

ARTROMOT® ACTIVE-K

CPM · CAM · Coordination

IT · Istruzioni per l'uso SW2.x



Sommario

1. Informazioni sull'impiego dell'apparecchiatura per la mobilitazione	3
1.1 Possibilità di impiego	3
1.2 Obiettivi della terapia	3
1.3 Indicazioni	3
1.4 Controindicazioni	3
1.5 Effetti collaterali	3
2. Descrizione dell'ARTROMOT® ACTIVE-K	4
2.1 Descrizione degli elementi funzionali	5
2.2 Descrizione dell'unità di programmazione	6
2.3 Spiegazione dei pittogrammi	9
2.4 Spiegazione dei simboli (collegamenti e targhetta del modello)	11
3. Avvertenze per la sicurezza	13
4. Messa a punto dell'apparecchio	17
4.1 Collegamento dell'apparecchio, controllo del funzionamento, Fornitura	17
4.2 Collegamento del dispositivo esterno di stimolazione muscolare	18
4.3 Adattamento della lunghezza del femore	18
4.4 Adattamento dei supporti avvolgenti	19
5. Impostare i valori terapeutici	21
5.1 Avvertenze generali sulla programmazione per l'ARTROMOT® ACTIVE-K	21
5.2 Informazioni sui valori terapeutici	23
5.3 Altre funzioni/impostazioni	32
6. Informazioni sulle modalità	48
6.1 Modalità Passiva (CPM)	48
6.2 Modalità Attiva (CAM)	50
6.3 Modalità Coordinazione	53
7. Cura, manutenzione, trasporto	65
7.1 Cura/Riutilizzo	65
7.2 Manutenzione (sostituzione dei fusibili)	65
7.3 Trasporto	67
8. Avvertenze riguardanti l'ambiente	68
9. Dati tecnici	68
10. IEC 60601-1-2 e IEC 60601-1-11	70
11. Contatti	71
12. Assistenza tecnica	72
12.1 Assistenza telefonica	72
12.2 Spedizione	72
12.3 Parti di ricambio	72
13. Accessori e materiali d'esercizio	73
14. CE-Dichiarazione di conformità	74

1. Informazioni sull'impiego dell'apparecchiatura per la mobilizzazione (Uso conforme)

1.1 Possibilità di impiego

ARTROMOT® ACTIVE-K è un'apparecchiatura per la mobilizzazione motorizzata. L'apparecchiatura per la riabilitazione postoperatoria coniuga i vantaggi del movimento passivo continuo (terapia **CPM** = Continuous Passive Motion), la mobilizzazione, e i vantaggi di un movimento attivo controllato (terapia **CAM** = Controlled Active Motion), un allenamento neuromuscolare per la riduzione dell'instabilità funzionale. L'apparecchiatura per la mobilizzazione **ARTROMOT® ACTIVE-K** consente sia un movimento passivo continuo, sia un movimento attivo controllato nel successivo andamento della terapia dell'articolazione del ginocchio e dell'anca.

L'apparecchiatura per la mobilizzazione **ARTROMOT® ACTIVE-K** non è un apparecchio per l'allenamento, ma un'apparecchiatura per la mobilizzazione precoce con la possibilità di esercizio attivo nel campo della coordinazione e dell'acquisizione precoce di forza funzionale.

L'apparecchiatura per la mobilizzazione **ARTROMOT® ACTIVE-K**, sia nella degenza ospedaliera/nell'ambulatorio medico che nel servizio di noleggior, per l'utilizzo nell'ambito domestico del paziente, costituisce un importante complemento del trattamento medico terapeutico.

1.2 Obiettivi della terapia

La terapia di mobilizzazione con l'**ARTROMOT® ACTIVE-K** ha soprattutto lo scopo di evitare danni derivanti dall'immobilizzazione, di ricuperare precocemente una mobilità senza dolore dell'articolazione come pure di favorire un più rapido processo di guarigione con buoni risultati funzionali.

Inoltre, il componente attivo del prodotto funge al miglioramento funzionale precoce della percezione propriocettiva e quindi della capacità di coordinazione dell'articolazione operata.

Ulteriori obiettivi terapeutici sono:

- Miglioramento del metabolismo articolare
- Prevenzione dell'irrigidimento dell'articolazione
- Favorire la ristrutturazione e la guarigione delle zone cartilaginee e di lesioni ai legamenti
- Accelerazione del riassorbimento di ematomi

- Miglioramento della circolazione linfatica e sanguigna
- Prevenzione di trombosi ed embolie
- Superamento del periodo he intercorre fra il movimento passivo e l'allenamento attivo nel corso della riabilitazione (allenamento con apparecchiature)
- Aumento della coordinazione/percezione sensoriale dopo l'operazione.

1.3 Indicazioni

L'apparecchiatura per la mobilizzazione è adatta per la terapia delle più comuni lesioni delle articolazioni del ginocchio e dell'anca, degli stati postoperatori e delle malattie delle articolazioni come, ad esempio:

- Distorsioni e contusioni delle articolazioni
- Artrotomie e artroscopie in combinazione con sinoviectomie, artroli e altri interventi intraarticolari
- Mobilizzazione dell'articolazione durante la narcosi
- Fratture curate operativamente, pseudoartrosi ed operazioni di adattamento
- Plastiche dei legamenti cruciformi e ricostruzioni dei legamenti cruciformi
- Impianti di endoprotesi.

1.4 Controindicazioni

L'**ARTROMOT® ACTIVE-K** non deve essere utilizzato nei seguenti casi:

- alterazioni infiammatorie acute dell'articolazione, salvo espressa prescrizione del medico curante
- paralisi spastiche
- osteosintesi instabili

1.5 Effetti collaterali

Allo stato attuale, non sono noti effetti collaterali, né desiderati né indesiderati, né nel caso delle apparecchiature CPM né delle apparecchiature CAM.

2. Descrizione dell'ARTROMOT® ACTIVE-K

L'apparecchiatura motorizzata per la mobilizzazione rende possibili dei movimenti attivi e passivi dell'articolazione del ginocchio nel senso

**dell'estensione/della flessione di
-10 – 0 – 120 gradi**

e dell'anca nel senso

**dell'estensione/della flessione di
0 – 10 – 115 gradi**

Il movimento è regolabile con precisione a incrementi di 1 grado.

In modalità attiva è possibile impostare valori di resistenza a favore e contro la direzione del movimento, con precisione, a incrementi di 1 kg, per valori compresi fra 1 kg e 30 kg.

Inoltre l'apparecchiatura per la mobilizzazione dispone di programmi speciali per aumentare la percezione propriocettiva e quindi la coordinazione e la stabilità funzionale.

L'**ARTROMOT® ACTIVE-K** si distingue, fra l'altro, per le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di una regolazione anatomica corretta
- Movimenti fisiologici
- Unità di programmazione per la regolazione fine di tutti i valori terapeutici
- Facilità d'uso dell'unità di programmazione, grazie all'uso di pittogrammi
- Chipcard per la memorizzazione dei valori programmati

Compatibilità biologica

Le parti dell'**ARTROMOT® ACTIVE-K**, che, in conformità alle norme ed ai regolamenti, entrano in contatto con il paziente, sono progettate in modo che i requisiti di compatibilità biologica delle norme applicabili siano soddisfatti.

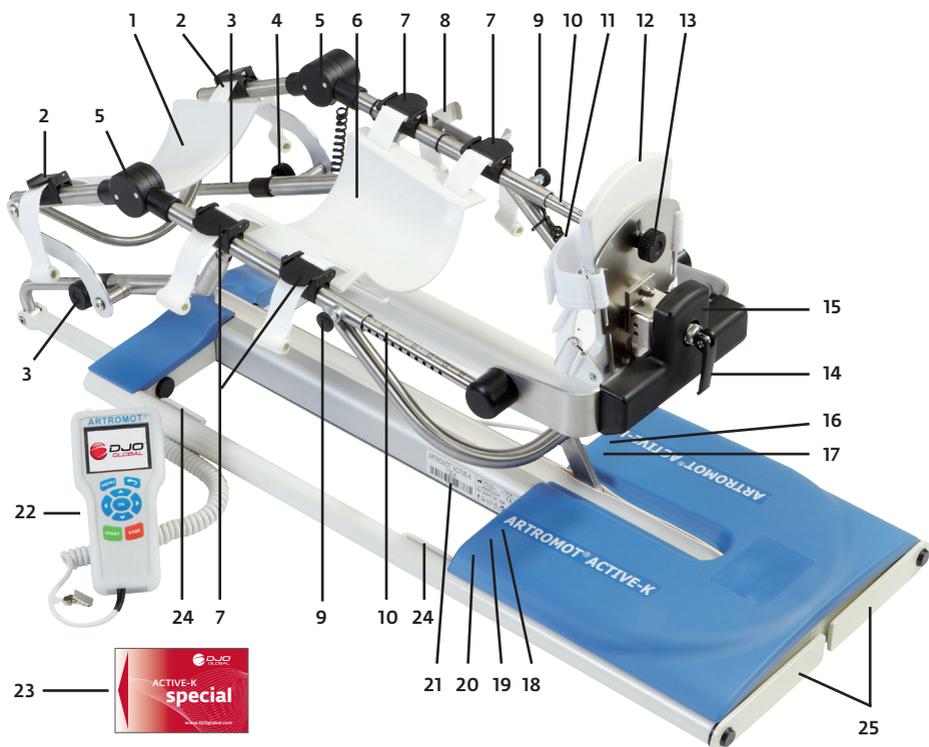
Prestazioni essenziali (Essential Performance)

- La precisione degli angoli programmati viene rispettata con una tolleranza di +/- 2°.
- Le velocità programmate vengono rispettate con una tolleranza di +/- 5% .
- La precisione della forza programmata viene rispettata con una tolleranza di +/- 1kg.
- La modalità selezionata e le impostazioni meccaniche non cambiano durante il funzionamento.

Funzioni frequenti:

- a) Disimballo (apparecchio e accessori)
- b) Realizzazione dei collegamenti dell'apparecchio (allacciamento alla rete elettrica, collegamenti dell'unità di comando e dell'apparato motorio)
- c) Impostazione degli assi dell'apparato motorio (meccanica)
- d) Programmazione dell'unità di comando (ampiezza di movimento, velocità, funzioni)
- e) Conservazione

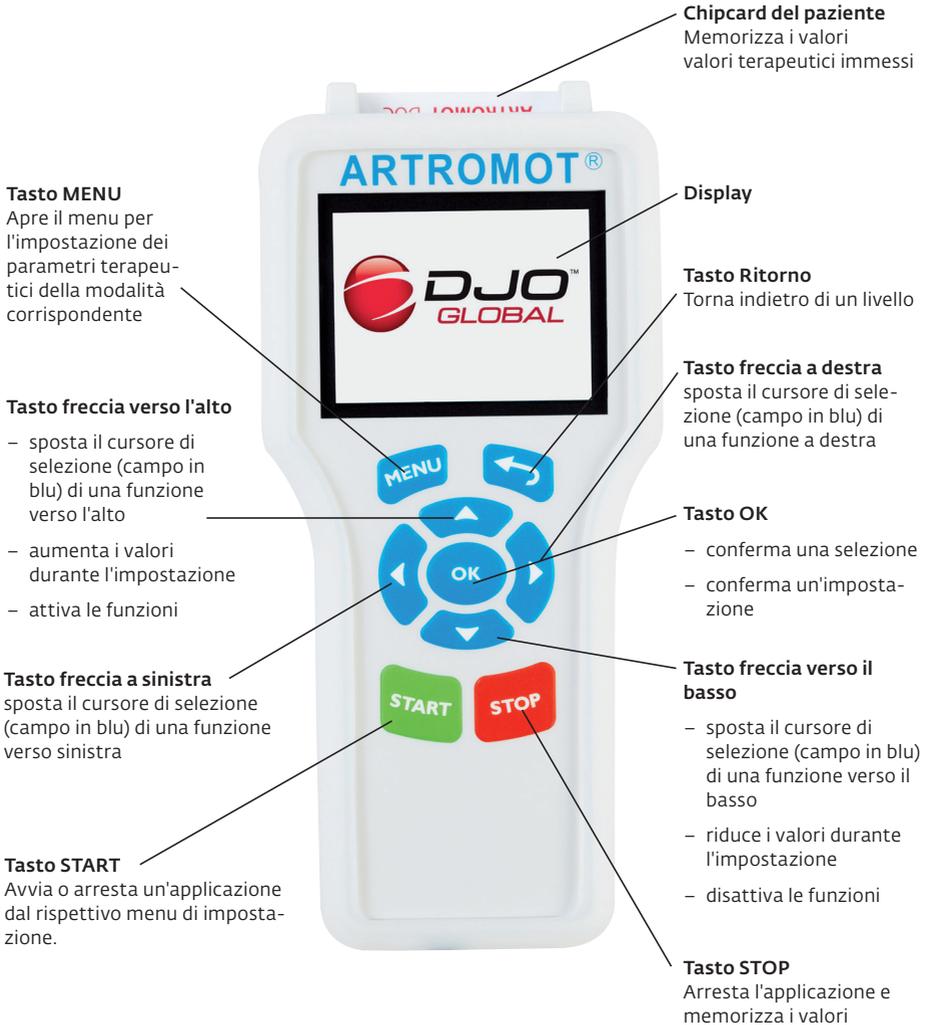
2.1 Descrizione degli elementi funzionali



1. Supporto avvolgente per la coscia
2. Leva di bloccaggio per la regolazione dell'altezza del supporto avvolgente della coscia
3. Scala della lunghezza della coscia (scala della lunghezza del femore)
4. Viti di fissaggio per la regolazione della lunghezza della coscia (lunghezza del femore)
5. Centri di rotazione dell'apparecchiatura per la mobilizzazione nella zona del ginocchio con indicatore a LED della forza applicata in modalità attiva
6. Supporto avvolgente del polpaccio
7. Leva di bloccaggio per la regolazione dell'altezza del supporto avvolgente del polpaccio
8. Supporto per l'unità di programmazione
9. Bloccaggio a scatto per la regolazione della lunghezza tra il ginocchio ed il piede (lunghezza della tibia)
10. Scala della lunghezza della gamba tra il ginocchio ed il piede (scala della lunghezza della tibia)
11. Cinghie per fermare il piede nel supporto avvolgente del piede
12. Supporto avvolgente del piede
13. Vite di bloccaggio per la regolazione dell'altezza del supporto avvolgente del piede
14. Leva di bloccaggio o vite di fissaggio per la regolazione della rotazione del supporto avvolgente del piede
15. Sensore per la misurazione della forza esercitata
16. Collegamento per il cavo di comando ARTROSTIM®-FOCUSplus
17. Collegamento dell'unità di programmazione
18. Connessione per il cavo di collegamento dell'apparecchio
19. Fusibile di protezione dell'apparecchiatura
20. Interruttore principale on/off
21. Targhetta del modello
22. Unità di programmazione
23. Chipcard del paziente
24. Occhielli per l'applicazione delle cinghie di fissaggio
25. Linguette per il fissaggio dell'apparecchiatura all'estremità del letto/lettino

2.2 Descrizione dell'unità di programmazione

2.2.1 Tasti dell'unità di programmazione



Nota!

Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, TUTTI i tasti fungono da pulsante di arresto di emergenza.

2.2.2 Unità di programmazione nella modalità di selezione del menu principale

Barra del titolo con indicazione di:
Schermata/funzione attuale
 In questo caso: Menu principale

Attuale funzione selezionata
 In questo caso: Passiva (CPM)

Funzione
 (il campo è evidenziato in blu) mostra la funzione attualmente selezionata

Righe di stato indicano lo stato corrente di ogni funzione:
 - Luce verde, funzione attiva
 - Valore della funzione impostata

Barra di scorrimento, indica se sono disponibili ulteriori funzioni al di sopra/ sotto di quelle visualizzate

2.2.3 Unità di programmazione nella modalità di programmazione "Valori impostabili"

Modalità selezionata
 Qui: Modalità passiva (CPM) e numero della struttura della modalità, qui: 1.1

Parametri selezionati
 Qui: impostazione passiva Estensione

Simbolo Parametro selezionato
 Qui: impostazione passiva Estensione

Stato attuale della funzione selezionata
 Qui: impostato

Indicazione dei tasti per la regolazione dell'impostazione attuale
 Qui:
 - Freccia verso l'alto, per aumentare
 - Freccia verso il basso, per ridurre
 - OK per confermare l'impostazione

Informazioni aggiuntive,
 Indicazione solo se necessario
 Qui: valori limite attuali dell'ampiezza di movimento.
 Blu = valore da regolare (qui: Estensione);
 Grigio = stato attuale del secondo valore associato (qui: Flessione)
 e posizione attuale dell'apparecchiatura per la mobilizzazione (barra piccola)

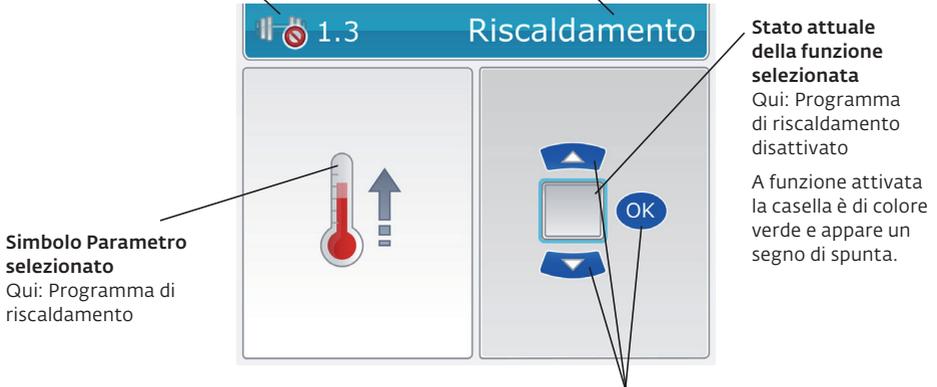
2.2.4 Unità di programmazione nella modalità di programmazione "Funzioni attivabili"

Modalità selezionata

Qui: Passiva (CPM)

Parametri selezionati

Qui: Programma di riscaldamento



Simbolo Parametro selezionato

Qui: Programma di riscaldamento

Stato attuale della funzione selezionata

Qui: Programma di riscaldamento disattivato

A funzione attivata la casella è di colore verde e appare un segno di spunta.

Indicazione dei tasti per la regolazione dell'impostazione attuale

Qui:

- Freccia verso l'alto, per attivare
- Freccia verso il basso, per disattivare
- OK per confermare l'impostazione

2.3 Spiegazione dei pittogrammi

2.3.1 Parametri terapeutici impostabili generali

Modalità



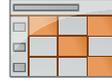
Passiva (CPM)



Attiva (CAM)



Coordinazione



Programmi terapeutici

Programmi selezionabili nelle diverse modalità:

Coordinazione:



Manten forza statica



Manten forza dinamica



Trova angolo passivo



Trova angolo attivo



Esercizi liberi

Programmi terapeutici:



Legamenti crociati (ACL/PCL)



Cartilagine



Protesi



Selezione del livello



Demo

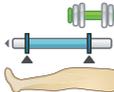
Parametri impostabili



Estensione passiva impostazione



Flessione impostazione



Regolazione attiva (Ampiezza di movimento)



Timer (durata della terapia)



Velocità



Programma di riscaldamento (passivo)



Pausa Estensione



Pausa Flessione



Stimolazione muscolare



Inversione di carico



Forza d'estensione



Forza di flessione



Zona attiva

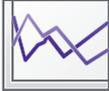


Intervallo di forza Estensione



Intervallo di forza Flessione

2.3.2 Altri simboli

Parametro	Funzioni/impostazioni disponibili
 <p>Nuovo paziente</p>	
 <p>Documentazione</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="314 422 423 596">  <p>Durata totale della terapia Paziente</p> </div> <div data-bbox="508 422 617 596">  <p>Documentazione dell'andamento della terapia</p> </div> </div>
 <p>Impostazioni</p>	<div style="display: grid; grid-template-columns: repeat(5, 1fr); gap: 10px;"> <div data-bbox="319 657 434 778">  <p>Lingua</p> </div> <div data-bbox="517 657 610 778">  <p>Luminosità</p> </div> <div data-bbox="696 657 797 778">  <p>Volume</p> </div> <div data-bbox="887 657 976 778">  <p>Data/Ora</p> </div> <div data-bbox="327 833 431 960">  <p>Trasporto</p> </div> <div data-bbox="524 833 618 1008">  <p>Durata totale della terapia apparecchiatura</p> </div> <div data-bbox="703 833 792 928">  <p>Menu Assistenza</p> </div> </div>
 <p>Funzione di blocco</p>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 10px;"> <div data-bbox="293 1066 456 1216">  <p>Funzione di blocco disattivata</p> </div> <div data-bbox="315 1248 434 1433">  <p>Funzione di blocco attiva Livello 1</p> </div> <div data-bbox="501 1273 624 1433">  <p>Funzione di blocco attiva Livello 2</p> </div> <div data-bbox="685 1248 808 1433">  <p>Funzione di blocco attiva Livello 3</p> </div> <div data-bbox="871 1248 994 1433">  <p>Funzione di blocco attiva Livello 4</p> </div> </div>

2.4 Spiegazione dei simboli (collegamenti e targhetta del modello)



Corrente alternata



Per numero di serie < 2.000:
Apparecchio in classe di protezione I. È necessario collegare il prodotto medicale a un sistema con conduttore di protezione.



Per numero di serie > 2.000:
Apparecchio in classe di protezione II. Il prodotto medicale è munito di isolamento di protezione.



Parte applicativa tipo B



Interruttore principale OFF



Interruttore principale ON



Vicino a questo simbolo della fabbrica sono indicati l'anno e il mese di fabbricazione.



Vicino a questo simbolo della fabbrica è indicato il costruttore.



Vicino a questo simbolo è indicato il codice dell'articolo.



L'apparecchiatura è conforme alla direttiva del Consiglio 93/42/CEE concernente i dispositivi medicali ed è stata controllata e approvata dalla DQS Medizinprodukte GmbH.



Vicino a questo simbolo è indicato il numero di serie.



Attenzione! Seguire le avvertenze riportate nelle istruzioni per l'uso!



Seguire le istruzioni per l'uso! ISO 7010-M002



Seguire le istruzioni per l'uso! ISO 7000-1641



Non smaltire insieme ai rifiuti domestici non differenziati.



Proteggere dall'umidità.

IP21

La classificazione IP indica il grado di protezione e quindi l'idoneità dell'apparecchio all'utilizzo in diverse condizioni ambientali.

Significato del codice IP21:

2 è il grado di protezione da contatto e corpi estranei.

Significato del numero 2:

- Protezione da contatto: Protetto dal contatto con un dito.
- Protezione da corpi estranei: Protetto da corpi estranei solidi (diametro superiore a 12,5 mm).

Il numero 1 indica il grado di protezione dall'acqua.

Significato del numero 1: Protezione contro lo stillicidio in caduta verticale.



3V tipo CR2032 (non sostituibile dall'utilizzatore; rivolgersi all'assistenza tecnica).



Simbolo di avvertimento per pericolo di schiacciamento!

Avvertimento! Pericolo di schiacciamento in corrispondenza dei componenti mobili dell'apparecchio a seconda delle impostazioni dell'apparecchio.

Prestare attenzione in particolare ai bambini e ai lattanti.



Rispettare i limiti di temperatura (immagazzinamento)! ISO 7000-0632



Il peso totale dell'apparecchio è indicato vicino a questo simbolo.

3. Avvertenze per la sicurezza

Spiegazione

È assolutamente necessario leggere le Avvertenze per la sicurezza prima della messa in servizio dell'apparecchiatura per la mobilizzazione. Le Avvertenze per la sicurezza sono contrassegnate come segue:

Pericolo!

Attira l'attenzione su un pericolo immediato. La mancata osservanza provoca morte o lesioni gravissime.

Avvertenza!

Attira l'attenzione su una situazione di pericolo. La mancata osservanza può causare morte o a lesioni gravissime.

Attenzione!

Attira l'attenzione su una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza può provocare lesioni lievi e/o danni all'apparecchio.

Avvertenze per la sicurezza

Pericolo!

Pericolo di esplosione –

L'ARTROMOT® ACTIVE-K non è destinata all'uso in zone a rischio di esplosione in locali adibiti alle applicazioni medicali. Si possono creare delle zone a rischio di esplosione in seguito all'uso di sostanze infiammabili quali anestetici, disinfettanti e detergenti per la pelle.

Avvertenza!

Pericolo per il paziente –

- L'ARTROMOT® ACTIVE-K deve essere utilizzato solo da persone autorizzate. Una persona autorizzata è una persona che ha ricevuto un addestramento sull'uso dell'apparecchiatura e conosce il contenuto di queste istruzioni per l'uso.
- Prima di ogni utilizzazione dell'apparecchiatura l'utilizzatore deve accertare la sicurezza funzionale e la conformità ai regolamenti e la regolarità dello stato dell'apparecchiatura. Occorre soprattutto verificare che i cavi ed i connettori non presentino segni di danni. Le parti danneggiate vanno sostituite immediatamente.
- Prima di iniziare il trattamento terapeutico, occorre eseguire una prova composta di più cicli di movimento, prima senza il paziente e poi con il paziente. Occorre controllare che tutte le viti di regolazione siano saldamente in sede.
- Se sorgono dei dubbi sulla correttezza delle impostazioni dell'apparecchiatura e/o della sua programmazione, si deve interrompere immediatamente la terapia.

Avvertenza!

Pericolo per il paziente –

- Occorre prestare attenzione alla posizione anatomicamente corretta del paziente. A tale scopo controllare le seguenti impostazioni/posizionamenti:
 1. Lunghezza del femore
 2. Asse dell'articolazione del ginocchio
 3. Lunghezza della gamba tra il ginocchio ed il piede e posizione di rotazione della gamba
 4. Elementi di appoggio della gamba
- Il movimento deve sempre avvenire senza dare luogo a dolori e irritazioni.
- Durante la spiegazione delle funzioni e l'uso dell'apparecchiatura, il paziente deve essere in pieno stato di coscienza.
- La scelta dei parametri per il trattamento da programmare, compresi i programmi della terapia, può e deve essere fatta solo dal medico curante oppure dal terapista. Nel caso singolo deve essere il medico oppure il terapista a decidere se l'apparecchiatura per la mobilizzazione può essere usata nel caso di quel paziente particolare.
- Il funzionamento dell'unità di programmazione dell'ARTROMOT® ACTIVE-K va spiegato al paziente e l'apparecchiatura deve sempre trovarsi nelle immediate vicinanze, in modo da consentirgli di interrompere la terapia in caso di necessità. Nel caso di pazienti che non possono manovrare l'unità di programmazione, per esempio in caso di paralisi, la terapia può essere eseguita solo sotto la continua sorveglianza di personale specializzato.
- Dopo che i dati sono stati memorizzati, la chipcard del paziente deve essere completata con il nome del paziente e utilizzata esclusivamente per lui. Se la chipcard del paziente viene utilizzata su per un altro paziente, occorre assicurarsi che i dati del paziente precedente siano cancellati (vedere: "Nuovo paziente", paragrafo 5.3.2). Utilizzare solo chipcard originali.
- L'apparecchiatura ARTROMOT® ACTIVE-K deve essere utilizzata solo con accessori approvati da DJO.

- È vietato modificare il prodotto medicale qui descritto senza l'autorizzazione scritta del costruttore.
- Assicurarsi che nessuna parte del corpo e nessun oggetto (come coperte, cuscini, cavi, ecc.) possano finire nelle parti mobili dell'apparecchiatura.
- Una terapia per entrambe le gambe mediante l'utilizzo simultaneo di due apparecchiature per la mobilizzazione non è consentita, poiché i due elementi di mobilizzazione potrebbero incastrarsi.
- Quando si utilizza l'apparecchiatura per la mobilizzazione in modalità attiva o di coordinazione, aprire le linguette di fissaggio (25) verso il basso per fissare l'apparecchiatura all'estremità del materasso ed evitare che scivoli.
- Le linguette di fissaggio servono esclusivamente a fissare l'apparecchiatura per evitare che scivoli e non devono essere utilizzate per regolare l'inclinazione dell'apparecchiatura.
- Per il trasporto dell'ARTROMOT® ACTIVE-K le linguette di stabilizzazione devono essere chiuse per evitare che le dita vi rimangano incastrate.
- Durante l'applicazione assicurarsi sempre che l'apparecchiatura sia in posizione sicura e stabile. L'uso dell'ARTROMOT® ACTIVE-K deve aver luogo solo su basi di appoggio che lo consentano. Superfici troppo morbide o instabili (come i letti ad acqua) non sono adatte.
- Si prega di prestare particolare attenzione alle seguenti indicazioni/condizioni. L'apparecchiatura, a seconda della valutazione del medico curante, può essere utilizzata solo sotto supervisione e solo nel rispetto dei parametri prescritti dal medico curante. In caso contrario, il paziente potrebbe essere sottoposto a sollecitazioni eccessive:
 1. Ipertonia (> grado 2), cardiopatie ischemiche e malattie cerebrovascolari
 2. Malattie del sistema cardiovascolare
 3. Gravidanza
 4. Età: sotto i 16 anni

Avvertimento!

- Prestare particolare attenzione in presenza di bambini e lattanti. Mantenere una sufficiente distanza di sicurezza dall'apparecchio.
- Non lasciare mai incustodito l'apparecchio acceso. Spegnerne l'apparecchio e staccare la spina dalla presa a muro.
- Dopo l'utilizzo conservare l'apparecchio in un luogo sicuro. Fare attenzione alla stabilità dell'apparecchio anche durante l'immagazzinamento.
- **L'apparecchio non è adatto all'uso come giocattolo.**

Avvertenza!

Pericolo di folgorazione –

È assolutamente necessario osservare le avvertenze che seguono. In caso contrario vi è pericolo di morte per il paziente, l'operatore e gli assistenti.

- **Prima della messa in funzione**, accertarsi che l'ARTROMOT® ACTIVE-K sia a temperatura ambiente. Se l'apparecchio è stato trasportato a temperature inferiori allo zero occorre tenerlo per circa 2 ore a temperatura ambiente fino a quando l'acqua di condensa eventualmente presente si sarà asciugata.
- L'ARTROMOT® ACTIVE-K deve essere impiegato solo **in ambienti asciutti**.
- Per separare l'apparecchio dalla rete, prima di tutto scollegare la spina dalla presa a parete e solo successivamente staccare il cavo di collegamento.
- Collegandolo ad altri apparecchi o raggruppando più sistemi medicali, occorre accertarsi che non si verifichi alcun pericolo dovuto al sommarsi di correnti disperse. Per ulteriori informazioni, rivolgersi a DJO.
- Per l'alimentazione non è consentito usare prolunghe con prese multiple. È consentito collegare l'ARTROMOT® ACTIVE-K solo a una **presa con contatto di protezione e installata in modo regolamentare**. Prima del collegamento occorre srotolare completamente il cavo di collegamento dell'apparecchio e posarlo in modo tale che, durante il funzionamento, non possa finire tra parti mobili.

- Prima di tutte le operazioni di pulizia e di manutenzione occorre scollegare la **spina dalla presa di corrente**.
- **Nessun liquido** deve penetrare nell'apparecchiatura per la mobilitazione oppure nell'unità di programmazione. Se è penetrato del liquido, l'ARTROMOT® ACTIVE-K può essere rimessa in servizio solo dopo un controllo effettuato dal Servizio Tecnico Assistenza Clienti.

Avvertenza!

Anomalie di funzionamento dell'apparecchio –

- Campi elettrici e magnetici possono influire sul funzionamento dell'apparecchio. Durante il funzionamento, assicurarsi che tutti gli apparecchi esterni in funzione nelle vicinanze soddisfino i relativi requisiti di compatibilità elettromagnetica EMC. Apparecchi a raggi X, tomografi, impianti trasmettenti, telefoni cellulari, ecc. possono disturbare altri apparecchi, in quanto, in conformità alle loro norme di omologazione, possono causare disturbi elettromagnetici più elevati. Mantenere una distanza sufficiente da tali apparecchi e, prima dell'uso, eseguire un controllo del funzionamento.
- **I lavori di riparazione e manutenzione** devono essere eseguiti solo da persone autorizzate. Per persona autorizzata si intende una persona che abbia ricevuto un'adeguata formazione da uno specialista incaricato e formato dal costruttore.
- **Tutti i cavi vanno fatti passare lateralmente, sotto il telaio dell'apparecchiatura per la mobilitazione** ed in modo da non poter finire durante il funzionamento sulle parti in movimento.
- Controllare l'ARTROMOT® ACTIVE-K almeno **una volta all'anno** per verificare se vi siano dei danni oppure dei collegamenti allentati. Parti danneggiate o consumate vanno immediatamente sostituite da personale specializzato autorizzato con parti di ricambio originali.

Attenzione!

Evitate punti di sfregamento e di compressione –

Soprattutto nel caso di **pazienti adiposi**, particolarmente **alti** e **particolarmente bassi**, evitare punti di sfregamento e di compressione. Sistemare eventualmente la gamba interessata in posizione di lieve abduzione.

Attenzione!

Danni all'apparecchio –

- Assicurarsi che i parametri della rete elettrica coincidano con i valori di tensione e frequenza riportati sulla targhetta del modello.
- La **sollecitazione massima continua** dell'elemento di appoggio della gamba è pari a **30 kg in orizzontale e 30 kg in verticale**.
- Assicurarsi che **nessun oggetto** (come coperte, cuscini, cavi, ecc.) possano finire nelle **parti mobili** dell'apparecchiatura per la mobilizzazione.
- Non esporre l'ARTROMOT® ACTIVE-K alle radiazioni solari dirette, per evitare un surriscaldamento dei componenti. Mantenere inoltre una distanza di sicurezza dai caloriferi per evitare un eccessivo riscaldamento.
- La presenza di bambini, animali domestici e parassiti non incide normalmente sull'efficienza. Evitare tuttavia la possibilità di imbrattamento dell'apparecchiatura da parte dei gruppi menzionati badando che si avvicinino il meno possibile all'apparecchiatura; evitare la presenza di polvere e pelucchi. Si applicano le disposizioni di sicurezza indicate.

4. Messa a punto dell'apparecchio

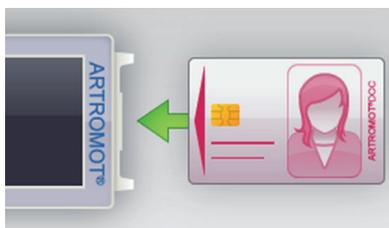
Nota: Per una descrizione degli elementi funzionali vedere pagina 5.

4.1 Collegamento dell'apparecchio, controllo del funzionamento, Fornitura

Il materiale in dotazione all'apparecchiatura comprende i seguenti componenti:

Apparecchio di base, unità di programmazione (22), chipcard del paziente (23), cavo di collegamento dell'apparecchio (non in figura), supporto avvolgente del piede (12), leva di serraggio per la regolazione della rotazione e il fissaggio del supporto avvolgente del piede (14), istruzioni per l'uso

1. Montare il supporto avvolgente del piede (12) spingendo il perno attraverso la scatola del sensore (15) sulla staffa del piede, quindi avvitarlo e bloccare la leva di bloccaggio (14) all'estremità.
2. Collegare l'unità di programmazione (22) all'apposita presa (17) inserendola e serrandola.
3. Collegare il cavo di **collegamento dell'apparecchio** alla presa di connessione (18) dell'apparecchio e quindi inserire la **spina** in una presa di corrente con contatto di protezione (100-240 V, 50/60 Hz).
4. Accendere l'**interruttore principale** (20)
5. Portare l'apparecchiatura per la mobilizzazione nella sua **posizione base** come segue:
 - **Prima impostazione nel caso di nuovo paziente** Inserire la chipcard originale del paziente (23) nell'unità di programmazione (22).



Premere il tasto **MENU**  sull'unità di programmazione fino all'apertura del **Menu principale** (selezione delle modalità).

Spostare il cursore di selezione (campo evidenziato in blu) per selezionare una funzione (bordo blu intorno a un campo) con i tasti freccia fino ad evidenziare la funzione "Nuovo paziente" .

Selezionare la funzione premendo il tasto **OK**  e attivare la funzione con il tasto "Freccia su" .

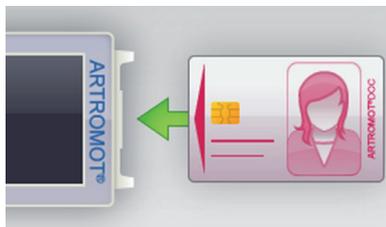
Confermare l'impostazione premendo il tasto **OK** . Si apre la schermata iniziale per il raggiungimento della posizione base.

Premere il tasto **START** .

La posizione base per l'impostazione della meccanica (40° di flessione) viene raggiunta automaticamente. Il display mostra il menu principale.

– Impostazione con chipcard già programmata

Inserire la chipcard originale del paziente (23) nell'unità di programmazione (22).



Premere il tasto **START** .

La posizione di ingresso (estensione impostata + 10°) viene raggiunta automaticamente.

Controllo del funzionamento:

Se è possibile comandare l'unità di programmazione come sopra descritto e l'**ARTROMOT® ACTIVE-K** si porta nella posizione base, l'apparecchio funziona alla perfezione.

La posizione base è:

- se si utilizza una chipcard già programmata:

Angolo di estensione impostato + 10°

- dopo la programmazione "Nuovo paziente":
Posizione di arresto = 40°

Durante il funzionamento l'apparecchio esegue internamente in modo continuo un controllo del funzionamento. Se nel farlo rileva un errore,

- viene emesso un segnale di avvertimento
- si disinserisce automaticamente
- sul display appare l'indicazione "ERROR" insieme a un codice di errore (per esempio ERROR 5).

In questo caso si può tentare un riavvio, spegnendo per breve tempo e riaccendendo l'interruttore principale. Durante l'operazione, ad apparecchiatura spenta, controllare il corretto collegamento dei connettori. Se il messaggio di errore, dopo la riaccensione, dovesse permanere l'apparecchio deve essere utilizzato solo dopo un controllo effettuato dal servizio tecnico assistenza clienti.

4.2 Collegamento del dispositivo esterno di stimolazione muscolare

⚠️ Attenzione!

Pericolo per il paziente, anomalia di funzionamento dell'apparecchio -

Sull'apparecchiatura per la mobilizzazione **ARTROMOT® ACTIVE-K** può essere collegato esclusivamente il dispositivo di stimolazione muscolare della ditta ORMED GmbH (costruttore Empi Inc. USA), modello **ARTROSTIM® FOCUS® plus**, con omologazione EN 60601-1.

Il dispositivo di stimolazione muscolare può essere collegato solo con il cavo elettrico di collegamento "Stimolazione muscolare" (cod. articolo 2.0037.024). Il cavo deve essere ordinato separatamente presso DJO.

1. Collegare lo spinotto al dispositivo di stimolazione muscolare **ARTROSTIM® FOCUS® plus**.



2. Collegare il connettore tondo alla presa del cavo elettrico di collegamento (16) dell'**ARTROMOT® ACTIVE-K** e far scattare la spina ruotando leggermente in senso orario.

3. Accendere l'**ARTROMOT® ACTIVE-K** e quindi il dispositivo di stimolazione muscolare.

Nota!

- Per il collegamento e la programmazione del dispositivo di stimolazione muscolare, seguire le istruzioni per l'uso allegate all'**ARTROSTIM® FOCUS® plus**.
- La funzione "Controllo ESM" è disponibile solo in modalità "Passivo".
- L'**ARTROMOT® ACTIVE-K** sincronizza esclusivamente la cinesiterapia con l'elettroterapia. I parametri terapeutici di entrambe le terapie devono essere programmati separatamente sui rispettivi dispositivi.

4.3 Adattamento della lunghezza del femore

1. Misurare la **lunghezza del femore** del paziente dal grande trocantere alla fessura esterna dell'articolazione del ginocchio (fig. A).



Fig. A

2. Portare l'apparecchiatura per la mobilizzazione nella posizione base (vedere 4.1).
3. Impostare quindi il valore misurato sulla **scala del femore** (3) dell'apparecchiatura per la mobilizzazione (fig. B):



Fig. B

- Aprire le due viti di fissaggio (4). (allentare le viti di fissaggio per più giri, in modo che la parte estraibile sia regolabile senza sforzo).

- Estrarre la scala (3) fino alla lunghezza desiderata.
- Fissare di nuovo la regolazione della lunghezza con le viti di fissaggio (4).

⚠ Attenzione!

Danni all'apparecchio –

Non tentare di estrarre la parte estraibile oltre l'arresto della scala del femore.

4.4 Adattamento dei supporti avvolgenti

1. Posizionare i **supporti avvolgenti** (1, 6 e 12) già prima che il paziente appoggi la gamba quanto possibile nella posizione prevista.
 - Il **supporto del piede** (12) si regola sulla lunghezza della gamba tra ginocchio e piede del paziente allentando i bloccaggi a scatto (9) (Fig. C). I bloccaggi a scatto possono essere posizionati in posizione aperta a tale scopo.



Fig. C

Il supporto del piede si adatta al paziente nel senso della rotazione allentando la leva di bloccaggio/la vite di fissaggio (14) e in altezza allentando la vite di fissaggio (13) (fig. D ed E).



Fig. D



Fig. E

- Il **supporto avvolgente del polpaccio** (6) e la **supporto avvolgente per la coscia** (1) possono essere regolati in altezza aprendo la leva di bloccaggio (2 e 7) (fig. F e G).



Fig. F



Fig. G

2. Appoggiare quindi la gamba del paziente nell'apparecchiatura e provvedere alla regolazione di precisione ripetendo le operazioni descritte al punto 1.

⚠ Attenzione!

Danni all'apparecchio –

Coprire i supporti avvolgenti delle gambe con tessuti monouso quando si utilizza l'ARTROMOT® ACTIVE-K direttamente dopo l'intervento chirurgico. In questo modo si evitano eventuali colorazioni.

⚠️ Attenzione!

Pericolo per il paziente –

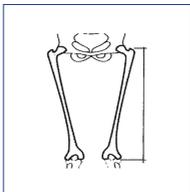
Assicurarsi che gli assi di rotazione dell'apparecchiatura per la mobilizzazione e dell'articolazione tibio-tarsica coincidano verticalmente e orizzontalmente (fig. H).



Fig. H

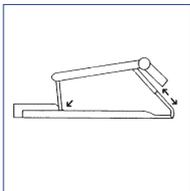
Pittogramma 1:

Misurazione della lunghezza del femore del paziente dal grande trocantere alla fessura esterna dell'articolazione del ginocchio



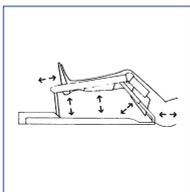
Pittogramma 2:

Posizionare l'apparecchiatura per la mobilizzazione nella posizione base (vedere 4.1) ed impostare sull'apparecchiatura la lunghezza del femore misurata.



Pittogramma 3:

Regolare l'altezza del supporto della gamba tra ginocchio e piede e del supporto della coscia. Adattare il supporto del piede all'altezza ed alla lunghezza del polpaccio.



Nota!

Per ottimizzare la stabilità dell'ARTROMOT® ACTIVE-K in modalità attiva, l'apparecchiatura per la mobilizzazione deve essere sempre fissata a un lettino terapeutico con delle cinghie. Le cinghie possono essere fissate ai quattro occhielli (24) dell'apparecchiatura.

In aggiunta sono presenti due linguette regolabili (25) all'estremità dell'apparecchiatura. Queste linguette possono essere aperte per fissare l'apparecchiatura all'estremità di un lettino terapeutico. A tal fine, aprire le linguette verso il basso. Se si utilizza un letto, è meglio posizionare le linguette fra materasso e telaio del letto, in modo che le forze di trazione e compressione vengano assorbite in modo ottimale.

⚠️ Attenzione!

Pericolo per il paziente –

Le linguette servono esclusivamente a fissare l'apparecchiatura al letto del paziente e non devono essere utilizzate per la regolazione dell'inclinazione.

Per spostare l'apparecchiatura, chiudere le linguette per evitare che le dita rimangano incastrate.

Assicurarsi che l'apparecchiatura sia in posizione sicura. Tale condizione è soddisfatta solo su superfici stabili. L'applicazione, per esempio, in letti ad acqua o altre analoghe superfici instabili non è consentita.

5. Impostare i valori terapeutici

Avvertenza!

Pericolo per il paziente –

Prima di iniziare il trattamento occorre eseguire una **prova** composta di più cicli di movimento, senza il paziente. Eseguire quindi una prova con il paziente e accertarsi che i movimenti non siano dolorosi.

Nota: Vedere anche 2.2 e 2.3.

5.1 Avvertenze generali sulla programmazione per l'ARTROMOT® ACTIVE-K

Prima impostazione con chipcard "Special" (rossa)

Accendere l'apparecchiatura per la mobilizzazione dall'interruttore principale (20).

Sul display viene visualizzato il menu principale per la scelta della modalità (Passivo, Attivo, Coordinazione), i programmi terapeutici, la funzione di documentazione, la funzione "Nuovo paziente" o la funzione "Impostazioni". L'impostazione attualmente attiva è indicata con un puntino verde nella casella sotto l'icona.

Nell'intestazione si trova l'icona  per il menu principale. A fianco viene descritta la selezione evidenziata (qui "Passiva (CPM)).

La barra di scorrimento sul lato destro del display indica se sono disponibili delle funzioni aggiuntive. Per selezionare, muovere il cursore (campo evidenziato in blu) sulla barra degli strumenti inferiore o superiore.

Il cursore seleziona la modalità "Passivo".

Per selezionare un campo, muovere il cursore con i tasti freccia.

Selezionare il campo desiderato e attivare il relativo menu di impostazione con il tasto MENU.

Il display mostrerà i parametri terapeutici impostabili oppure le sottofunzioni disponibili e la relativa impostazione corrente sotto la rispettiva icona.

I rispettivi parametri terapeutici o le funzioni si selezionano confermando con il tasto OK, mentre il campo in questione rimane selezionato dal cursore.

Appena si seleziona un parametro premendo il tasto OK,

- viene visualizzato in grande nel display il simbolo corrispondente
- viene visualizzato il valore impostato

Con i tasti **Freccia su** e **Freccia giù** cambiare il valore (se si tiene premuto il tasto, il valore scorre velocemente).

Alcune funzioni, oppure alcune funzioni speciali, vengono semplicemente attivate oppure disattivate. A tal fine, utilizzare i tasti Freccia su e Freccia giù. Se il parametro è attivato, la casella accanto all'icona è verde e compare un segno di spunta.

Per confermare l'impostazione, premere il tasto OK.

Successivamente il display torna al rispettivo menu superiore ed è possibile modificare altre impostazioni.

Premere quindi il tasto **START**: ARTROMOT® ACTIVE-K controllerà automaticamente i valori impostati e la terapia ha inizio.

Nota!

- Una descrizione dei parametri si trova nei paragrafi. 5.2, 5.3 e 6.
- È possibile visualizzare i **parametri e i valori impostati** premendo il tasto MENU . Tuttavia, è necessario premere prima il tasto STOP.
- Per evitare una variazione accidentale dei parametri, è possibile attivare il **Blocco tasti**. A tal fine, dopo aver fermato l'apparecchiatura in esercizio (nessun menu aperto), premere contemporaneamente i **tasti freccia sinistra e destra per circa 4 secondi**: si apre il menu per il blocco dei singoli livelli di menu (vedere: paragrafo 5.3.2). Per sbloccare, premere di nuovo i due tasti per circa 4 secondi e disattivare la funzione di blocco nel menu di bloccaggio.
- I dati sulla chipcard del paziente vengono cancellati automaticamente con la funzione "Nuovo paziente" (Reset). Premendo il tasto **STOP** al termine della programmazione, le impostazioni vengono memorizzate automaticamente sulla chipcard del paziente.
- **Funzione di arresto di emergenza**: durante la terapia, non appena si preme un tasto qualsiasi, l'ARTROMOT® ACTIVE-K si arresta immediatamente. La terapia può essere continuata premendo il tasto START. In questo caso l'apparecchio cambia automaticamente la direzione del movimento.
- **Chipcard**: la spiegazione per la prima impostazione nel caso di un nuovo paziente si basa sull'utilizzo della chipcard "special". Essa consente di selezionare tutte le modalità e funzioni presenti. Per facilitare l'utilizzo è possibile limitare le indicazioni sul display e la selezione delle modalità e delle funzioni utilizzando delle chipcard preprogrammate e bloccate per lo specifico paziente.

Sono disponibili le seguenti chipcard:



Limitata alle funzioni CPM



Limitata alle funzioni CAM



Limitata ai programmi terapeutici



Programmazione libera, senza limitazione

In caso di utilizzo di chipcard limitate e bloccate, l'accesso alle funzioni di base come "Impostazioni", "Inversione di carico" o "Documentazione" avviene attraverso l'icona del menu "Altro" .

Pazienti con chipcard programmata

- Inserire la chipcard (il paziente non deve trovarsi ancora sull'apparecchiatura per la mobilizzazione).
- Premere il tasto **START**: l'apparecchiatura per la mobilizzazione si porta nella posizione centrale dei parametri memorizzati nella chipcard e si ferma.
- Eseguire quindi le impostazioni meccaniche (lunghezza del femore, ecc.).
- Posizionare ora il paziente sull'apparecchiatura per la mobilizzazione e premere **START** per avviare la terapia.

5.2 Informazioni sui valori terapeutici

5.2.1 Panoramica dei parametri disponibili nelle singole modalità

Modalità / selezionato	Passivo	Attivo	Coordinazione 				
			Manten statico forza	Manten dinamico forza	Trova angolo passivo	Trova angolo attivo	Esercizi liberi
Estensione							
Flessione							
Timer (durata della terapia)							
Velocità							
Programma di riscaldamento (passivo)							
Pausa Estensione							
Pausa Flessione							
Regolazione attiva (ampiezza di movimento)							
Stimolazione muscolare							
Inversione di carico							
Forza d'estensione							
Forza di flessione							
Zona attiva							
Intervallo di forza Estensione							
Intervallo di forza Flessione							
Tolleranza d'angolo							

5.2.2 Panoramica dei parametri disponibili nelle singole modalità



Estensione

- Estensione massima **del ginocchio: -10 gradi**
- Estensione massima **dell'anca: 10 gradi**



Flessione

- Flessione massima **del ginocchio: 120 gradi**
- Flessione massima **dell'anca: 115 gradi**

Nota!

- **Durante l'impostazione passiva dei valori per l'estensione e la flessione** l'apparecchio segue in modo continuo; l'indicazione sul display cambia di 1 grado per volta. In questo modo si può rilevare rapidamente e con facilità l'ampiezza dei movimenti senza avvertire dolore.
- Il valore programmato e i gradi effettivamente misurati sul ginocchio o sull'anca del paziente possono variare leggermente.
- La distanza tra i due valori impostati per estensione e flessione deve essere sempre di almeno 10°. Pertanto, non è possibile andare sotto tale distanza con l'impostazione.
- Per consentire un passaggio uniforme, dolce e delicato fra le due direzioni di movimento, la velocità viene ridotta automaticamente prima di raggiungere un punto di inversione e, dopo il punto di inversione impostato, viene nuovamente aumentata in modo continuo fino a raggiungere il valore di velocità impostato.



Velocità

La velocità è selezionabile a intervalli del 5% per volta dal 5% al 100% e dipende dalla modalità (Passivo o Attivo).

Impostazione standard: 50 %



Timer (durata della terapia)

L'**impostazione standard** dell'apparecchiatura per la mobilizzazione è **Funzionamento continuo** (= ∞ min). Come simbolo del funzionamento continuo attivato viene visualizzato un orologio 🕒 in alto a destra (nella barra del titolo) sul display. L'orologio mostra il tempo trascorso della terapia.

In **Funzionamento continuo** la terapia deve essere terminata con il tasto **STOP**.

La durata della terapia può essere selezionata comunque anche liberamente in **incrementi da 1 minuto da 1 a 59 minuti** e in **incrementi da 30 minuti da 1 a 24 ore**.

Al termine della durata della terapia l'apparecchio si disattiva **automaticamente** nella posizione – valore di estensione impostato + 10° -.

In questo caso, invece dell'orologio normale viene visualizzato un cronometro 🕒. Vicino al cronometro viene visualizzata la durata della terapia restante in forma digitale come conto alla rovescia.

Nota!

Nella modalità "Programmi terapeutici" l'impostazione standard del timer (durata della terapia) è di 20 minuti.

Sono possibili impostazioni comprese fra un minimo di 20 minuti e un massimo di 2 ore. La durata dei singoli processi nell'ambito dei programmi terapeutici si adatta automaticamente di conseguenza. La durata della funzione "Riscaldamento" è tuttavia sempre fissa, come indicato.

Nota!

Il costruttore raccomanda una durata di utilizzo non superiore a un'ora per ogni seduta di terapia.



Programma di riscaldamento

Il programma di riscaldamento permette di avvicinare il paziente lentamente ai valori massimi di estensione e flessione. Dopo l'attivazione della funzione l'apparecchiatura si porta dapprima ai valori massimi programmati meno 10° per direzione. Successivamente l'entità di movimento viene ampliata in ogni ciclo ulteriore di 2° rispettivamente in direzione di flessione e di estensione, fino a raggiungere le ampiezze di movimento massime programmate dopo 5 cicli.

Il programma di riscaldamento può essere azionato in ogni modalità e in ogni funzione. Lo svolgimento è tuttavia sempre passivo.

Impostazione standard: disattivato



Pausa Estensione

La pausa ha luogo nel passaggio scelto da estensione a flessione (valore di estensione impostato). Le pause sono regolabili in incrementi di 1 secondo da 0 a 59 secondi e successivamente in incrementi di 1 minuto da 1 a 59 minuti.

Impostazione standard: senza pausa



Pausa Flessione

La pausa ha luogo nel passaggio scelto da flessione a estensione (valore di flessione impostato). Le pause sono regolabili in incrementi di 1 secondo da 0 a 59 secondi e successivamente in incrementi di 1 minuto da 1 a 59 minuti.

Impostazione standard: senza pausa



Inversione di carico (circuito di sicurezza/circuito spasmi/circuito di inversione)

L'apparecchio passa automaticamente alla direzione opposta del movimento, quando la resistenza (il carico) da parte del paziente supera la forza impostata.

L'inversione di carico si attiva automaticamente quando l'apparecchiatura è in modalità passiva, ad esempio, durante il riscaldamento o se si desidera eseguire un movimento passivo in modalità attiva. Pertanto è possibile impostare la funzione in qualsiasi modalità.

Forze impostabili per l'inversione di carico: 10 kg – 60 kg, a incrementi di 5 kg. L'entità della forza regola la soglia di reazione dell'inversione di carico in kg. Minore è la forza, minore è la soglia di reazione.

Impostazione standard: 60 kg

⚠ Attenzione!

Pericolo per il paziente –

L'inversione di carico serve solo come misura di sicurezza per crampi, spasmi, blocchi articolari e simili. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per l'uso improprio.



Stimolazione muscolare (Controllo ESM)

L'attivazione di questa funzione speciale consente di **utilizzare l'ARTROMOT® ACTIVE-K** in combinazione ottimale con l'apparecchio ESM (elettrostimolazione muscolare) **ARTROSTIM® FOCUS®plus**.

A tal fine, collegare prima l'ARTROSTIM® FOCUS®plus con il cavo elettrico di collegamento "Stimolazione muscolare" (cod. articolo 2.0037.024), (vedere le istruzioni per l'uso ARTROSTIM® FOCUS®plus) e quindi con l'ARTROMOT® ACTIVE-K (vedere 4.2).

Quindi attivare il programma "Controllo ESM" dell'ARTROMOT® ACTIVE-K. A tal fine, selezionare la funzione e sul display comparirà il simbolo con l'indicazione "o sec" (la funzione è disattivata). Premere il tasto "Freccia su" per attivare la funzione. L'indicazione passa automaticamente a 20 secondi, il che permette una combinazione ottimale con i tre programmi preimpostati dell'ARTROSTIM® FOCUS®plus. Ora è possibile modificare a posteriori la durata della stimolazione, se è stata eseguita una programmazione personalizzata dell'apparecchio ESM o se si desidera una stimolazione più breve/più lunga.

Confermare l'impostazione premendo il tasto OK.

Per avviare la terapia premere il pulsante **START**. L'apparecchiatura passa quindi alla posizione centrale nella flessione programmata e quindi all'estensione programmata. Qui l'apparecchiatura si ferma e invia contemporaneamente un impulso di avvio all'ARTROSTIM® FOCUS®plus. Per la durata della stimolazione/pausa impostata sull'apparecchiatura (**impostazione standard: 20 secondi**) viene eseguito il programma di stimolazione muscolare programmato dall'utilizzatore dell'**ARTROSTIM® FOCUS®plus** con l'intensità selezionata dall'utilizzatore (per la programmazione dell'apparecchio ESM, vedere: Istruzioni per l'uso **ARTROSTIM® FOCUS®plus**).

Al termine della pausa il dispositivo di elettrostimolazione viene spento dall'**ARTROMOT® ACTIVE-K** e l'apparecchiatura si porta alla flessione massima programmata. Alla successiva pausa di estensione viene ripetuta l'elettrostimolazione muscolare.

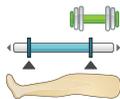
Nota!

- **In aggiunta** all'attivazione della funzione speciale "Controllo ESM" è possibile impostare le impostazioni di pausa in estensione e flessione separatamente dalla durata della stimolazione.
- L'elettrostimolazione muscolare è possibile **esclusivamente** nella **pausa di estensione**.
- Se è impostata un'ulteriore pausa di estensione, questa ha luogo in seguito a una fase di stimolazione.
- L'apparecchio per l'elettroterapia **ARTROSTIM® FOCUS®plus** funziona indipendentemente dall'apparecchiatura per la mobilizzazione durante il tempo impostato per la pausa/stimolazione dell'apparecchiatura stessa. Se si desidera uno scostamento dalle impostazioni standard dell'apparecchiatura o dei parametri di stimolazione dell'apparecchio per l'elettroterapia, si deve provvedere a una riprogrammazione/un adattamento dei parametri terapeutici dell'**ARTROSTIM® FOCUS®plus**.

⚠ Attenzione!

Pericolo per il paziente –

L'elettrostimolazione muscolare può essere effettuata solo in combinazione con l'ARTROSTIM® FOCUS®plus, con omologazione EN 60601-1, della ditta ORMED GmbH (costruttore Empi Inc. USA).



Regolazione attiva dell'ampiezza di movimento (ROM)

Questa funzione consente una regolazione attiva dell'ampiezza di movimento da parte del paziente.

A tal fine, selezionare la funzione con il tasto OK e attivarla con il tasto START.

Il paziente viene quindi invitato a flettere ed estendere il ginocchio. L'apparecchiatura per la mobilizzazione acquisisce gli ultimi valori raggiunti in estensione e flessione come nuova ampiezza di movimento.

Confermare l'impostazione premendo il tasto OK.

Nota!

La funzione "Regolazione attiva dell'ampiezza di movimento" è destinata fondamentalmente all'utilizzo dell'apparecchiatura per la mobilizzazione in modalità attiva, poiché il paziente è di norma in grado di raggiungere una maggiore ampiezza di movimento in modo passivo di quanto riesca in modo attivo. Attraverso l'utilizzo della funzione è quindi possibile che il paziente si eserciti in modalità passiva con un'ampiezza di movimento minore rispetto a quanto potrebbe fare in modalità passiva.



Forza d'estensione

Questa funzione permette di impostare in modalità attiva la grandezza e il verso d'azione della forza durante il movimento di estensione.

La forza è regolabile in incrementi di 1 kg da -30 kg a +30 kg.

Forze impostabili:

- 0 kg = modalità passiva in direzione Estensione
- 1 – 30 kg = impostazione della forza che il paziente deve esprimere attivamente spingendo in direzione di scorrimento, affinché l'apparecchiatura per la mobilizzazione si muova in estensione.
- 1 – -30 kg = impostazione della forza che il paziente deve esprimere attivamente tirando contro la direzione di scorrimento, affinché l'apparecchiatura per la mobilizzazione si muova in estensione.

Nota!

- Un valore positivo fra 1 kg e 30 kg significa sempre che il paziente deve spingere onto la piastra dei piedi, indipendente dal senso di scorrimento attuale dell'apparecchiatura per la mobilizzazione.
- Un valore negativo fra 1 kg e 30 kg significa sempre che il paziente deve tirare, indipendente dal senso di scorrimento attuale dell'apparecchiatura per la mobilizzazione.
- Il valore 0 kg significa sempre un movimento passivo coadiuvato dall'apparecchiatura per la mobilizzazione nel senso di scorrimento attuale.
- Durante la programmazione della forza desiderata viene indicato il verso d'azione attuale della forza, con il segno +/-, per mezzo di una freccia nel campo delle icone della funzione.



Forza di flessione

Questa funzione permette di impostare in modalità attiva la grandezza e il verso d'azione della forza durante il movimento di flessione.

La forza è regolabile in incrementi di 1 kg da -30 kg a +30 kg.

Forze impostabili:

- 0 kg = modalità passiva in direzione Flessione
- 1 – 30 kg = impostazione della forza che il paziente deve esprimere attivamente spingendo contro la direzione di scorrimento, affinché l'apparecchiatura per la mobilizzazione si muova in flessione.
- 1 – -30 kg = impostazione della forza che il paziente deve esprimere attivamente tirando in direzione di scorrimento, affinché l'apparecchiatura per la mobilizzazione si muova in flessione.

Nota!

- Un valore positivo fra 1 kg e 30 kg significa sempre che il paziente deve spingere contro la piastra dei piedi, indipendente dal senso di scorrimento attuale dell'apparecchiatura per la mobilizzazione.
- Un valore negativo fra 1 kg e 30 kg significa sempre che il paziente deve tirare, indipendente dal senso di scorrimento attuale dell'apparecchiatura per la mobilizzazione.
- Il valore 0 kg significa sempre un movimento passivo coadiuvato dall'apparecchiatura per la mobilizzazione nel senso di scorrimento attuale.
- Durante la programmazione della forza desiderata viene indicato il verso d'azione attuale della forza, con il segno +/-, per mezzo di una freccia nel campo delle icone della funzione.



Zona attiva

La zona attiva indica l'intervallo in estensione e flessione in cui il paziente può esercitarsi attivamente.

In esercizio, la zona attiva è sempre 5° più piccola in estensione e flessione rispetto all'ampiezza di movimento impostata, indipendentemente dall'impostazione.

Questi 5° in estensione e flessione vengono gestiti in modo passivo.

Zona attiva massima impostabile: 0°- 90°

Nota!

- La zona attiva può essere impostata al massimo a 0° in estensione e 90° in flessione. Se l'attuale ampiezza di movimento impostata è inferiore, un movimento attivo può avvenire solo entro questa ampiezza di movimento impostata di -5° in estensione e flessione. L'ampiezza di movimento limita così la zona attiva.
- La limitazione della zona attiva è possibile solo con le funzioni "Modalità attiva" e "Manten forza". Con la funzione "Esercizi liberi" non è disponibile la limitazione. In questo caso il paziente può esercitarsi liberamente per l'intera ampiezza di movimento dell'ARTROMOT® ACTIVE-K (da -10 a 120°), anche contro la resistenza. Con la funzione "Trova angolo, attivo" la zona attiva corrisponde all'ampiezza di movimento attuale impostata.
- Se l'attuale ampiezza di movimento è maggiore della zona attiva, all'esterno della zona attiva si ha un movimento passivo.



Intervallo di forza Estensione

L'impostazione di un Intervallo di forza è disponibile esclusivamente con le funzioni "Manten statico forza" e "Manten dinamico forza".

Con queste funzioni il paziente viene invitato a mantenere una forza prodotta in modo casuale per 3 secondi, mentre l'apparecchiatura si muove in direzione di estensione.

L'intervallo dal quale deve avere origine la forza viene impostato con "Intervallo di forza Estensione". È possibile impostare l'intensità e la direzione della forza.

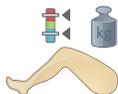
L'impostazione dell'intervallo di forza è possibile in incrementi di 1 kg, da -30 kg a +30 kg.

Valori impostabili

- 0 kg = modalità passiva in direzione Estensione. Non è richiesta alcuna prestazione attiva del paziente.
- 1 – 30 kg = Limitazione dell'intervallo di forza, dal quale viene prodotta una resistenza generata casualmente, contro la quale il paziente deve spingere attivamente nel senso di scorrimento, affinché l'apparecchiatura si muova in estensione.
- 1 – -30 kg = Limitazione dell'intervallo di forza, dal quale viene prodotta una resistenza generata casualmente, contro la quale il paziente deve tirare attivamente contro il senso di scorrimento, affinché l'apparecchiatura si muova in estensione.

Nota!

- L'impostazione "Limite superiore = Limite inferiore" significa che è impostata sempre la stessa forza e non si alterna la forza richiesta.
- Non è possibile impostare l'intervallo di forza oltre il segno 0 (un valore positivo e un valore negativo). Il paziente deve sempre spingere nel senso di scorrimento dell'apparecchiatura per il movimento di estensione oppure sempre tirare contro il senso di scorrimento.



Intervallo di forza Flessione

L'impostazione di un Intervallo di forza è disponibile esclusivamente con le funzioni "Manten statico forza" e "Manten dinamico forza".

Con queste funzioni il paziente viene invitato a mantenere una forza prodotta in modo casuale per 3 secondi, mentre l'apparecchiatura si muove in direzione di flessione.

L'intervallo dal quale deve avere origine la forza viene impostato con "Intervallo di forza Flessione".

È possibile impostare l'intensità e la direzione della forza.

L'impostazione dell'intervallo di forza è possibile in incrementi di 1 kg, da -30 kg a +30 kg.

Valori impostabili

- 0 kg = modalità passiva in direzione Flessione. Non è richiesta alcuna prestazione attiva del paziente.
- 1 – 30 kg = Limitazione dell'intervallo di forza, dal quale viene prodotta una resistenza generata casualmente, contro la quale il paziente deve premere attivamente contro il senso di scorrimento, affinché l'apparecchiatura si muova in flessione.
- 1 – -30 kg = Limitazione dell'intervallo di forza, dal quale viene prodotta una resistenza generata casualmente, con la quale il paziente deve tirare attivamente nel senso di scorrimento, affinché l'apparecchiatura si muova in flessione.

Nota!

- L'impostazione "Limite superiore = Limite inferiore" significa che è impostata sempre la stessa forza e non si alterna la forza richiesta.
- Non è possibile impostare l'intervallo di forza oltre il segno 0 (un valore positivo e un valore negativo). Il paziente deve sempre spingere contro il senso di scorrimento dell'apparecchiatura per il movimento di flessione oppure sempre tirare nel senso di scorrimento.



Tolleranza d'angolo

L'impostazione della tolleranza d'angolo è disponibile esclusivamente per le funzioni "Trova angolo, passivo" e "Trova angolo, attivo". Questa funzione permette di aumentare o ridurre la tolleranza entro la quale il paziente riceve un feedback positivo.

Valori impostabili: da +/- 5° a +/-20°, in incrementi di 1°

Impostazione standard: +/- 10°

5.3 Altre funzioni/impostazioni

5.3.1 Programmi terapeutici

L'icona per la selezione dei programmi terapeutici è:



I programmi terapeutici danno la possibilità di eseguire delle combinazioni preprogrammate nell'apparecchiatura, costituite da diverse modalità e funzioni in un'unica terapia.

Sono disponibili per le tre indicazioni più frequenti.

Per la riabilitazione dopo:

- Rottura del legamento crociato
- Danni alle cartilagini
- Impianto di protesi

Ogni programma terapeutico è strutturato in 6 livelli che seguono progressivamente l'andamento della terapia. Un livello corrisponde approssimativamente a una settimana di terapia, ma la sua applicazione può essere stabilita per un dato periodo di tempo dal medico curante. Allo stesso modo, il medico curante può stabilire la frequenza con cui un paziente deve ripetere un livello ogni giorno (applicazioni/giorno) o se utilizzare diversi livelli ogni giorno.

La **durata della terapia** di un'applicazione (livello) per **impostazione standard è 20 minuti** (impostazione minima). L'impostazione massima è pari a 2 ore. La durata dei singoli processi si adatta automaticamente di conseguenza. La durata della funzione "RISCALDAMENTO PASSIVO" è tuttavia sempre fissa, come indicato.

Il cambio di modalità viene segnalata al paziente durante l'esercizio.

Al termine dell'applicazione l'apparecchiatura per la mobilizzazione si spegne automaticamente e si ferma nella posizione di uscita/ingresso – valore di estensione impostato + 10°.

Le seguenti impostazioni possono essere stabilite in ogni programma terapeutico:

	Estensione
	Flessione
	Selezione del livello
	Timer (durata della terapia di un livello)

	<p>Demo, per una rapida dimostrazione dei singoli livelli di un programma terapeutico</p>
	<p>Altro, accesso diretto a funzioni di base, come "Impostazioni", "Inversione di carico" o "Documentazione"</p>

Attenzione!

Pericolo per il paziente –

Per garantire la sicurezza del paziente, l'inversione di carico è attivata automaticamente quando l'apparecchiatura è in modalità passiva. Per evitare un uso scorretto, l'impostazione della soglia di risposta dell'inversione di carico si trova nella voce di menu "Altro".



Demo

La funzione Demo consente al terapeuta di dimostrare al paziente i singoli livelli dei programmi terapeutici con una rapida dimostrazione individuale per apprendere rapidamente i relativi processi.

Impostazione standard: disattivata

Utilizzo della funzione:

1. Impostare l'ampiezza di movimento
2. Selezionare il livello
3. Attivare la funzione Demo
4. Premere il tasto START

Successivamente vengono presentati i seguenti processi del relativo livello sotto forma di tabella.

Avviare la dimostrazione con START.

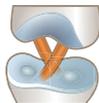
Durante la dimostrazione, premere  per passare alla funzione successiva nell'ambito del relativo livello non appena il paziente ha appreso una delle funzioni.

Al termine della dimostrazione, la terapia può essere avviata normalmente con START e procede quindi per la durata impostata.

La funzione Demo si disattiva automaticamente.

5.3.1.1 Svolgimento del programma terapeutico Legamenti crociati (ACL/PCL)

L'icona per il programma terapeutico Legamenti crociati (ACL) è:



Il processo nella durata standard della terapia (20 minuti) è il seguente:

Livelli	Durata in minuti	Funzione/sequenza	Parametri predefiniti
Livello 1	5	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	15	PASSIVO	
Livello 2	5	RISCALDAMENTO PASSIVO	Velocità: 75 %
	5	ATTIVO	ZONA ATTIVA: 0°/10°/60° Estensione: premere con 5 kg Flessione: Passivo
	3	PASSIVO	Velocità: 75 %
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 3	3	RISCALDAMENTO PASSIVO	Velocità: 75 %
	5	ATTIVO	ZONA ATTIVA: 0°/0°/60° Estensione: premere con 7 kg Flessione: tirare con 7 kg
	5	PASSIVO	Velocità: 75 %
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 5 kg - 8 kg Flessione: tirare con 5 kg - 8 kg
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

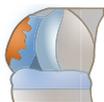
Livelli	Durata in minuti	Funzione/sequenza	Parametri predefiniti
Livello 4	2	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 3 kg Flessione: tirare con 3 kg
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 10 kg Flessione: Passivo
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 5 kg - 10 kg Flessione: tirare con 5 kg - 10 kg
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 7 kg Flessione: tirare con 7 kg
	3	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 5	2	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 3 kg Flessione: tirare con 3 kg
	5	ATTIVO	Velocità: 75 % Estensione: premere con 10 kg Flessione: premere con 8 kg
	3	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 10 kg - 14 kg Flessione: tirare con 10 kg - 14 kg
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	2	TROVA ANGOLO, ATTIVO	Estensione: premere con 3 kg Flessione: tirare con 3 kg
	3	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 6	5	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 8 kg Flessione: tirare con 5 kg
	3	PASSIVO	
	5	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 12 kg Flessione: tirare con 8 kg
	2	TROVA ANGOLO, ATTIVO	Estensione: premere con 3 kg Flessione: tirare con 3 kg
	3	ATTIVO	Velocità: 75 % Estensione: premere con 15 kg Flessione: passivo
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Nota!

- Parametri preimpostati per tutte le funzioni (se non diversamente indicato):
 - Velocità: 50 %
 - Zona attiva: $0^\circ / 0^\circ / 90^\circ$ (impostazione massima, vedere 5.2.2).
- La funzione "Raffreddamento" corrisponde all'inversione della funzione "Riscaldamento". L'apparecchiatura si ferma automaticamente dopo la procedura in posizione – valore di estensione impostato + 10° .
- Le indicazioni in minuti sono valori approssimativi, poiché sono possibili delle variazioni nei tempi a seconda dell'ampiezza di movimento massima programmata e della lunghezza del femore.
- Normalmente l'ampiezza di movimento viene regolata al di fuori dei programmi terapeutici con le impostazioni di Estensione e Flessione. Avviando una seduta con la funzione "Esercizi liberi", in questo caso vengono applicati automaticamente gli ultimi valori raggiunti per Estensione e Flessione come ampiezza di movimento per il prosieguo della procedura.
- Le singole modalità/funzioni sono descritte nel capitolo 6 in dettaglio.
- L'impostazione della soglia di risposta dell'inversione di carico per la modalità passiva si trova alla voce di menu "Altro", "Inversione di carico".
- Durante l'esercizio il simbolo del programma terapeutico selezionato e quello del relativo livello impostato sono indicati nell'intestazione.

5.3.1.2 Svolgimento del programma terapeutico Cartilagine

L'icona per il programma terapeutico dopo un'operazione alle cartilagini è:



Il processo nella durata standard della terapia (20 minuti) è il seguente:

Livelli	Durata in minuti	Funzione/sequenza	Parametri predefiniti
---------	------------------	-------------------	-----------------------

Livello 1	5	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	15	PASSIVO	

Livello 2	5	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	ZONA ATTIVA limitata: 0°/10°/60° Estensione: premere con 5 kg Flessione: Passivo
	3	PASSIVO	
	5	ATTIVO	ZONA ATTIVA limitata: 0°/10°/60° Estensione: Passivo Flessione: tirare con 5 kg
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Livello 3	3	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 5 kg Flessione: tirare con 4 kg
	5	PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 8 kg Flessione: tirare con 4 kg
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Livelli	Durata in minuti	Funzione/sequenza	Parametri predefiniti
Livello 4	3	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 6 kg Flessione: tirare con 4 kg
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 5 kg - 8 kg Flessione: Passivo
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 8 kg Flessione: tirare con 8 kg
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 5	3	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 7 kg Flessione: tirare con 7 kg
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 7 - 10 kg Flessione: tirare con 7 - 10 kg
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 10 kg Flessione: tirare con 10 kg
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 6	3	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 3 kg Flessione: tirare con 3 kg
	2	TROVA ANGOLO, ATTIVO	Estensione: premere con 5 kg Flessione: tirare con 5 kg
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 10 kg Flessione: tirare con 10 kg
	3	PASSIVO	
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Nota!

- Parametri preimpostati per tutte le funzioni (se non diversamente indicato):
 - Velocità: 50 %
 - Zona attiva: 0° / 0° / 90° (impostazione massima, vedere 5.2.2).
- La funzione "Raffreddamento" corrisponde all'inversione della funzione "Riscaldamento". L'apparecchiatura si ferma automaticamente dopo la procedura in posizione – valore di estensione impostato + 10°.
- Le indicazioni in minuti sono valori approssimativi, poiché sono possibili delle variazioni nei tempi a seconda dell'ampiezza di movimento massima programmata e della lunghezza del femore.
- Normalmente l'ampiezza di movimento viene regolata al di fuori dei programmi terapeutici con le impostazioni di Estensione e Flessione. Avviando una seduta con la funzione "Esercizi liberi", in questo caso vengono applicati automaticamente gli ultimi valori raggiunti per Estensione e Flessione come ampiezza di movimento per il prosieguo della procedura.
- Le singole modalità/funzioni sono descritte nel capitolo 6 in dettaglio.
- L'impostazione della soglia di risposta dell'inversione di carico per la modalità passiva si trova alla voce di menu "Altro", "Inversione di carico".
- Durante l'esercizio il simbolo del programma terapeutico selezionato e quello del relativo livello impostato sono indicati nell'intestazione.

5.3.1.3 Svolgimento del programma terapeutico Protesi (impianto di endoprotesi)

L'icona per il programma terapeutico Protesi (impianto di endoprotesi) è:



Il processo nella durata standard della terapia (20 minuti) è il seguente:

Livelli	Durata in minuti	Funzione/sequenza	Parametri predefiniti
Livello 1	5	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	15	PASSIVO	
Livello 2	5	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 4 kg Flessione: tirare con 4 kg
	3	PASSIVO	
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 3	3	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 6 kg Flessione: tirare con 6 kg
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 4 – 7 kg Flessione: Passivo
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	
Livello 4	3	RISCALDAMENTO PASSIVO	
	5	ATTIVO	Estensione: premere con 8 kg Flessione: tirare con 8 kg
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 6 – 10 kg Flessione: tirare con 5 - 8 kg
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	2	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Livelli	Durata in minuti	Funzione/sequenza	Parametri predefiniti
Livello 5	2	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 3 kg Flessione: tirare con 3 kg
	5	ATTIVO	Velocità: 75 % Estensione: premere con 10 kg Flessione: tirare con 8 kg
	5	MANTEN STATICO FORZA	Estensione: premere con 6 – 10 kg Flessione: tirare con 6 - 10 kg
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	3	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Livello 6	5	ESERCIZI LIBERI	Estensione: premere con 5 kg Flessione: tirare con 5 kg
	5	ATTIVO	Velocità: 75 % Estensione: premere con 10 kg Flessione: tirare con 8 kg
	2	TROVA ANGOLO, ATTIVO	Estensione: premere con 5 kg Flessione: tirare con 5 kg
	5	ATTIVO	Vedere sopra
	3	RAFFREDDAMENTO PASSIVO	

Nota!

- Parametri preimpostati per tutte le funzioni (se non diversamente indicato):
 - Velocità: 50 %
 - Zona attiva: 0° / 0° / 90° (impostazione massima, vedere 5.2.2).
- La funzione "Raffreddamento" corrisponde all'inversione della funzione "Riscaldamento". L'apparecchiatura si ferma automaticamente dopo la procedura in posizione – valore di estensione impostato + 10°.
- Le indicazioni in minuti sono valori approssimativi, poiché sono possibili delle variazioni nei tempi a seconda dell'ampiezza di movimento massima programmata e della lunghezza del femore.
- Normalmente l'ampiezza di movimento viene regolata al di fuori dei programmi terapeutici con le impostazioni di Estensione e Flessione. Avviando una seduta con la funzione "Esercizi liberi", in questo caso vengono applicati automaticamente gli ultimi valori raggiunti per Estensione e Flessione come ampiezza di movimento per il prosieguo della procedura.
- Le singole modalità/funzioni sono descritte nel capitolo 6 in dettaglio.
- L'impostazione della soglia di risposta dell'inversione di carico per la modalità passiva si trova alla voce di menu "Altro", "Inversione di carico".
- Durante l'esercizio il simbolo del programma terapeutico selezionato e quello del relativo livello impostato sono indicati nell'intestazione.

5.3.2 Funzioni generali



Nuovo paziente

Quando si attiva questa funzione, l'apparecchiatura si porta nella posizione base di 40° in flessione, in modo che le impostazioni meccaniche possano essere modificate. Tutti i valori memorizzati sulla chipcard vengono cancellati.

A tal fine, selezionare la funzione con il tasto OK e attivarla con il tasto "Freccia su", quindi premere OK per confermare. Il display torna al menu principale. Premere quindi il tasto START; la posizione base viene raggiunta, i parametri terapeutici presenti vengono cancellati.

Quindi si apre automaticamente il menu principale per la selezione della modalità.

Con la funzione "Nuovo paziente" (posizione base) si effettuano le seguenti impostazioni:

- Estensione:	10°
- Flessione:	60°
- Velocità:	50 %
- Pausa Estensione:	0
- Pausa Flessione:	0
- Timer:	disattivato
- Inversione di carico:	60 kg
- Zona attiva:	da 0° a 90°
- Forza d'estensione:	+ 5 kg
- Forza di flessione:	- 5 kg
- Intervallo di forza Estensione:	da + 1 kg a + 5 kg
- Intervallo di forza Flessione:	da - 1 kg a - 5 kg
- Programmi terapeutici:	Livello 1
- Funzioni speciali:	disattivato
- Modalità:	nessuna modalità (CPM/CAM) selezionata



Documentazione

Con la funzione Documentazione è possibile riprodurre i dati terapeutici memorizzati dall'apparecchiatura.

I seguenti dati documentati possono essere visualizzati:



Durata totale della terapia Paziente

La "Durata totale della terapia Paziente" indica il valore totale delle ore di esercizio dell'apparecchiatura memorizzate **sulla chipcard**. (durata totale di tutte le terapie memorizzate sulla chipcard).

Cancellazione della durata della terapia memorizzata sulla chipcard:

Selezionare la funzione con il tasto OK; la durata memorizzata compare in grande sul display. Per cancellare premere il tasto Freccia giù e confermare con OK oppure attivare la funzione "Nuovo paziente".



Documentazione dell'andamento della terapia

Questa funzione speciale consente la riproduzione della documentazione dell'intero svolgimento della terapia sul display dell'ARTROMOT® ACTIVE-K.

Vengono registrati sia il tempo di funzionamento dell'apparecchiatura sia l'ampiezza del movimento eseguito di volta in volta entro il tempo di funzionamento sia la modalità di volta in volta selezionata incluse le forze impostate.

La rappresentazione dello sviluppo dell'ampiezza di movimento avviene graficamente sotto forma di due curve tempo/svolgimento in un sistema di coordinate (asse X = ampiezza di movimento/asse Y = tempo), dove la curva superiore mostra lo sviluppo del movimento nella direzione della flessione e la curva inferiore mostra lo svolgimento nella direzione dell'estensione.

Un'ulteriore asse del grafico mostra l'entità della forza utilizzata in modalità attiva.

Cancellazione della documentazione memorizzata dell'andamento della terapia:

Selezionare la funzione con il tasto OK; il grafico memorizzato compare in grande sul display. Per cancellare premere il tasto Freccia giù e confermare con OK oppure attivare la funzione "Nuovo paziente".



Impostazioni

La funzione "Impostazioni" richiama il menu di impostazione. Qui è possibile modificare diverse impostazioni di base dell'apparecchiatura.

Parametri impostabili:



Selezione della lingua
Sono disponibili le seguenti lingue:

- Danese
- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Italiano
- Olandese
- Portoghese
- Polacco
- Russo
- Spagnolo
- Svedese
- Ceco
- Turco
- Ungherese
- Cinese
- Giapponese
- Coreano



Luminosità

Impostazione della luminosità del display.
Impostazione standard: 100 %



Volume

Impostazione del volume dei segnali acustici.
Impostazione 0 = audio disattivato
Impostazione standard: 100 %



Data/Ora

Impostazione dell'orologio interno dell'apparecchiatura per la mobilizzazione.

Parametri impostabili:

- Ora in: hh/mm
- Data in gg/mm/aa
- Indicazione dell'ora durante il funzionamento: ON/OFF



Posizione Trasporto

Attivando questa funzione, la slitta dell'apparecchiatura per la mobilizzazione si porta automaticamente nella posizione ottimale per l'imballaggio. A tal fine, selezionare la funzione con il tasto OK e attivarla con il tasto "Freccia su", quindi premere OK per confermare. Premere quindi START per portare l'apparecchiatura automaticamente in posizione di trasporto.



Durata totale della terapia Apparecchiatura

La "Durata totale della terapia Apparecchiatura" indica il valore totale delle ore di esercizio memorizzate sull'apparecchiatura per la mobilizzazione. (durata totale di tutte le terapie memorizzate).

Cancellazione della durata memorizzata della terapia:

Selezionare la funzione con il tasto OK; la durata memorizzata compare in grande sul display. Per cancellare premere il tasto Freccia giù e confermare con OK.

La "Durata totale della terapia Apparecchiatura" non può essere cancellata con l'attivazione della funzione "Nuovo paziente".



MENU Assistenza

Solo per operazioni di assistenza, vedere il manuale dell'assistenza.



Funzione di blocco

La funzione di blocco consente di bloccare singole modalità o funzioni. La programmazione viene quindi limitata e i comandi risultano semplificati.

Per richiamare la funzione di blocco premere per circa 4 secondi contemporaneamente i tasti "Freccia sinistra" e "Freccia destra". L'apparecchiatura deve trovarsi in modalità di arresto della modalità desiderata (nessun menu attivo). Sul display compare automaticamente il menu di blocco.

Sono disponibili 5 diversi livelli di blocco:

Livello di blocco	Icona	Descrizione
0		La funzione di blocco è disattivata. Tutte le funzioni sono a disposizione.
1		La funzione di blocco è attiva, al livello 1. In pratica, la modalità selezionata è impostata in modo fisso e non è possibile selezionare altre modalità. All'interno della modalità è possibile continuare a selezionare e cambiare tutti i parametri.
2		La funzione di blocco è attiva, al livello 2. Corrisponde alla funzione di blocco di livello 1. Inoltre non è più possibile cambiare "Coordinazione" e "Programmi terapeutici" fra i singoli programmi, ad es. fra "ACL" e "Cartilagine" oppure fra "Trova angolo, attivo" e "Trova angolo, passivo" nell'ambito delle modalità. All'interno della modalità/dei programmi è possibile selezionare e cambiare tutti gli altri parametri.
3		La funzione di blocco è attiva, al livello 3. Corrisponde alla funzione di blocco di livello 2. Inoltre è bloccato il funzionamento di tutte le programmazioni ed è consentita soltanto la variazione dell'ampiezza di movimento.
4		La funzione di blocco è attiva, al livello 4. Non è più possibile richiamare il menu per la modifica dei parametri terapeutici. Tutti i tasti, eccetto START e STOP, sono disabilitati. Non è possibile apportare modifiche ai parametri terapeutici. Tutti i tasti funzionano comunque in modalità passiva come tasti di arresto d'emergenza.

Se la funzione di blocco è attivata, essa viene indicata durante l'esercizio nell'installazione insieme al livello di blocco selezionato.

6. Informazioni sulle modalità

L'ARTROMOT® ACTIVE-K dispone di tre diverse modalità per la terapia funzionale precoce:

- Modalità Passiva (CPM)
- Modalità Attiva (CAM)
- Coordinazione

La modalità "Coordinazione" offre inoltre cinque programmi speciali per l'ulteriore miglioramento delle capacità coordinative.

I programmi di coordinazione sono

- Manten statico forza
- Manten dinamico forza
- Trova angolo, passivo
- Trova angolo, attivo
- Esercizi liberi

6.1 Modalità Passiva (CPM)

La modalità "Passiva" serve al movimento passivo del ginocchio e dell'anca per la mobilizzazione funzionale precoce secondo la terapia CPM (Continuous Passive Motion).

L'icona della modalità "Passiva" (CPM) è:



6.1.1 Parametri impostabili in modalità Passiva (CPM)



Estensione



Flessione



Timer
(durata della terapia)



Velocità



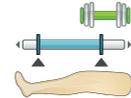
Programma di
riscaldamento (passivo)



Pausa Estensione



Pausa Flessione



Regolazione attiva
(ampiezza di movimento)



Stimolazione muscolare



Inversione di carico

6.1.2 Visualizzazione del display in modalità Passiva

The image shows a digital display for a passive therapy device. At the top, there is a blue header bar containing a red stop icon, the number '1', a clock icon, and '10 min'. Below this, the display is divided into three main sections. The top-left section shows an illustration of a hand and forearm with a double-headed blue arrow, indicating movement. The top-right section features a large '23°' in a grey box. The bottom section is a horizontal slider with a scale from -10° to 120° in increments of 30°. A blue bar highlights the range from 5° to 80°. A white vertical marker is positioned at 23°.

Durata della terapia residua
In alternativa, con attivazione del timer, durata della terapia residua

Indicazione della funzione attuale:
Qui: Movimento in estensione/flessione

Finestra di dialogo, indicatore:
Posizione attuale dell'apparecchiatura
Qui: 23°

Indicazione dell'intera ampiezza di movimento potenziale
-10° / 0° / 120°

Attuale senso di scorrimento della apparecchiatura
Qui: Estensione

Angolo di estensione impostato
Qui: 5°

Attuale posizione della apparecchiatura in relazione all'intera ampiezza di movimento
Qui: 23°

Angolo di flessione impostato
Qui: 80°

6.2 Modalità Attiva (CAM)

La modalità "Attiva" (CAM – Controlled Active Motion) consente un esercizio attivo del paziente con una resistenza preimpostata fra $-30 \text{ kg}/0 \text{ kg}/+30 \text{ kg}$, dove i valori di forza negativi fra -30 kg e -1 kg richiedono sempre una trazione da parte del paziente contro la resistenza impostata e i valori di forza positivi fra $+1 \text{ kg}$ e $+30 \text{ kg}$ richiedono una spinta. Se non è impostata nessuna resistenza, significa che l'apparecchiatura viene azionata nella relativa direzione, in estensione oppure flessione, in modo passivo. La resistenza (forza) può essere impostata per il movimento di estensione e di flessione separatamente. La tolleranza è pari al 20 % della relativa forza impostata. Se la forza richiesta da parte del paziente non viene erogata, l'apparecchiatura per la mobilizzazione si ferma e non avviene alcun movimento.

Con le funzioni che richiedono una componente attiva da parte del paziente è possibile predefinire l'intervallo di movimento in cui l'esercizio deve avvenire attivamente, la cosiddetta zona attiva.

L'impostazione massima della zona attiva è:
 $0^\circ / 0^\circ / 90^\circ$.

Tuttavia, essa può essere ridotta a piacere ed è sempre 5° inferiore in estensione e flessione rispetto all'ampiezza di movimento impostata al momento, per consentire un passaggio il più dolce possibile fra le direzioni di movimento.

Se l'attuale ampiezza di movimento è maggiore della zona attiva, all'esterno della zona attiva si ha sempre un movimento passivo dell'articolazione.

Esempio con un'ampiezza di movimento inferiore alla zona attiva preimpostata:

Ampiezza di movimento impostata: $0^\circ / 10^\circ / 60^\circ$

Zona attiva impostata: $0^\circ/0^\circ/90^\circ$
(impostazione massima)

Zona attiva effettiva: $0^\circ / 15^\circ / 55^\circ$

Forza d'estensione: 10 kg

Forza di flessione: -5 kg

Ciò significa che:

Anche se la zona attiva impostata è maggiore dell'attuale ampiezza di movimento, è possibile un esercizio attivo del paziente solo nell'ambito dell'ampiezza di movimento impostata. Ne dipende la sicurezza del paziente.

Nell'ambito della zona attiva di $0^\circ/15^\circ/55^\circ$ il paziente deve spingere nella direzione di movi-

mento in estensione con 10 kg (+/-20%) aggiunti in direzione di estensione per dare luogo a un movimento. In direzione di movimento in flessione il paziente deve tirare con 5 kg (+/- 20%) per dare luogo a un movimento.

Esempio con un'ampiezza di movimento superiore alla zona attiva preimpostata:

Ampiezza di movimento impostata: $5^\circ / 0^\circ / 110^\circ$

Zona attiva impostata: $0^\circ / 0^\circ / 90^\circ$
(impostazione massima)

Zona attiva effettiva: $0^\circ / 0^\circ / 90^\circ$

Forza d'estensione: 10 kg

Forza di flessione: -5 kg

Ciò significa che:

Un esercizio attivo del paziente è possibile solo nell'intervallo fra 0° e 90° . Al di fuori dell'intervallo ha luogo un movimento passivo dell'articolazione.

Nell'ambito della zona attiva di $0^\circ/0^\circ/90^\circ$ il paziente deve spingere nella direzione di movimento in estensione con 10 kg (+/-20%) aggiunti in direzione di estensione per dare luogo a un movimento. In direzione di movimento in flessione il paziente deve tirare con 5 kg (+/- 20%) per dare luogo a un movimento.

L'icona della modalità "Attiva" è:



6.2.1 Parametri impostabili in modalità Attiva (CAM)

I seguenti parametri terapeutici possono essere impostati in modalità Attiva (CAM):



Estensione



Flessione



Timer
(durata della terapia)



Velocità



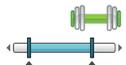
Programma di
riscaldamento (passivo)



Pausa Estensione



Pausa Flessione



Regolazione attiva
(ampiezza di movimento)



Forza d'estensione



Forza di flessione



Zona attiva



Inversione di carico
(passiva)

6.2.2 Visualizzazione del display in modalità Attiva

zona di forza/intervallo di forza

indicazione dell'attuale forza applicata e richiesta:

- rosso per forza eccessiva
- verde forza da esprimere nell'intervallo di tolleranza
- blu per forza insufficiente

Durata della terapia residua

In alternativa, con attivazione del timer
durata della terapia residua

Finestra di dialogo
Attuale indicazione
della direzione
in cui la forza
richiesta deve
essere esercitata.

Indicazione della
totale e potenziale
ampiezza di
movimento
-10° / 0° / 120°

Attuale senso di
scorrimento della
apparecchiatura
Qui: Estensione

Attuale forza richiesta

Qui: 15 kg

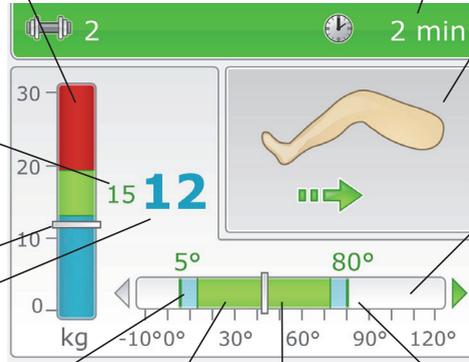
Attuale forza espressa
in formato
grafico e in
valore
Qui: 12 kg

Angolo di estensione
impostato
Qui: 5°

Attuale zona
attiva
Qui: da 11° a 71°

Attuale posizione
dell'apparecchiatura
in relazione all'intera
ampiezza di movimento
Qui: 41°

Angolo di flessione
impostato
Qui: 80°



Nota!

Oltre all'indicazione sul display, la forza applicata in modalità attiva viene indicata dal LED sul punto di rotazione dell'apparecchiatura per la mobilizzazione nella zona del ginocchio. Anche in questo caso vale la seguente codifica cromatica:

- LED blu: forza applicata insufficiente
- LED verde: la forza applicata rientra nel campo di tolleranza della forza richiesta
- LED rosso: forza applicata eccessiva

6.3 Modalità Coordinazione

In modalità Coordinazione sono disponibili cinque diversi programmi per il miglioramento della capacità di coordinazione.

L'icona della modalità Coordinazione è:



I programmi disponibili in modalità "Coordinazione" sono:



Manten statico forza



Manten dinamico forza



Trova angolo, passivo



Trova angolo, attivo



Esercizi liberi

6.3.1 Informazioni sui programmi di coordinazione "Manten forza"

Con i programmi di coordinazione "Manten forza" il paziente viene invitato a intervalli regolari a mantenere una forza generata in modo casuale in o contro l'attuale senso di scorrimento dell'apparecchiatura per la mobilizzazione per 4 secondi.

L'intervallo di forza (zona di forza) in cui viene generata la forza casuale può essere definito dall'utilizzatore.

Le zone di forza possono essere impostate separatamente per la forza minima e massima, per estensione e flessione.

Le zone di forza massime impostabili in estensione o flessione sono:
da 0 kg a +30 kg oppure da -30 kg a 0 kg.

Nota!

- Valori di forza negativi (resistenze) fra -30 kg e -1 kg significano sempre una trazione da parte del paziente contro la relativa resistenza impostata, indipendentemente dall'attuale direzione di movimento.
- Valori di forza positivi (resistenze) fra +1 kg e +30 kg significano sempre una spinta contro la relativa resistenza impostata, indipendentemente dall'attuale direzione di movimento.
- Se non è impostata nessuna resistenza, significa che l'apparecchiatura viene azionata nella relativa direzione, in estensione oppure flessione, in modo passivo.
- Durante l'impostazione della zona di forza, sulla sinistra del display viene impostato sempre il valore minimo della zona di forza e sulla destra il valore massimo. La generazione casuale ha sempre luogo solo entro questa zona di forza impostata.
- Non è possibile impostare una zona di forza a cavallo del valore di 0 kg. Le forze sono impostabili con valori maggiori o uguali a 0 oppure minori o uguali a 0 nella relativa direzione di movimento.
- Se il valore massimo impostato della zona di forza è uguale al valore minimo impostato, viene richiesta sempre questa forza impostata e non ha luogo nessuna generazione casuale.
- Una richiesta casuale di forza ha luogo solo nell'ambito della zona attiva di volta in volta impostata (vedere al riguardo anche: 5.3.2) e solo per la durata di 4 secondi. Al di fuori della zona il movimento è sempre passivo.

Manten statico forza

Se la funzione "Manten statico forza" è attiva, il paziente deve mantenere la forza richiesta per 4 secondi. Nel frattempo non avviene alcun movimento l'apparecchiatura per la mobilizzazione è ferma (statica).

Il tempo trascorso viene mostrato al paziente sotto forma di una barra di avanzamento nella finestra di dialogo del display. L'avanzamento della barra avviene solo se il paziente è in grado di esercitare la forza richiesta. Non appena la barra di avanzamento è piena (dopo 4 secondi di forza spessa in totale), riprende il movimento passivo dell'articolazione nell'attuale senso di scorrimento.

L'icona per la funzione "Manten statico forza" è:



Manten dinamico forza

Se la funzione "Manten dinamico forza" è attiva, il paziente deve mantenere la forza richiesta per 4 secondi.

Al contrario della funzione "Manten statico forza" il paziente muove in questo modo l'apparecchiatura per la mobilizzazione in modo attivo (dinamica).

Il tempo trascorso viene mostrato al paziente sotto forma di una barra di avanzamento nella finestra di dialogo del display. L'avanzamento della barra avviene solo se il paziente è in grado di esercitare la forza richiesta. Non appena la barra di avanzamento è piena (dopo 4 secondi di forza spessa in totale), riprende il movimento passivo dell'articolazione nell'attuale senso di scorrimento.

L'icona per la funzione "Manten dinamico forza" è:



6.3.1.1 Parametri impostabili per i programmi "Manten forza"

I seguenti parametri terapeutici possono essere impostati per i programmi di coordinazione "Manten forza":



Estensione



Flessione



Timer
(durata della terapia)



Velocità



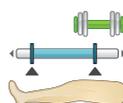
Programma di riscaldamento (passivo)



Pausa Estensione



Pausa Flessione



Regolazione attiva
(ampiezza di movimento)



Zona attiva



Intervallo di forza
Estensione

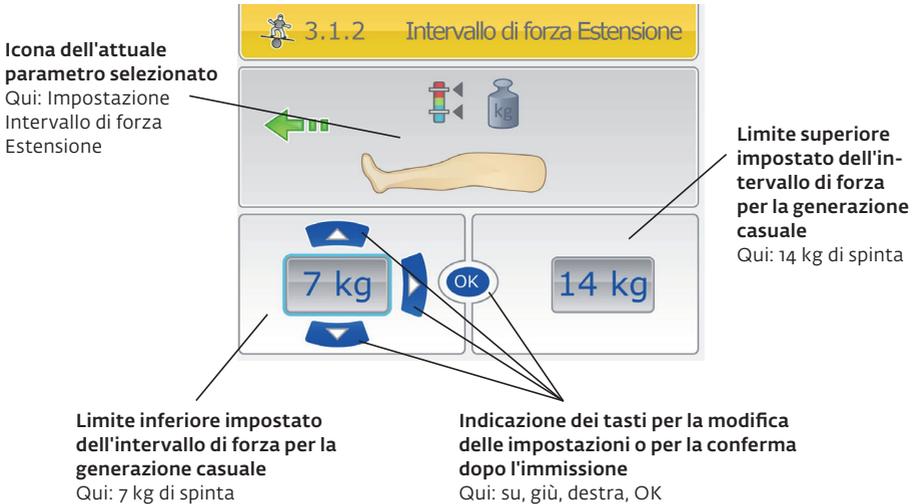


Intervallo di forza
Flessione



Inversione di carico
(passiva)

6.3.1.2 Impostazione dell'indicazione sul display in modalità di programmazione Intervallo di forza

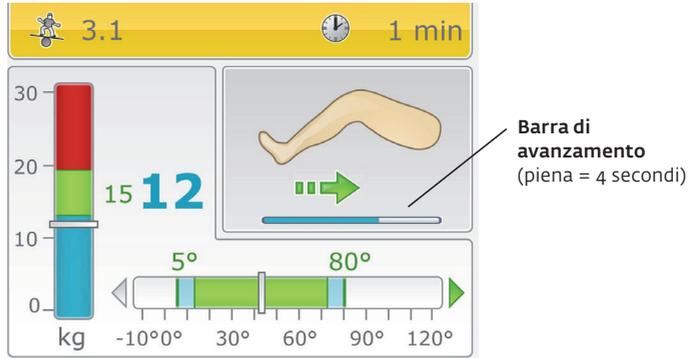


Nota!

- Valori di forza negativi (resistenze) fra -30 kg e -1 kg significano sempre una trazione da parte del paziente contro la relativa resistenza impostata, indipendentemente dall'attuale direzione di movimento.
- Valori di forza positivi (resistenze) fra +1 kg e +30 kg significano sempre una spinta contro la relativa resistenza impostata, indipendentemente dall'attuale direzione di movimento.
- Se non è impostata nessuna resistenza, significa che l'apparecchiatura viene azionata nella relativa direzione, in estensione oppure flessione, in modo passivo.
- Durante l'impostazione della zona di forza, sulla sinistra del display viene impostato sempre il valore minimo della zona di forza e sulla destra il valore massimo. La generazione casuale ha sempre luogo solo entro questa zona di forza impostata.
- Non è possibile impostare una zona di forza a cavallo del valore di 0 kg. Le forze sono impostabili con valori maggiori o uguali a 0 oppure minori o uguali a 0 nella relativa direzione di movimento.
- Se il valore massimo impostato della zona di forza è uguale al valore minimo impostato, viene richiesta sempre questa forza impostata e non ha luogo nessuna generazione casuale.
- Una richiesta casuale di forza ha luogo solo nell'ambito della zona attiva di volta in volta impostata (vedere al riguardo anche: 5.3.2) e solo per la durata di 4 secondi. Al di fuori della zona il movimento è sempre passivo.

6.3.1.3 Indicazione sul display in modalità "Manten forza" attiva

La figura corrisponde all'indicazione sul display in modalità "Attivo". Inoltre, nella finestra di dialogo sotto l'indicatore della direzione della forza richiesta viene mostrata la barra di avanzamento.



6.3.2 Informazioni sul programma di coordinazione "Trova angolo, passivo"

L'icona per il programma "Trova angolo, passivo" è:



Il programma "Trova angolo" dipende dal cosiddetto test di riproduzione dell'angolo.

L'apparecchiatura per la mobilizzazione chiede al paziente di premere il tasto OK al raggiungimento di diversi angoli predefiniti del ginocchio. In questo caso, l'attuale posizione dell'apparecchiatura non viene indicata sul display. Ciò permette di aumentare la sensibilità del paziente dell'attuale angolazione del proprio ginocchio.

La modalità è passiva.

A ogni ciclo di movimento tra estensione e flessione viene richiesto un angolo. Se il paziente ritiene di aver raggiunto l'angolo del ginocchio, deve confermarlo con il tasto OK. L'angolo cercato viene indicato finché non viene premuto il tasto OK.

Dopo aver premuto il tasto OK, l'apparecchiatura mostra l'angolo raggiunto e valuta il risultato rispetto all'angolo cercato.

Se lo scostamento rientra in una tolleranza, ad esempio, di 10° , la prova si considera superata e il display mostra un riscontro positivo con il simbolo:



Se lo scostamento è fuori dalla tolleranza, ad esempio, di 10° , la prova si considera non superata e il display lo segnala di conseguenza con il simbolo:



La quantità di prove superate e non superate viene mostrata costantemente per il raffronto.

Alla fine della terapia il paziente può quindi misurare le prestazioni e raffrontarle alla sua ultima seduta terapeutica.

Se l'apparecchiatura è stata fermata con il tasto OK, vengono mostrati l'angolo richiesto e l'angolo effettivamente raggiunto. È possibile riprendere l'applicazione premendo nuovamente il tasto OK. Quindi viene richiesto l'angolo successivo.

I seguenti angoli vengono segnalati dall'apparecchiatura nel seguente ordine di riconoscimento.

30°

15°

60°

45°

0°

90°

L'apparecchiatura per la mobilizzazione richiede sempre e solo angoli nell'ambito dell'attuale ampiezza di movimento impostata. Se tutti gli angoli possibili nell'ambito dell'attuale ampiezza di movimento sono stati indicati, il sistema riparte dal primo angolo in questione.

Esempio:

L'attuale ampiezza di movimento impostata è:

$0^\circ / 10^\circ / 60^\circ$

Vengono richiesti i seguenti angoli in quest'ordine:

30°

15°

45°

6.3.2.1 Parametri impostabili per il programma "Trova angolo, passivo"

I seguenti parametri terapeutici possono essere impostati per i programmi di coordinazione "Trova angolo, passivo":



Estensione



Flessione



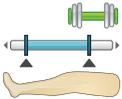
Timer
(durata della terapia)



Velocità



Programma di riscaldamento (passivo)



Regolazione attiva
(ampiezza di movimento)



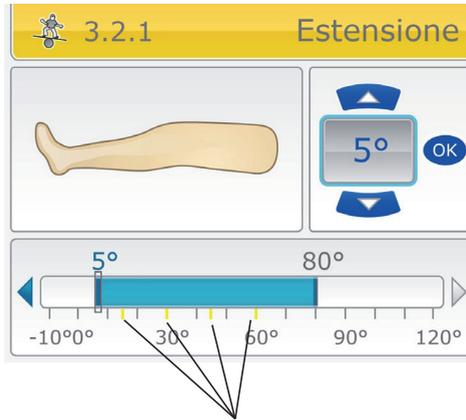
Inversione di carico
(passiva)



Tolleranza d'angolo

6.3.2.2 Indicazione sul display in modalità di programmazione Trova angolo, passivo

L'indicazione sul display in modalità di programmazione corrisponde all'indicazione per l'impostazione dell'ampiezza di movimento passivo. Inoltre, per l'impostazione del massimo angolo di estensione e flessione, l'attuale angolo da trovare entro l'ampiezza di movimento viene indicato in giallo sulla barra di indicazione dell'ampiezza di movimento.



Indicazione dell'angolo da trovare, nell'ambito dell'attuale ampiezza di movimento per impostazione dell'angolo di estensione

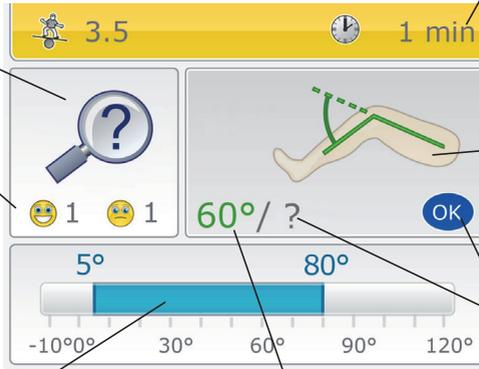
Qui: 15°/30°/45°/60° con aumento dell'ampiezza di movimento ne vengono mostrati altri, non appena rientrano nella zona

6.3.2.3 Indicazione sul display in modalità "Trova angolo"

Richiesta di ricerca dell'angolo

Indicazione di esito positivo/negativo della ricerca dell'angolo

Indicazione dell'attuale ampiezza di movimento impostata
 Mentre il relativo angolo deve essere trovato non viene indicata la posizione attuale



Durata della terapia residua
 In alternativa, con attivazione del timer durata della terapia residua

Indicazione grafica
 Indicazione dell'attuale angolo da trovare

Richiesta di ricerca dell'angolo e dopo il raggiungimento di premere OK
 Indicazione: lampeggiante

Indicazione dell'attuale angolo da trovare

6.3.2.4 Indicazione sul display in modalità Feedback scostamento nom/eff

Valutazione del risultato

Indicazione totale risultati positivi/negativi

Indicazione dell'angolo richiesto e scostamento
Qui:
 - richiesto 60°
 - fermato a 50°
 - scostamento -10°

Raffigurazione grafica dello scostamento (angolo cercato/angolo raggiunto)
Qui:
 - richiesto 60°
 - fermato a 50°
 - scostamento -10° in rosso

Richiesta di premere OK per continuare la terapia
Indicazione: lampeggiante

6.3.3 Informazioni sul programma di coordinazione "Trova angolo, attivo"

L'icona per il programma "Trova angolo, attivo" è:



Il programma "Trova angolo, attivo" corrisponde come procedura al programma "Trova angolo, passivo".

La differenza risiede tuttavia nella modalità "attivo".

In pratica, il paziente deve flettere ed estendere il ginocchio attivamente finché pensa di aver trovato l'angolo richiesto, per poi premere il tasto OK.

Inoltre, è possibile impostare una resistenza; a ogni movimento, viene richiesto direttamente un angolo da parte dell'apparecchiatura.

Come zona attiva di questo programma si considera l'intera ampiezza di movimento impostata. Non avviene alcuna ulteriore limitazione.

6.3.3.1 Parametri impostabili per il programma "Trova angolo, attivo"

I seguenti parametri terapeutici possono essere impostati per i programmi di coordinazione "Trova angolo, attivo":



Estensione



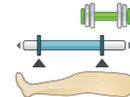
Flessione



Timer
(durata della terapia)



Programma di riscaldamento (passivo)



Regolazione attiva
(ampiezza di movimento)



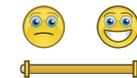
Forza d'estensione



Forza di flessione



Inversione di carico
(passiva)



Tolleranza d'angolo

6.3.3.2 Indicazione sul display in modalità "Trova angolo, attivo"

L'indicazione corrisponde a quella descritta in 6.3.2.3 e 6.3.2.4 (Trova angolo, passivo).

6.3.4 Informazioni sul programma di coordinazione "Esercizi liberi"

Il programma di coordinazione "Esercizi liberi" consente un'esercitazione attiva del paziente sull'intero intervallo di movimento dell'ARTRO-MOT® ACTIVE-K di 10°/0°/120°.

Non appena si attiva la funzione, il paziente viene invitato a flettere ed estendere il ginocchio dopo la pressione del tasto START.

L'angolo massimo raggiunto in estensione e flessione viene mostrato al paziente.

L'obiettivo è un aumento attivo dell'ampiezza di movimento da parte del paziente.

Inoltre, è possibile impostare una resistenza contro la quale il paziente deve "lavorare".

La resistenza vale nella rispettiva direzione di movimento (flessione = trazione, estensione = spinta).

L'icona per il programma "Esercizi liberi" è:



6.3.4.1 Parametri impostabili per il programma "Esercizi liberi"



Timer
(durata della terapia)



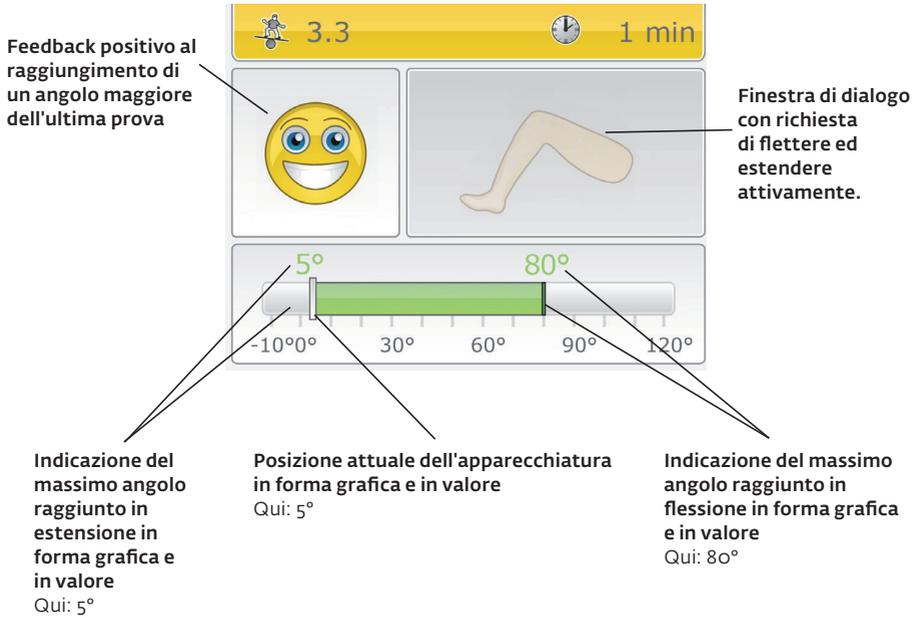
Forza d'estensione



Forza di flessione

6.3.4.2 Indicazione sul display in modalità "Esercizi liberi"

L'indicazione sul display corrisponde all'indicazione per l'impostazione attiva dell'ampiezza di movimento. Inoltre, il paziente riceve un riscontro positivo al raggiungimento di un angolo maggiore in estensione o flessione.



7. Cura, manutenzione, trasporto

7.1 Cura/Riutilizzo

L'ARTROMOT® ACTIVE-K è adatto al riutilizzo; a tal fine è necessario osservare i seguenti punti.

Avvertenza!

Pericolo di folgorazione –

Prima di pulire l'apparecchio, estrarre la spina elettrica dalla presa di corrente.

Pericolo di folgorazione, danni all'apparecchio –

Nessun liquido deve penetrare nella custodia o nell'unità di programmazione. Se è penetrato del liquido, l'ARTROMOT® ACTIVE-K può essere rimessa in servizio solo dopo un controllo effettuato dal Servizio Tecnico Assistenza Clienti.

- L'ARTROMOT® ACTIVE-K deve essere sottoposto ad una disinfezione mediante strofinatura e risulta conforme agli alti standard previsti per gli apparecchi elettromedicali.
- **La custodia e i supporti smontabili delle gambe** si possono pulire con comuni disinfettanti e **detersivi delicati per uso domestico**.
- Strofinare l'apparecchiatura per la mobilitazione solo con un **panno umido**.

Avvertimento!

Pericolo per il paziente –
Contaminazione del paziente

- Prima di ogni passaggio dell'apparecchio a un nuovo/un altro paziente è necessario pulire e disinfettare l'apparecchio secondo le indicazioni qui riportate.

Nota!

Per la disinfezione, il costruttore raccomanda di utilizzare soltanto un prodotto approvato per uso medico con le seguenti caratteristiche qui indicate alla voce "Attenzione".

La disinfezione con il seguente disinfettante, secondo l'utilizzo indicato nelle relative istruzioni per l'uso, è stata sottoposta a valutazione del rischio da parte del costruttore e approvata:

- DESCOSEPT AF lemon
(Cod. art.: 00-311L-xxx)
Cod. reg. BAuA N-55153, CE-0482
Produttore: Dr. Schumacher GmbH
Tempo d'azione: min. 2 minuti

Attenzione!

Danni all'apparecchio –

- Le materie plastiche utilizzate non sono resistenti ad acidi minerali, acido formico, fenoli, creosoli, ossidanti ed acidi organici ed inorganici forti con un pH inferiore a 4.
- Per evitare di macchiare il materiale, si consiglia di impiegare esclusivamente disinfettanti incolore.
- Proteggere l'apparecchiatura per la mobilitazione da radiazioni ultraviolette intense (luce solare) e da fiamme libere.

7.2 Manutenzione (sostituzione dei fusibili)

Controllo prima di ogni utilizzo

Prima di ogni utilizzo, eseguire un controllo visivo per vedere se vi sono danni meccanici all'apparecchio.

Qualora si constatassero danni o malfunzionamenti tali da non poter più garantire la sicurezza del paziente e del terapeuta, l'apparecchio deve essere rimesso in servizio solo dopo la riparazione.

Controlli tecnici

Nonostante i cuscinetti e gli snodi dell'ARTROMOT® ACTIVE-K siano progettati per essere esenti da manutenzione e tutti i materiali siano protetti contro la corrosione: Sono ritenuti affidabili solo gli apparecchi sottoposti a operazioni di regolare manutenzione. Per mantenere la sicurezza del funzionamento e dell'esercizio, eseguire almeno una volta all'anno dei controlli su tutti i componenti per verificare se vi sono danni oppure collegamenti allentati.

Questi controlli possono essere eseguiti solo da persone che, per la loro formazione, le loro cognizioni e l'esperienza fatta nell'attività pratica, possono eseguire questi controlli in modo regolamentare e non sono soggetti a nessuna disposizione per quel che riguarda quest'attività di controllo. Parti danneggiate o usurate vanno immediatamente sostituite con pezzi di ricambio originali da personale specializzato autorizzato.

⚠ Avvertimento!

Pericolo per il paziente, anomalie di funzionamento oppure danni all'apparecchio –

I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti solo da persone autorizzate. Per persona autorizzata si intende una persona che abbia ricevuto un'adeguata formazione da uno specialista incaricato e formato dal costruttore.

ORMED GmbH mette a disposizione personale specializzato e autorizzato, all'occorrenza, per la redazione di documentazione necessaria a scopo di assistenza, come schemi elettrici, elenchi ricambi, descrizioni e istruzioni per la calibrazione.

Questi controlli possono essere eseguiti nel quadro di un accordo di manutenzione del Servizio clienti DJO che sarà lieto di fornire informazioni su ulteriori possibilità.

Per il resto l'apparecchio, sulla base delle specifiche del costruttore, non richiede nessuna ulteriore manutenzione regolare.

Nota!

In merito a ulteriori controlli tecnici o di altro genere, e per i relativi intervalli, si prega di seguire eventualmente i requisiti specifici del Paese in questione, come ad es. IEC 62353, DGVU3 o disposizioni e requisiti analoghi per i gestori di dispositivi medicali o apparecchiature elettriche.

Sostituzione dei fusibili

⚠ Avvertenza!

Pericolo per il paziente, anomalie di funzionamento oppure danni all'apparecchio –

La sostituzione dei fusibili deve essere effettuata solo da tecnici specializzati ai sensi delle norme DIN VDE 0105 oppure IEC 60364 oppure norme direttamente equivalenti (per esempio da tecnici per l'elettronica medica, elettricisti, tecnici elettronici).

Numero di serie < 2000:

È consentito solo l'uso di fusibili del tipo T1A.

Numero di serie > 2000:

È consentito solo l'uso di fusibili del tipo T2A.

Prima di sostituire i fusibili, spegnere l'ARTROMOT® ACTIVE-K e staccare la spina.

Allentare con l'apposito utensile la chiusura del portafusibile tra l'interruttore di rete e la spina (fig. 1). Dopo la sostituzione dei fusibili, riapplicare il supporto (fig. 2). Accertarsi che il portafusibili scatti correttamente in posizione.



Fig. 1



Fig. 2

7.3 Trasporto

Per il trasporto dell'ARTROMOT® ACTIVE-K si devono eseguire le seguenti operazioni:

1. Impostare la regolazione del femore a 49 cm e la regolazione del polpaccio a 42 cm.
2. Attivare la funzione "Impostazione di trasporto" nel menu (vedere anche 5.3) selezionando la funzione, attivandola con il tasto freccia verso l'alto e confermando l'impostazione con il tasto OK.
3. La schermata passa automaticamente alla schermata iniziale per lo spostamento in posizione di trasporto. Premere il tasto START per avviare lo spostamento automatico in posizione di trasporto.
4. Spegnerne l'ARTROMOT® ACTIVE-K dall'interruttore principale (20).
5. Rimuovere il cavo di collegamento dell'apparecchio e staccare la spina dell'unità di programmazione.
6. Rimuovere il supporto avvolgente del piede aprendo la leva di bloccaggio/la vite di fissaggio (14) per la regolazione della rotazione del supporto avvolgente del piede e svitarla completamente.
7. Per il trasporto è consentito utilizzare solo l'imballaggio originale. L'azienda Ormed GmbH non si assume la responsabilità di danni causati dal trasporto di merce spedita senza imballo originale.
8. Infilare quindi le parti di polistirolo espanso sull'ARTROMOT® ACTIVE-K.
9. Posizionare la leva di bloccaggio e il supporto avvolgente del piede negli appositi spazi della parte inferiore in polistirolo espanso.
10. Mettere il cavo di collegamento dell'apparecchio sul fondo del cartone prima di sistemare l'ARTROMOT® ACTIVE-K con le parti in polistirolo espanso nel cartone.

11. Posizionare l'unità di programmazione (22) nel cartone fornito e sistemarla nel cartone dell'ARTROMOT® ACTIVE-K.



Leva di bloccaggio/
vite di fissaggio per il
fissaggio del supporto
avvolgente del piede

Cavo di
collegamento
dell'apparecchio

Supporto
avvolgente
del piede

Unità di programmazione
in confezione separata

8. Avvertenze riguardanti l'ambiente

Il prodotto descritto in queste istruzioni per l'uso non deve essere smaltito con i comuni rifiuti domestici indifferenziati, ma deve essere trattato separatamente. Per ricevere informazioni riguardanti lo smaltimento dell'apparecchiatura, si prega di mettersi in contatto con la DJO.

La "vita utile prevista" dell'apparecchio, inclusi tutti i componenti e gli accessori forniti in dotazione, è di 6 anni. La responsabilità per l'utilizzo oltre questo periodo è a carico del gestore.

9. Dati tecnici

Modello:	ARTROMOT® ACTIVE-K
Cod. art.:	80.00.070
Allacciamento elettrico:	100 – 240 Vca / 50 – 60 Hz Tolleranza da -15% a +10%
Assorbimento di corrente Stato di pronto all'uso (ON): Esercizio (massimo):	100V 240V 5VA 5VA 85VA 90VA 850mA 370mA
Fusibili:	Numero di serie < 2.000: 2x T1A L250 Vca potere d'interruzione 35A a norma IEC 60127-2/3, UL 248-14, CSA C22.2 no. 248.14 Numero di serie > 2.000: 2x T2A L250 Vca potere d'interruzione 35A a norma IEC 60127-2/3, UL 248-14, CSA C22.2 no. 248.14 Numero di serie > 4.000 : 2x T2A H250 Vac potere d'interruzione 1500A a norma IEC 60127-2/3, UL 248-14, CSA C22.2 no. 248.14
Batteria:	Tipo CR2032, 3V, 230 mAh, non sostituibile dall'utilizzatore
Durata della batteria:	circa 5 anni
Classe di protezione:	Numero di serie < 2.000: I Numero di serie > 2.000: II
Classificazione IP:	Numero di serie < 2.000: IPX0 Numero di serie > 2.000: IP21
Parte applicativa:	Tipo B
Carico massimo dell'apparecchiatura:	30 kg
Dimensioni:	
Lunghezza:	96 cm
Larghezza:	38 cm
Altezza:	max. 57 cm

Intervalli di regolazione (min./max.):	
Regolazione del femore:	circa 31 – 49 cm
Regolazione del polpaccio:	circa 38 – 58 cm
Precisione dei valori di misura:	
Goniometro nel campo di misurazione:	da -10° a +120°
Precisione:	+/- 2°
Dinamometro nel campo di misurazione:	da -30 kg a +30 kg
Precisione:	+/-1 kg
Velocità nel campo di misurazione:	da -10° a +120°
Precisione:	+/- 5%
Peso:	17 kg
Materiali:	ABS, POM, PUR, PA, FR4, alluminio, acciaio inossidabile, ottone
MDD:	Classe II a
Conforme a:	93/42/CEE IEC 60601-1 IEC 60601-1-6 IEC 60601-1-9 IEC 60601-1-11 (Num. serie > 2.000) IEC 62366 IEC 62304 EN ISO 14971 ANSI AAMI ES 60601-1 1st Edition CAN CSA 22.2 No. 60601-1-08
EMC (compatibilità elettromagnetica)	IEC 60601-1-2
Prodotto in applicazione di:	EN ISO 13485
Condizioni ambientali (immagazzinamento, trasporto)	
Temperatura ambiente:	da -25 °C a +70 °C
Umidità relativa dell'aria:	a 70 °C fino a 93 % senza condensa
Pressione dell'aria:	da 500 hPa a 1060 hPa
Condizioni ambientali (funzionamento)	
Temperatura ambiente:	da +5 °C a +40 °C
Umidità relativa dell'aria:	da 15 % a 93 %
Pressione dell'aria:	da 700 hPa a 1060 hPa

Con riserva di modifiche tecniche.

10. IEC 60601-1-2 e IEC 60601-1-11

Informazioni specialistiche dettagliate (tabelle e dati) in merito all'Emissione elettromagnetica, all'Immunità ai disturbi elettromagnetici e alle Distanze di protezione raccomandate sono riportate nel documento separato di nome MOT-AC-328-IEC sul CD "MOT-AC-328-REV.5" o possono essere richieste a DJO.

Nota!

(per uso domestico)

Apparecchiature di telecomunicazioni portatili e mobili possono esercitare un'influenza sull'ARTROMOT®ACTIVE-K.

Pertanto assicurarsi che le apparecchiature di telecomunicazioni senza fili, ad esempio dispositivi di rete senza fili per uso domestico, telefoni cellulari, telefoni cordless e relative stazioni di base e walkie-talkie siano tenuti a una distanza minima di 3,3 m (distanza calcolata sulla base della potenza d'uscita massima di un tipico telefono cellulare, pari a 2 W).

11. Contatti

Siamo a vostra disposizione per informazioni e per il servizio assistenza.

ARTROMOT® International:

Contattate il vostro rivenditore locale, la sede centrale DJO negli USA, la sede centrale di DJO International in Inghilterra oppure direttamente con la DJO Deutschland.

DJO International

Sede centrale: DJO UK Ltd.

1a Guildford Business Park

Guildford

Surrey, GU2 8XG

United Kingdom

Tel: +44 (0)1483 459659

Fax: +44 (0)1483 459470

E-mail: info@DJOglobal.eu

Web: www.DJOglobal.eu

Sede centrale DJO

DJO, LLC

1430 Decision Street

92081 Vista – California / USA

Tel: +1 760 727 1280

Fax: +1 800 936 6569

E-mail: webmaster@DJOglobal.com

Web: www.DJOglobal.com

Costruttore/Sede centrale in Germania:

DJO

ORMED GmbH

Merzhauser Strasse 112

79100 Freiburg

Tel: +49 (0) 761 4566 01

Fax: +49 (0) 761 456655-01

E-mail: medizintechnik@DJOglobal.com

Web: www.DJOglobal.de

Garanzia:

2 anni (componenti meccanici)

2 anni (elettronica)

12. Assistenza tecnica

12.1 Assistenza telefonica

Avete dei problemi tecnici?
Vi occorre assistenza tecnica?

Telefono: +49-180-5-1 ormed de
+49-180-5-1 67 63 33

Fax: +49-180-5-3 ormed de
+49-180-5-3 67 63 33

12.2 Spedizione

Per evitare danni dovuti al trasporto, spedire l'apparecchio solo nell'imballaggio originale. I cartoni per la spedizione si possono ordinare presso DJO.

Prima di imballare l'apparecchiatura per la mobilitazione, portarla in posizione di trasporto (vedere Capitolo 7).

12.3 Parti di ricambio

Per l'elenco aggiornato dei ricambi, consultare il Manuale del Servizio Tecnico.

Nelle ordinazioni di pezzi di ricambio, specificare sempre:

- Posizione
- Descrizione
- Codice articolo
- Quantità
- Numero di serie dell'apparecchio

Nota!

Solo il personale specializzato e autorizzato ha il permesso di eseguire riparazioni.

La ORMED GmbH propone adeguati corsi di formazione per il servizio tecnico.

Nota!

Si prega di rivolgersi a DJO o al proprio partner commerciale DJO in merito ai cavi di alimentazione specifici per il Paese in questione.

13. Accessori e materiali d'esercizio

Pos.	Descrizione	Cod. art.	Quantità
1.	Chipcard paziente ARTROMOT® ACTIVE-K		
	Passive – blu (solo funzioni CPM)	0.0040.210	<input type="checkbox"/>
	Active – verde (solo funzioni CAM)	0.0040.211	<input type="checkbox"/>
	Protocol – arancione (solo programmi terapeutici)	0.0040.212	<input type="checkbox"/>
	Special – rossa (programmazione libera)	0.0040.213	<input type="checkbox"/>
2.	Pennarello per pellicole per la chipcard del paziente	0.0031.006	<input type="checkbox"/>
3.	Cavo elettrico di collegamento di stimolazione muscolare Shielded, 1,6 m	2.0037.024	<input type="checkbox"/>
4.	Set di fissaggio cinture	0.0040.100	<input type="checkbox"/>
5.	Cavo di alimentazione, versione UE Ho5VV-F3G 3 x 1 mm ² Lunghezza 4 m	0.0034.118	<input type="checkbox"/>

14. CE-Dichiarazione di conformità

In conformità alle disposizioni della Direttiva CE 93/42/CEE Allegato II del 14/06/1993 e modifiche del 05/09/2007 per prodotti medicali, la società

ORMED GmbH
Merzhauser Straße 112
D-79100 Freiburg

sotto la propria esclusiva responsabilità, dichiara che i prodotti della serie

ARTROMOT® secondo l'allegato

sono conformi ai requisiti fondamentali dell'Allegato I della Direttiva 93/42/CEE.

In riferimento alla Regola 9 della Direttiva 93/42/CEE Allegato 9 si tratta di un prodotto della classe di rischio IIa.

CE Organismo notificato:
 0297 DQS Medizinprodukte GmbH
 August-Schanz-Straße 21
 60433 Frankfurt am Main

Freiburg, il 17/08/2018



 - Responsabile Gestione Qualità -
 - Bernhard Krohne -

Questo certificato è valido fino alla scadenza del certificato cui fa riferimento.
 (Certificato per anno di costruzione disponibile su: <https://www.djoglobal.de/arzt/qualitaet.html>)

Allegato:
 ARTROMOT®-S3
 ARTROMOT®-S4
 ARTROMOT® ACTIVE-K
 ARTROMOT®-K1
 ARTROMOT®-SP3
 ARTROMOT®-E2

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ



Hersteller/Manufacturer:

ORMED GmbH

a DJO Company

Merzhauser Straße 112 · 79100 Freiburg · Germany

Tel. +49 761 4566-01 · Fax +49 761 4566-5501

medizintechnik@DJOglobal.com

www.DJOglobal.de