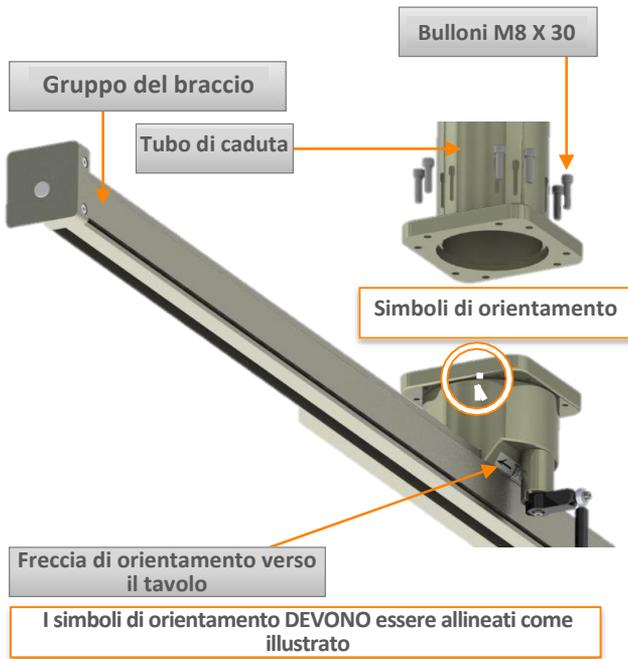
### Ispezione delle collisioni (ZGHSA | ZGCM-HSA | ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mentre il sistema non è in uso, spostare lentamente il sistema lungo la monorotaia osservando lo spazio d'aria necessario per il sistema. Ispezionare eventuali ostruzioni con altre apparecchiature per identificare i pericoli di collisione (Figura 15: ZGCM-48 & ZGCM-66) (Figura 16: ZGHSA) (Figura 17: ZGCM-HSA).
2. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

### Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mentre il sistema non è in uso, controllare ciascuna delle (8) viti M8 X 30 millimetri che fissano il braccio al tubo di caduta per assicurarsi che siano in posizione e serrate a 350 pollici-libbre (29 piedi-libbre) (39 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 18).
2. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
3. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

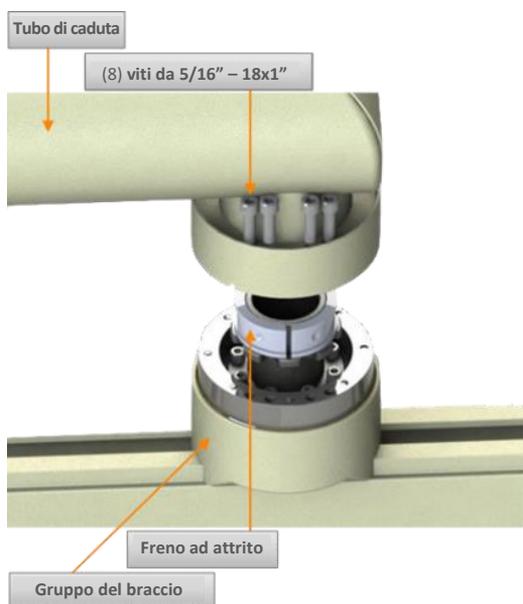
Figura 18



### Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta (ZGCM-HSA)

1. Mentre il sistema non è in uso, controllare ciascuna delle (8) viti da 5/16-18 X 1 pollice di lunghezza che fissano il braccio al tubo di caduta per assicurarsi che siano in posizione e serrate a 425 pollici-libbre (35 piedi-libbre) (48 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 19).
2. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
3. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

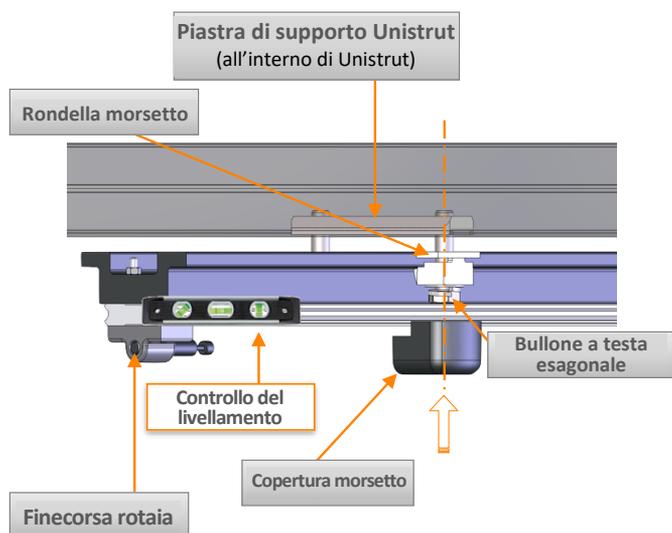
Figura 19



### Ispezione del bullone di fissaggio di ritegno e del coperchio (ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere i coperchi di ritegno.
2. Controllare ogni bullone di fissaggio del ritegno per assicurarsi che sia in posizione e serrato fino a 100 piedi-libbre (135 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 20).
3. Riposizionare eventuali parti mancanti per bloccare i bulloni di montaggio e serrare tutti a 100 piedi-libbre (135 Newton-metri). Assicurarsi che i bulloni siano serrati a 100 piedi-libbre (135 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 20).
4. Rimettere in posizione i coperchi dei ritegni, assicurandosi che siano ben inseriti.
5. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
6. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 20



## Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere le (6) viti a testa tonda da 10-32 X ½" dalla copertura del carrello rimuovendo la copertura del carrello con le viti (Figura 22).
2. Controllare ciascuno dei (12) bulloni M8 X 20 millimetri che collegano il tubo di caduta ai carrelli per assicurarsi che siano in posizione e serrati a 269 pollici-libbre (22,4 piedi-libbre) (30 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 21).
3. Dopo il completamento, collegare la copertura del carrello utilizzando (6) viti a testa tonda da 10-32 X ½ pollice di lunghezza. Controllare ciascuna delle (6) viti Phillips senza testa da 10-32 X 1/2 pollice di lunghezza per assicurarsi che siano in posizione e fissate. Se il paraurti opzionale è stato installato durante o dopo l'installazione, assicurarsi che sia fissato in posizione sul lato del tubo di caduta che si affaccia sul ripiano del monitor (Figura 22).
4. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 21

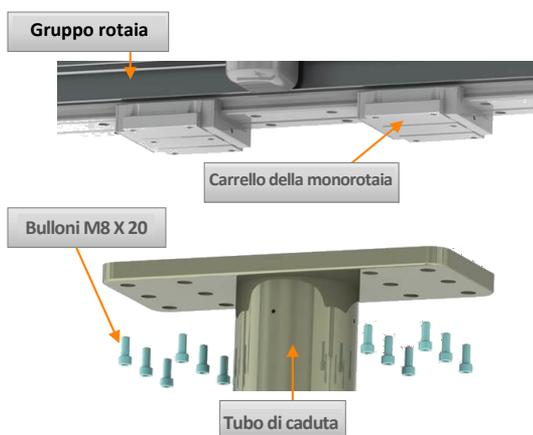
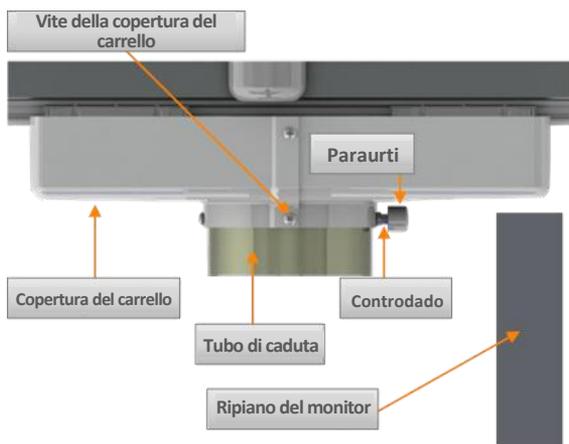


Figura 22

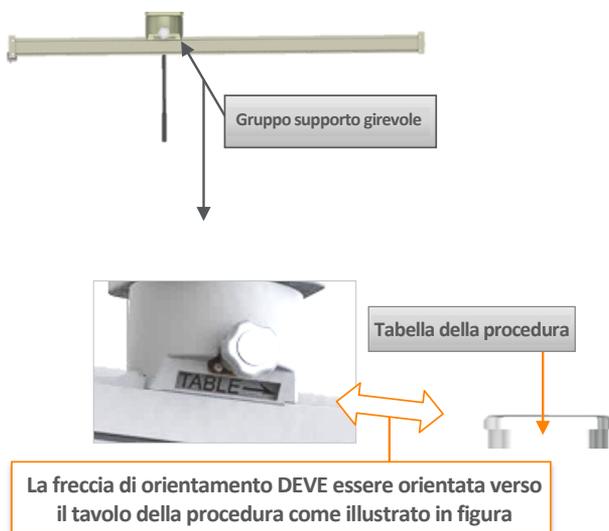


## Ispezione dell'orientamento del braccio (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Mentre si posiziona il sistema per l'uso, ispezionare l'orientamento dell'etichetta 'Tavolo' sopra il braccio per assicurarsi che la freccia sia rivolta verso il tavolo operatorio. Mentre è bloccato in posizione, il braccio non deve essere parallelo al tavolo operatorio (Figura 23).
2. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.

3. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 23



## Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta (ZGCM-HSA)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere le (4) viti Phillips a testa tonda da 10-32 X 1/2" dalla copertura del carrello rimuovendo la copertura del carrello con le viti (Figura 25).
2. Controllare ciascuno dei (12) bulloni M8 X 30 millimetri che collegano il tubo di caduta alla piastra del carrello per assicurarsi che siano in posizione e serrati a 350 pollici-libbre (29 piedi-libbre) (39 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 24).
3. Dopo il completamento, fissare la copertura del carrello utilizzando le (4) viti Phillips senza punta da 10-32 X 1/2 pollice di lunghezza. Controllare ciascuna delle (4) viti Phillips senza testa da 10-32 X 1/2 pollice di lunghezza per assicurarsi che siano in posizione e fissate (Figura 25).
4. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.



### AVVISO! PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Fare attenzione quando si muove il carrello lungo il gruppo rotaia. Le dita e le mani possono rimanere schiacciate tra il carrello in movimento e i fincorsa della rotaia.

Figura 24

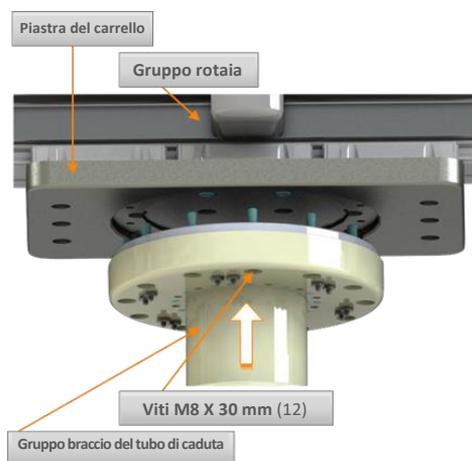
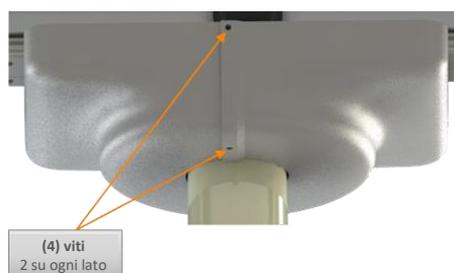


Figura 25

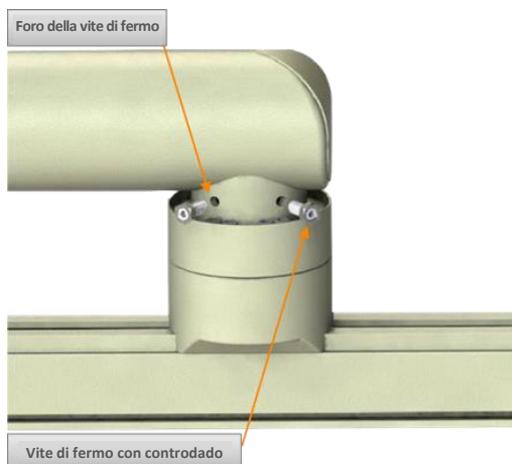


## Allineamento del freno ad attrito e regolazione della tensione del cuscinetto (ZGHSA | ZGCM-HSA)

### Allineare le viti di fermo del freno ad attrito con il freno ad attrito (Figura 26)

1. Ruotare il braccio fino a quando sono visibili i puntini rossi in tutti e tre i fori per le viti di fermo (il terzo foro è situato nella parte posteriore)
2. Inserire le viti di fermo nei fori fino a quando fanno contatto con il freno ad attrito.
3. Inserire i controdadi sulle viti di fermo. (Non serrare per ora)

Figura 26



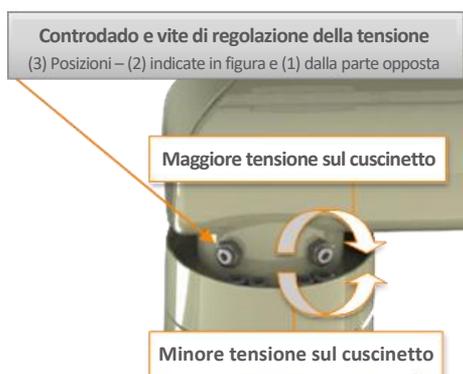
### Regolare la tensione del cuscinetto (Figura 27)

1. Per aumentare la tensione sul cuscinetto, utilizzare una chiave inglese regolabile per allentare (in senso antiorario) il controdado e ruotare la vite di regolazione in senso orario (verso destra).
2. Per ridurre la tensione sul cuscinetto, utilizzare una chiave inglese regolabile per allentare (in senso antiorario) il controdado e ruotare la vite di regolazione in senso antiorario (verso sinistra).
3. Serrare nuovamente il controdado.



*Le viti di regolazione devono essere serrate in maniera uniforme. Ogni singola vite deve essere serrata con piccole torsioni incrementali.*

Figura 27



4. Svolgere un test della forza di spinta del gruppo braccio sul terminale del fincorsa più lontano dal supporto girevole. La forza deve essere compresa fra 1,4 e 1,8 kg (3 e 4 lb) di resistenza (Figura 28).

Figura 28



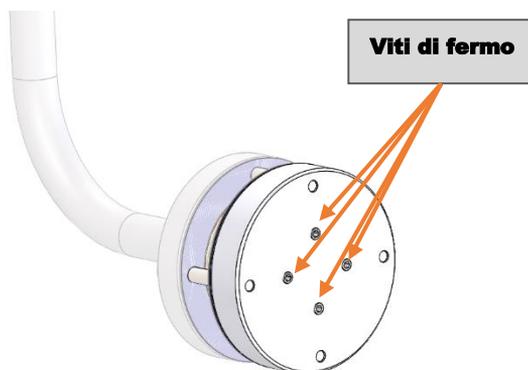
*(Per svolgere il test della forza di spinta, assicurarsi che la protezione piombata per il corpo sia direttamente al di sotto del supporto girevole come indicato in figura.)*

## Istruzioni di ispezione per lo schermo acrilico al piombo (ZGCMRS)

### Regolazione della tensione del giunto sferico

1. Il giunto sferico al centro dello schermo è destinato a consentire il corretto posizionamento (angolo) dello schermo. Attraverso l'uso ripetuto, può essere necessario effettuare regolazioni della tensione del giunto sferico per garantire che lo schermo rimanga in posizione una volta installato.
2. Mentre il sistema non è in uso, abbassare e ruotare lo schermo in modo che il giunto sferico sia rivolto verso l'esterno (Figura 29: Punto di collegamento dello schermo ZGCMRS)
3. Per ridurre la mobilità dello schermo sul giunto sferico, serrare (ruotare in senso orario) tutte e quattro (4) le viti di fermo. Serrare ogni vite di fermo solo da uno (1) a due (2) giri completi alla volta garantendo lo stesso numero di giri per tutte e quattro le quattro (4) viti di fermo. Controllare periodicamente la tensione dello schermo per determinare se è stata raggiunta la mobilità desiderata.
4. Per aumentare la mobilità dello schermo sul giunto sferico, allentare (ruotare in senso antiorario) tutte e quattro (4) le viti di fermo. Allentare ogni vite di fermo solo da uno (1) a due (2) giri completi alla volta garantendo lo stesso numero di giri per tutte e quattro (4) viti di fermo. Controllare periodicamente la tensione dello schermo per determinare se è stata raggiunta la mobilità desiderata.
5. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
6. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 29: Punto di collegamento dello schermo ZGCMRS



## Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta (ZGCM-HSA)

1. Mentre il sistema non è in uso, rimuovere le (4) viti Phillips a testa tonda da 10-32 X 1/2" dalla copertura del carrello rimuovendo la copertura del carrello con le viti (Figura 30: Copertura del carrello).
2. Controllare ciascuna delle (6) viti lunghe M8-1,25X 30 MM che collegano la piastra di supporto del tubo di caduta al carrello per assicurarsi che siano in posizione e serrate a 269 pollici-libbre (30 Newton-metri) utilizzando uno strumento di ispezione calibrato (Figura 31: Tubo di caduta, piastra e carrello).
3. Dopo il completamento, fissare la copertura del carrello utilizzando le (4) viti Phillips senza punta da 10-32 X 1/2 pollice di lunghezza. Controllare ciascuna delle (4) viti Phillips senza testa da 10-32 X 1/2 pollice di lunghezza per assicurarsi che siano in posizione e fissate (Figura 30: Copertura del carrello).
4. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 30: Copertura del carrello

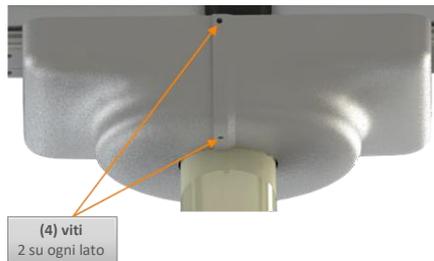
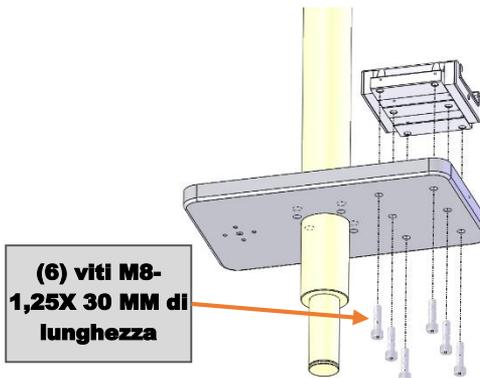


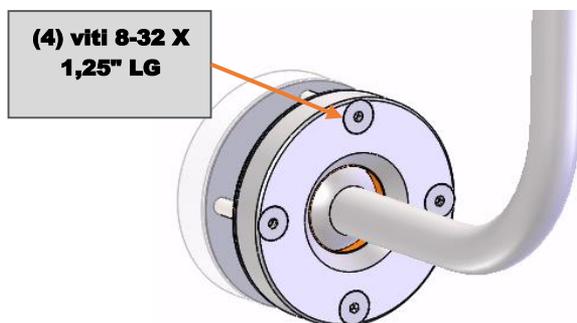
Figura 31: Tubo di caduta, piastra e carrello



## Ispezione dell'hardware acrilico al piombo

1. Mentre il sistema non è in uso, ispezionare tutto l'hardware sullo schermo acrilico al piombo per assicurarsi che sia in posizione e fissato saldamente.
2. Controllare ciascuna delle (4) viti da 8-32 X 1,25" di lunghezza che collegano lo schermo al sottogruppo del giunto sferico per assicurarsi che siano in posizione e che siano serrate a 1,9 Newton-metri (16,8 pollici-libbre) con uno strumento di ispezione calibrato (Figura 32: Punto di collegamento dello schermo ZGCMRS).
3. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
4. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 32: Punto di collegamento dello schermo ZGCMRS



## Ispezione dell'hardware del braccio girevole

1. Mentre il sistema non è in uso, ispezionare tutto l'hardware sul braccio girevole per assicurarsi che sia in posizione e fissato saldamente.
2. Rimuovere il coperchio sul braccio superiore per garantire che sia in posizione l'hardware corretto (Figura 34).
3. Assicurarsi che la vite a testa Phillips, la vite di arresto e la chiave siano in posizione e che il braccio dello schermo sia inserito nel braccio inferiore (Figura 35).
4. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 33

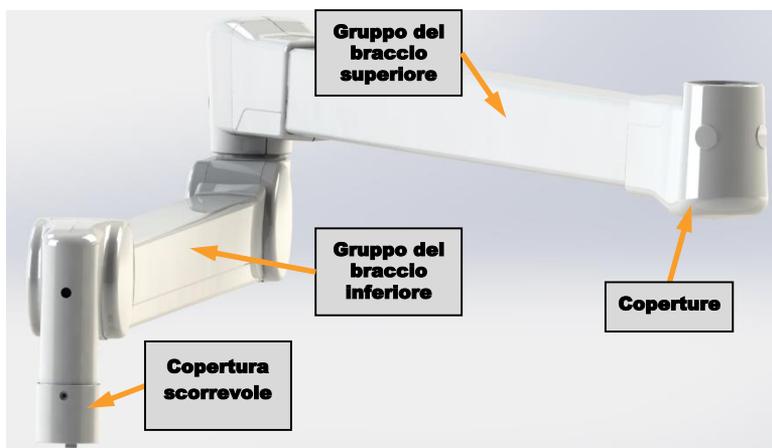


Figura 34

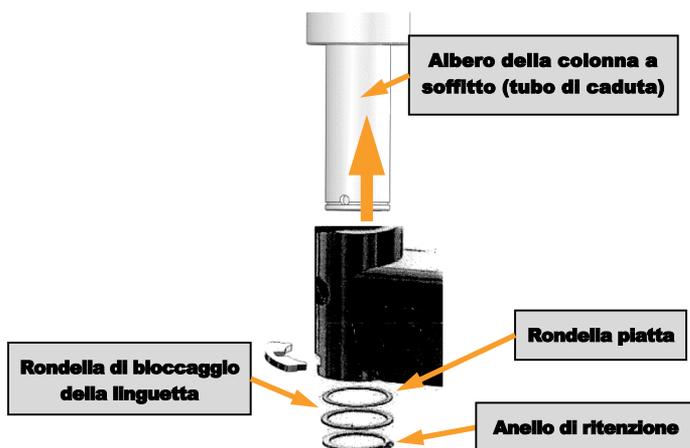
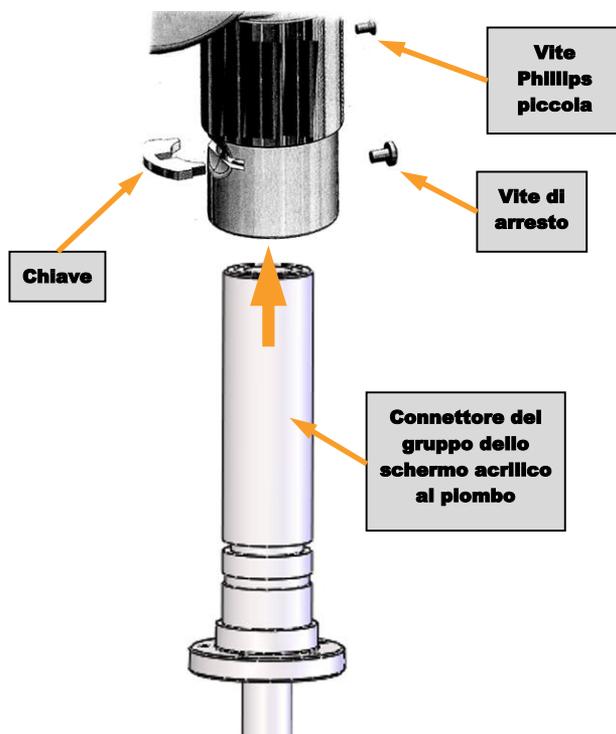


Figura 35



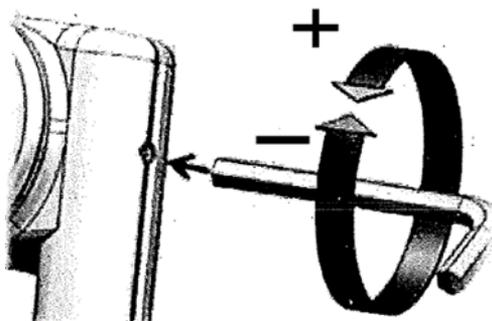
## Regolazione del gruppo del braccio

1. Mentre il sistema non è in uso, posizionare lo ZGCMRS in uno spazio dove possa essere manovrato senza rischio di collisione con altre apparecchiature.
2. Per regolare il braccio in base al peso del gruppo dello schermo acrilico al piombo, utilizzare una chiave esagonale sul gruppo del braccio inferiore (Figura 33) per regolare il peso sul braccio (Figura 36).
3. Per regolare l'angolo del gruppo del braccio, utilizzare una chiave esagonale sul gruppo del braccio superiore (Figura 33) per regolare l'angolo del braccio tra 0° e 45° (Figura 37).

Figura 36



Figura 37



### Ispezione dell'integrità dell'acrilico al piombo

1. Mentre il sistema non è in uso, abbassare lo schermo fino a quando non è abbastanza basso per l'ispezione visiva. Per l'ispezione può essere necessaria una scala.
2. Ispezionare visivamente il pannello dello schermo per verificare la presenza di crepe, graffi o altre imperfezioni superficiali che causerebbero la perdita di visibilità o di funzionalità degli schermi.
3. Ispezione fluoroscopica completa dello schermo acrilico al piombo secondo i requisiti della struttura / procedura di ispezione per verificare la presenza di eventuali lacune nella copertura.
4. Sostituire lo schermo acrilico al piombo se si osserva una delle anomalie. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

## Ispezione delle parti mobili (ZGCMRS)

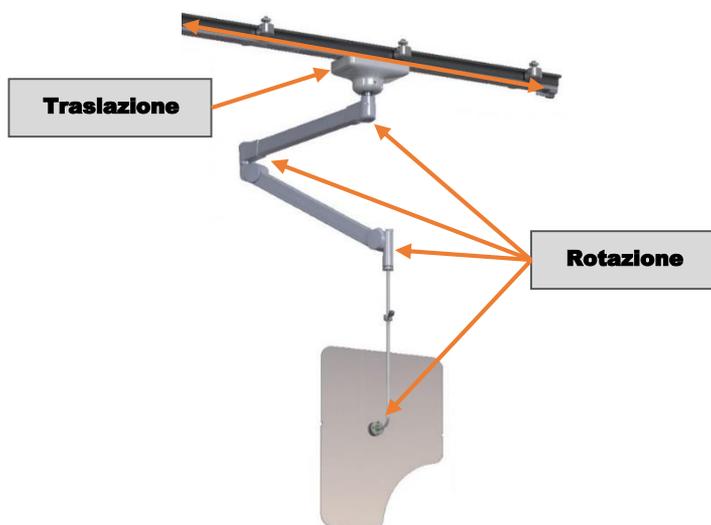
### Sostituzione di parti di movimento rotazionale / traslazionale

1. Lo ZGCMRS contiene diversi componenti che consentono il movimento (movimento rotazionale e traslazionale) di altri componenti.
2. In seguito all'uso a lungo termine, questi componenti potrebbero richiedere la sostituzione dopo un periodo di tempo prolungato per garantire il funzionamento del sistema come previsto. Completare l'ispezione per determinare se è necessaria la sostituzione di uno qualsiasi dei componenti.

### Ispezione delle parti di movimento rotazionale / traslazionale

1. Mentre il sistema non è in uso, far scorrere il sistema lungo lo spazio utile della monorotaia per controllare se vi sono problemi di movimento. Il sistema dovrebbe muoversi liberamente lungo la monorotaia con un'interruzione minima. Potrebbe essere necessario spostare altri componenti per testare l'intera gamma della monorotaia.
2. Ruotare ciascuno dei componenti nei punti di rotazione in senso sia orario sia antiorario (Figura 38). I componenti dovrebbero ruotare liberamente con un'interruzione minima. *Si noti che alcuni dei punti di rotazione hanno punti di arresto specifici che impediscono la sovrarotazione.*
3. Spostare il braccio del sistema in alto e in basso per controllare se vi sono problemi di movimento. Il braccio dovrebbe muoversi liberamente con un'interruzione minima.
4. Contattare un rappresentante autorizzato di TIDI Products o l'assistenza TIDI Products per le riparazioni e / o la sostituzione dei componenti. Le sostituzioni e le riparazioni devono essere completate solo da personale autorizzato da TIDI Products.
5. Se è necessario un ulteriore supporto, contattare l'assistenza tecnica TIDI utilizzando le informazioni di contatto fornite.

Figura 38



## Descrizione del sistema

---

### Unità a pavimento Zero-Gravity (ZGM-6-5H)

Caratteristiche: unità mobile con base pesante con ruote orientabili e serrature, albero ad altezza variabile, braccio girevole da 122 cm (48").



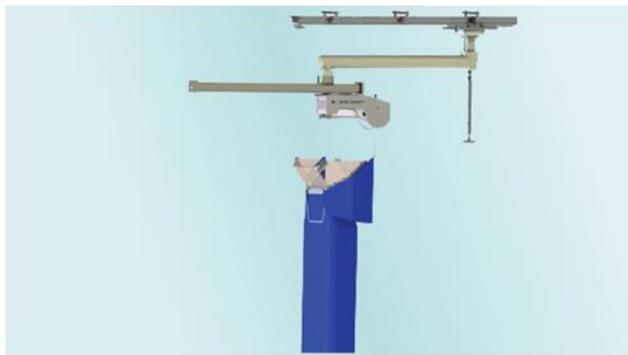
### Unità braccio orientabile incernierato Zero-Gravity (ZGHSA)

Caratteristiche: piastra girevole centrale montata a soffitto, braccio rigido oscillante, binario inferiore da 122 cm (48").



## Unità braccio oscillante incernierato monorotaia Zero-Gravity (ZGCM-HSA)

Caratteristiche: binario superiore a soffitto, perno centrale su carrello superiore con binario inferiore da 122 cm (48").



## Unità monorotaia Zero-Gravity (ZGCM-48 o ZGCM-66)

Caratteristiche: binario superiore a soffitto, (ZGCM-48) binario inferiore da 122 cm (48") o (ZGCM-66) binario inferiore da 168 cm (66").



## Descrizione della protezione piombata per il corpo

Figura 39

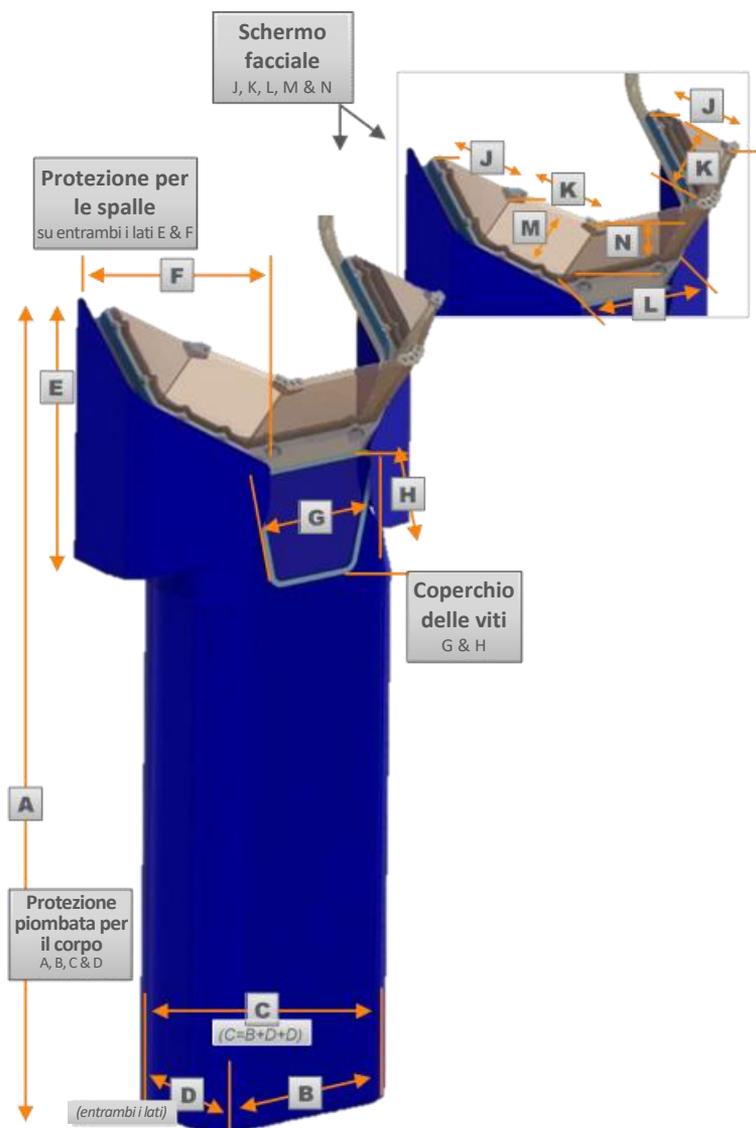


Tabella della Figura 39

Articolo	Parte
A*	Protezione piombata per il corpo
B*	Protezione piombata per il corpo
C*	Protezione piombata per il corpo
D	Protezione piombata per il corpo
E (entrambi i lati)	Protezione per le spalle
F (entrambi i lati)	Protezione per le spalle
G	Coperchio delle viti
H	Coperchio delle viti
J	Schermo facciale
K	
L	
M	
N	

## Descrizione del sistema

Figura 40 (ZGM-6-5H)

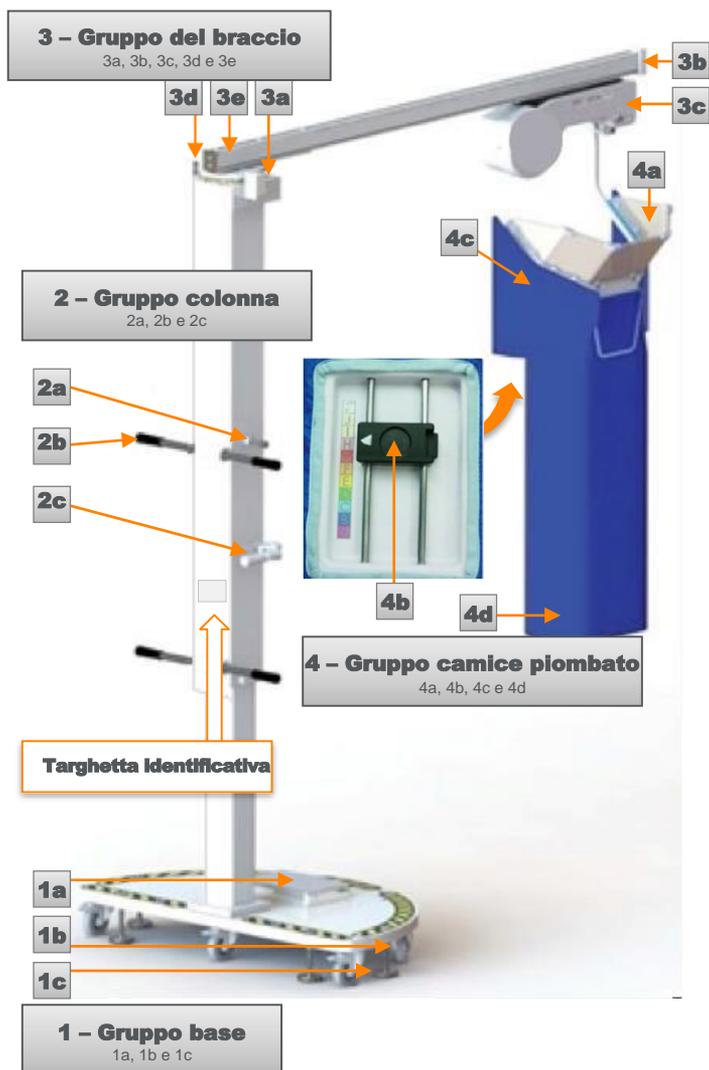


Tabella della Figura 40 (ZGM-6-5H)

Articolo	Parte
1	Gruppo base
1a	Vano porta-attrezzi
1b	Bloccaggio delle ruote orientabili
1c	Piedini di livellamento
2	Gruppo colonna
2a	Perno di arresto
2b	Maniglie di sollevamento
2c	Maniglia di chiusura
3	Gruppo del braccio
3a	Blocco rotazione cuscinetto
3b	Terminale del finecorsa
3c	Bilanciatore
3d	Blocco rotazione cuscinetto
3e	Base di aggancio

Tabella della Figura 40 (ZGM-6-5H)

Articolo	Parte
4	Gruppo camice piombato (ZGBFS)
4a	Schermo facciale
4b	Connettore
4c	Protezione per le spalle destra (ZGSS-R) e sinistra (ZGSS-L)
4d	Protezione piombata per il corpo



**AVVISO! RISCHIO DI LESIONI**

Il mancato controllo quando si alza o abbassa la colonna può causare lesioni personali o danni alla proprietà.



**AVVISO! RISCHIO DI LESIONI**

Non tentare di riposizionare l'unità a pavimento durante una procedura. Il posizionamento o la regolazione non corretti del sistema possono causare lesioni personali o danni alle apparecchiature.

Figura 41 (ZGHS A)

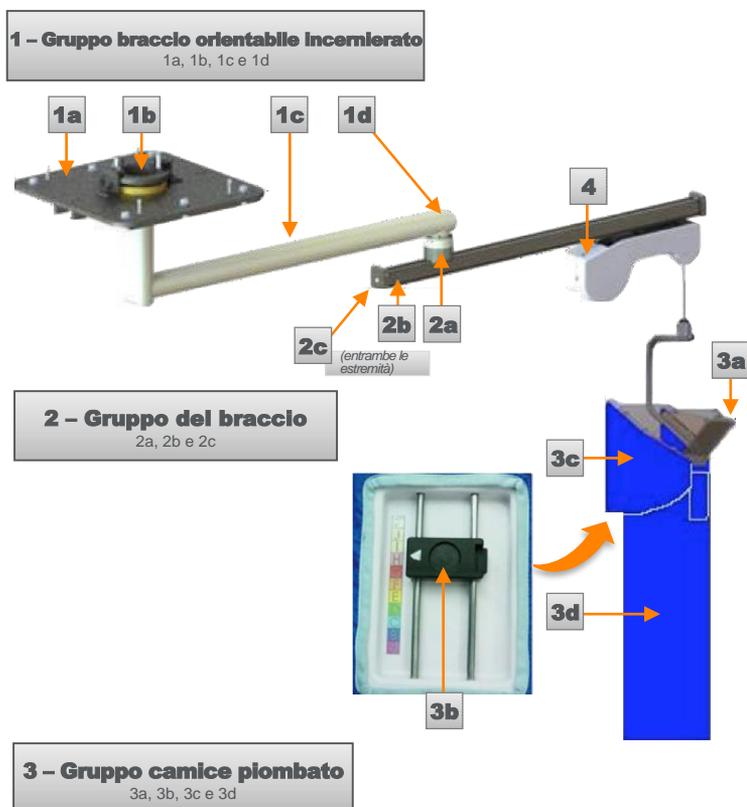


Tabella della Figura 41 (ZGHSA)

Articolo	Parte
1	Gruppo braccio orientabile incernierato
1a	Gruppo piastra di supporto
1b	Snodo girevole a soffitto
1c	Tubo di caduta
1d	Targhetta identificativa
2	Gruppo del braccio
2a	Supporto girevole
2b	Base di aggancio
2c	Terminale del finecorsa
3	Gruppo camice piombato (ZGBFS)
3a	Schermo facciale
3b	Connettore
3c	Protezione per le spalle, destra (ZGSS-R) e sinistra (ZGSS-L)
3d	Protezione piombata per il corpo
4	Bilanciatore

Figura 42 (ZGCM-48 | ZGCM-66)

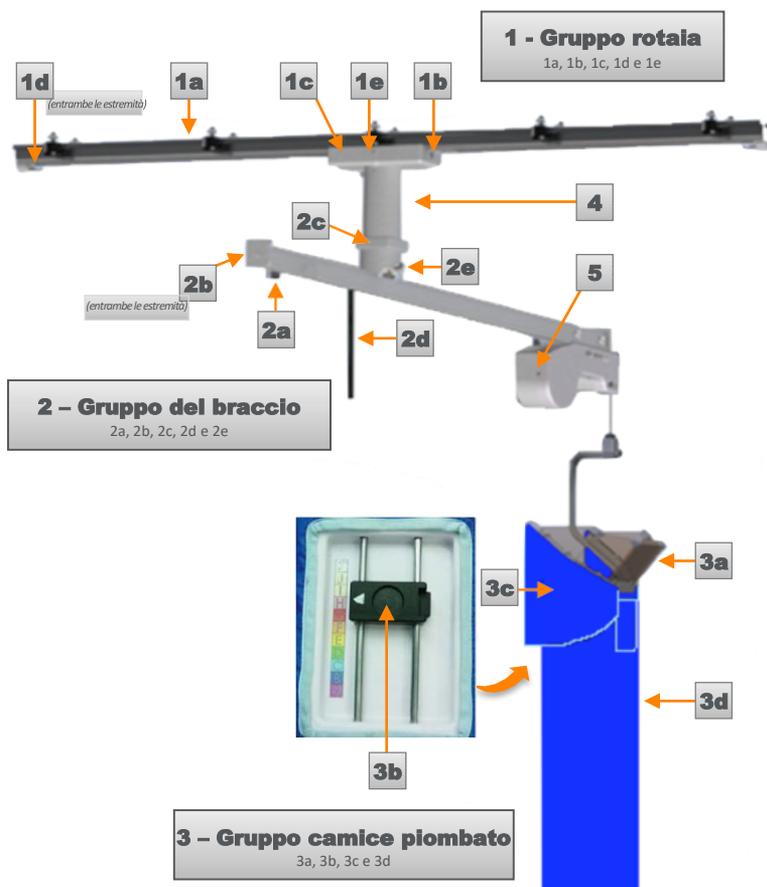


Tabella della Figura 42 (ZGCM-48 | ZGCM-66)

Articolo	Parte
1	Gruppo rotaia
1a	Rotaia
1b	Carrello
1c	Coperture del carrello
1d	Finecorsa
1e	Targhetta identificativa
2	Gruppo del braccio
2a	Base di aggancio
2b	Terminale del finecorsa
2c	Gruppo supporto girevole
2d	Spina di bloccaggio
2e	Manopola di regolazione del braccio
3	Gruppo camice piombato (ZGBFS)
3a	Schermo facciale
3b	Connettore
3c	Protezione per le spalle, destra (ZGSS-R) e sinistra (ZGSS-L)
3d	Protezione piombata per il corpo
4	Tubo di caduta
5	Bilanciatore

Figura 43 (ZGCM-HSA)

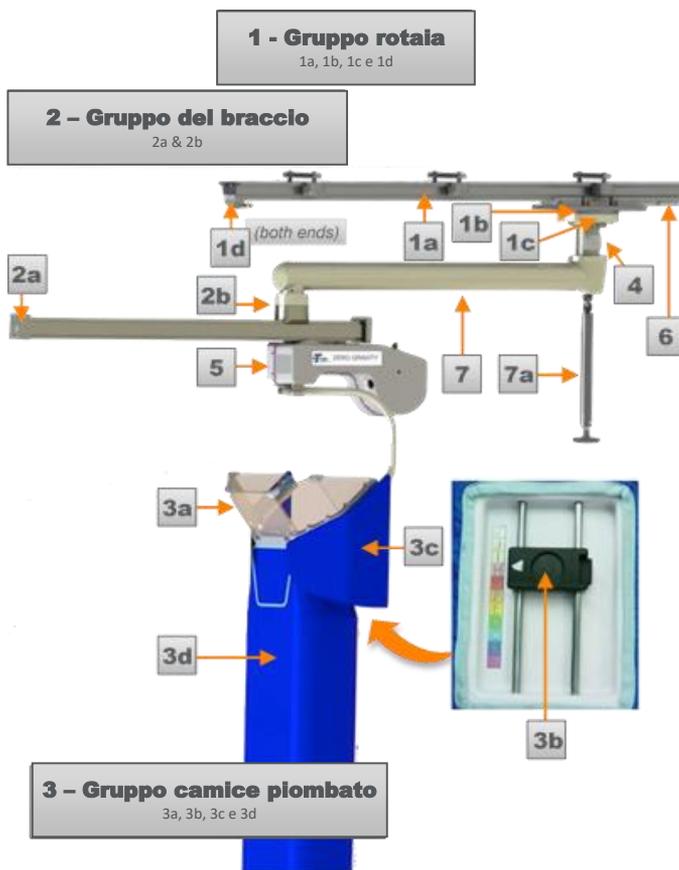


Tabella della Figura 43 (ZGCM-HSA)

Articolo	Parte
1	Gruppo rotaia
1a	Rotaia
1b	Carrello
1c	Coperture del carrello
1d	Finecorsa
2	Gruppo del braccio
2a	Terminale del finecorsa
2b	Supporto girevole
3	Gruppo camice piombato (ZGBFS)
3a	Schermo facciale
3b	Connettore
3c	Protezione per le spalle, destra (ZGSS-R) e sinistra (ZGSS-L)
3d	Protezione piombata per il corpo
4	Tubo di caduta
5	Bilanciatore
6	Targhetta identificativa
7	Gruppo braccio orientabile
7a	Maniglia

Figura 44 (ZGCMRS)

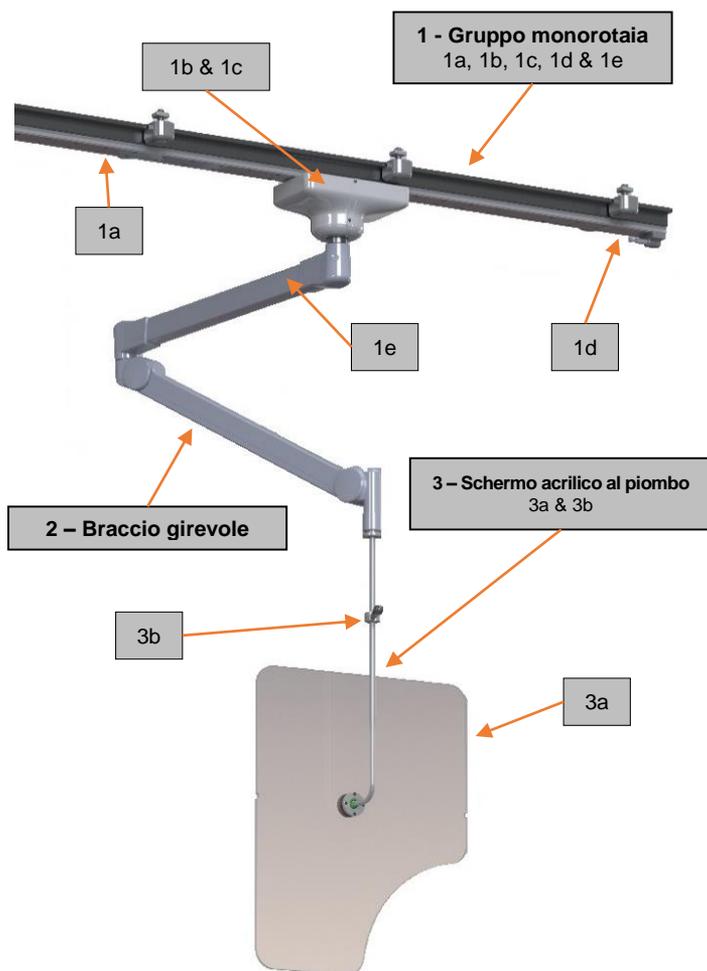


Tabella della Figura 44 (ZGCMRS)

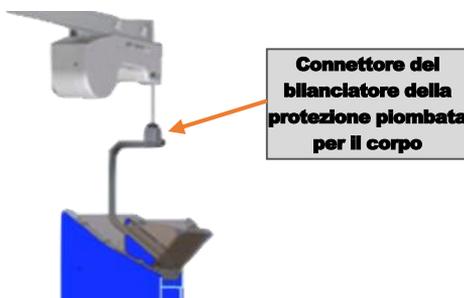
Articolo	Parte
1	Gruppo monorotaia
1a	Rotaia
1b	Carrello
1c	Coperture laterali del carrello
1d	Finecorsa
1e	Targhetta identificativa
2	Gruppo braccio girevole
3	Gruppo dello schermo acrilico al piombo
3a	Schermo acrilico al piombo
3b	Maniglia dello schermo acrilico al piombo

## Caratteristica del sistema (connettore del bilanciatore della protezione piombata per il corpo)

### Identificazione del braccio girevole del bilanciatore della protezione piombata per il corpo

Ogni sistema principale è dotato di un connettore del bilanciatore utilizzato per collegare il cavo del bilanciatore al telaio della protezione piombata per il corpo. Utilizzare le descrizioni e le immagini seguenti per determinare se il sistema contiene il connettore del bilanciatore della protezione piombata per il corpo senza la funzione di rotazione o il connettore del bilanciatore della protezione piombata per il corpo con la funzione di rotazione.

Figura 45



Connettore della protezione piombata per il corpo senza braccio girevole (Figura 46: senza braccio girevole):

- Contiene quattro (4) pioli lungo il bordo superiore utilizzati per tenere la protezione piombata per il corpo all'interno dell'alloggiamento del carrello
- Contiene un paraurti nero (rondella) sulla parte superiore

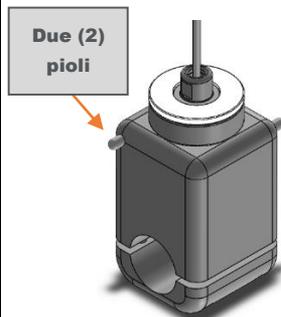
Connettore della protezione piombata per il corpo con braccio girevole (Figura 47: con braccio girevole):

- Contiene due (2) pioli lungo il bordo superiore utilizzati per tenere la protezione piombata per il corpo all'interno dell'alloggiamento del carrello
- Contiene un paraurti bianco (rondella) sulla parte superiore

Figura 46: senza braccio girevole



Figura 47: con braccio girevole



## Garanzia limitata

---

TIDI Products garantisce al Cliente che questo prodotto, realizzato per TIDI Products e venduto al cliente, sarà esente da difetti nei materiali e nella lavorazione per un periodo di un (1) anno dopo la consegna al Cliente. Questa garanzia non si applica a prodotti che sono stati sottoposti a uso improprio, installazione non corretta o riparazione, alterazione, negligenza, incidenti, condizioni anomale di funzionamento o utilizzo in condizioni diverse da quelle per le quali i prodotti sono stati progettati.

***FATTA ECCEZIONE PER LA PRECEDENTE GARANZIA LIMITATA, IL VENDITORE NON FORNISCE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE, COMPRESE, SENZA LIMITAZIONE, LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE.***

## Dichiarazioni di conformità

---

La dichiarazione di conformità del sistema di radioprotezione Zero-Gravity® è disponibile all'indirizzo [www.tidiproducts.com](http://www.tidiproducts.com); per ulteriori informazioni contattare TIDI Products al numero +1.800.521.1314 o +1.920.751.4300.

*Questa pagina è stata volutamente lasciata in bianco.*

*Questa pagina è stata volutamente lasciata in bianco.*

*Questa pagina è stata volutamente lasciata in bianco.*

Nome dell'attività	Sistema						Frequenza
	Tutte	ZGM-6-5H	ZGHSa	ZGCM-HSA	ZGCM-48	ZGCM-66	Tecnologia certificata Annualmente
Ispezione dei cavi	X						X
Ispezione della rotazione della protezione piombata per il corpo	X						X
Ispezione della corsa verticale della protezione piombata per il corpo	X						X
Ispezione della deriva verticale della protezione piombata per il corpo	X						X
Regolazione della tensione verticale della protezione piombata per il corpo (AR)	X						AR
Ispezione dello schermo facciale	X						X
Ispezione della cerniera	X						X
Ispezione del velcro	X						X
Ispezione dell'hardware del terminale del finecorsa	X						X
Ispezione della base di aggancio magnetica	X						X
Ispezione dell'hardware del connettore della protezione piombata per il corpo	X						X
Ispezione delle ruote orientabili		X					X
Ispezione dell'hardware di montaggio del braccio		X					X
Ispezione delle parti mobili - Sistema a pavimento		X					X
Ispezione delle parti mobili - Sistemi a soffitto			X	X	X	X	X
Ispezione in caso di collisione			X	X	X	X	X
Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta					X	X	X
Ispezione dell'hardware del braccio per il tubo di caduta				X			X
Ispezione del bullone di fissaggio di ritegno e del coperchio				X	X	X	X
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta					X	X	X
Ispezione dell'orientamento del braccio					X	X	X
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta				X			X
Allineamento del freno ad attrito e regolazione della tensione del cuscinetto			X	X			X

<i><b>Nome dell'attività</b></i>	<i><b>Sistema</b></i>	<i><b>Frequenza</b></i>
	Tutte	Tecnologia certificata Annualmente
Regolazione della tensione del giunto sferico	X	X
Regolazione del gruppo del braccio	X	X
Ispezione dell'integrità dell'acrilico al piombo	X	X
Ispezione delle parti mobili	X	X
Ispezione dell'hardware per il montaggio del carrello del tubo di caduta	X	X
Ispezione dell'hardware acrilico al piombo	X	X
Ispezione dell'hardware del braccio girevole	X	X

Prodotto per:



Prodotto negli  
Stati Uniti d'America

### **INFORMAZIONI DI CONTATTO**

Telefono: +1.800.521.1314  
+1.920.751.4300

Brevetti registrati negli Stati  
Uniti 7,973,299; 8,207,516;  
8,558,204; 8,598,554 B2;  
8,925,553; 8,933,426  
Per informazioni sui brevetti  
statunitensi e di altri Paesi, vedere  
[//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)  
Ulteriori brevetti in attesa di  
registrazione