



Gebrauchsanweisung **ARTROMOT-K2**

Inhalt

1 Indikationen	2
2 Gerätebeschreibung	2/5
3 Zu Ihrer Sicherheit	3
4 Anwendung	6
5 Pflege	8
6 Störungen	9
6.1 Technische Probleme	9
6.2 Servicetelefon	10
6.3 Auswechseln der Sicherungen	10
7 Technische Daten	11
8 Ersatzteile	12
9 Konformitätserklärung	16
10 Adressen	17

1 Indikationen

Die Bewegungsschiene ist zur Behandlung der meisten Verletzungen, postoperativen Zustände und Erkrankungen des Kniegelenkes indiziert, wie z. B. nach:

- Gelenkdistorsionen und -kontusionen
- Arthrotomien aller Art, wie z. B.
 - Synovektomien
 - Meniskektomien
 - Patellektomien
- gelenknahen Eingriffen an Weichteilen
- Muskellersatzoperationen
- allen rekonstruktiven Operationen mit übungstabilen Osteosynthesen
- Korrekturosteotomien
- Resektionen gelenknaher Tumore
- Arthroplastiken einschließlich Endoprothesen-Implantationen
- Arthrolysen
- abgelaufenen Gelenkentzündungen

Achtung!

Darf nicht angewendet werden bei:

- **akut entzündlichen Gelenkveränderungen**
- **spastischen Lähmungen**
- **instabilen Osteosynthesen**

Die Bewegungen müssen immer schmerzfrei erfolgen. Große Vorsicht ist wegen der Gefahr von Druckulcera und Paralyse geboten.

Die Therapie dient:

- der Verbesserung des Gelenkstoffwechsels
- der Verhütung von Gelenksteifen
- dem raschen Aufbau von lädierten Knorpelarealen
- einer beschleunigten Heilung von Bandschäden
- einer erhöhten Zugfestigkeit von Bändern
- der schnelleren Ergußresorption
- einer verbesserten Lymph- und Blutzirkulation und damit der Vorbeugung von Thrombosen und Embolien

2 Gerätebeschreibung

Die ARTROMOT-K2 ist eine motorisierte Bewegungsschiene für kontinuierliche passive Bewegungen (Continuous Passive Motion = CPM) des Knie- und Hüftgelenkes.

Ein leistungsfähiger Motor ermöglicht Bewegungen im Kniegelenk im Sinne der Extension/Flexion von 5-0-120 Grad. Eine Anzeige (18) am Kniegelenk-Drehpunkt zeigt den augenblicklichen Flexionswinkel an. Ein Umbau rechts/links ist nicht erforderlich.

Die Schiene läßt sich sehr leicht auf die anatomischen Maße eines Patienten einstellen. Unter Berücksichtigung der Femurlänge wird ein annähernd deckungsgleicher Kurvenverlauf des Kniegelenkes von Patient und Schiene erreicht. Dadurch wird ein Auswandern des Kniegelenkes bei zunehmender Beugung verhindert.

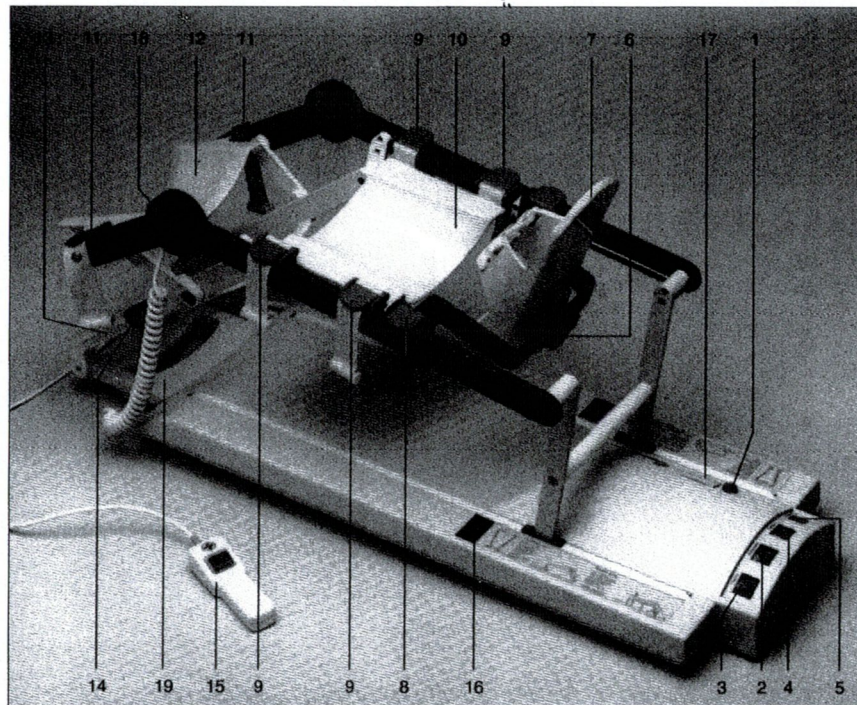
3 Zu Ihrer Sicherheit

1. Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung direkt beim Gerät oder an einem für jeden Anwender zugänglichen Ort auf.
2. ARTROMOT-K2 darf nur von autorisierten Personen betrieben werden! Falls das Gerät vom Patienten selbst bedient werden soll, muß dieser ausführlich instruiert sein und diese Gebrauchsanweisung erhalten
3. Vergewissern Sie sich, daß die Kennwerte Ihres Spannungsnetzes mit den Spannungs- und Frequenzangaben des Typenschildes übereinstimmen.
4. Schließen Sie ARTROMOT-K2 nur an ordnungsgemäß installierte Schutzkontakt-Steckdosen (Schuko) an.
5. Vor Behandlungsbeginn Probelauf **ohne Patient** durchführen und prüfen:
 - wird der für den Patienten eingestellte Bewegungssektor für Flexion und Extension eingehalten?
 - erfüllt der Patientenschalter seine Funktion als Ein-/Ausschalter?
6. Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an dem Gerät ARTROMOT-K2 dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden!
Bei Veränderungen und Reparaturen an den Geräten durch nicht autorisierte Personen erlischt jegliche Gewährleistung und Haftung des Herstellers.
7. Vor Reinigungs-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten an dem Gerät:
Netzstecker aus der Steckdose ziehen!
8. Keinesfalls dürfen bei Reinigungsarbeiten Flüssigkeiten in das Gehäuseinnere der elektrischen Bauteile gelangen.

Symbol-Erklärung

	Wechselstrom
	Schutzleiteranschluß
	Schutzart: Gerät des Typs B
	Netzschalter AUS
	Netzschalter EIN

2 Gerätebeschreibung (Fortsetzung)



Funktionselemente der ARTROMOT-K2

- | | |
|---|--|
| 1 Netzschalter ein / aus | 12 Oberschenkelauflage |
| 2 Drehknopf zur Einstellung der Extension | 13 Femurskala |
| 3 Drehknopf zur Einstellung der Flexion | 14 Klemmhebel zur Verstellung der Femurskala |
| 4 Drehknopf zur Einstellung der Geschwindigkeit | 15 Patientenschalter |
| 5 Drehknopf zur Einstellung der Pausendauer am Umkehrpunkt der Laufrichtung | 16 Markierungsflächen für die Einstellposition |
| 6 Klemmhebel zur Höheneinstellung der Fußauflage | 17 Verschlussklappe der Sicherungen |
| 7 Fußauflage | 18 Anzeige des Knie-Flexionswinkels |
| 8 Klemmhebel zur horizontalen Verschiebung der Fußauflage | 19 Griffleiste |
| 9 Klemmhebel zur Höheneinstellung der Unterschenkelauflage | |
| 10 Unterschenkelauflage | |
| 11 Klemmhebel zur Höheneinstellung der Oberschenkelauflage | |

4 Anwendung

Hinweis:

Zahlen in Klammern beziehen sich auf die Positionszahlen auf Seite 5.

Treffen Sie folgende Vorbereitungen, **bevor** das Bein des Patienten auf der Bewegungsschiene gelagert wird:

- Netzstecker an einer Steckdose (220-230 Volt, 50 Hertz) anschließen.
- Netzschalter (1) einschalten.
- Über den Patientenschalter (15) die Bewegungsschiene in ihre Einstellposition bringen. Die beiden entlang der Schiene beweglichen Schlitzen stehen dabei in Höhe der Markierungsflächen (16).
- Den gewünschten Bewegungsumfang an den Drehknöpfen für Extension (2) und Flexion (3) einstellen (Abbildung 1) - die Geschwindigkeit der Bewegung am Drehregler (4) anwählen.
- Die gewünschte Pause am Umkehrpunkt der Laufrichtung mit Drehknopf (5) einstellen.

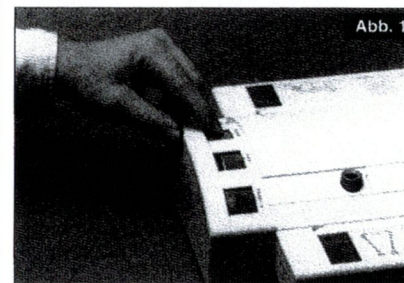


Abb. 1

- Femurlänge des Patienten vom Trochanter major zur Kniegelenksspalte messen (Abbildung 2).

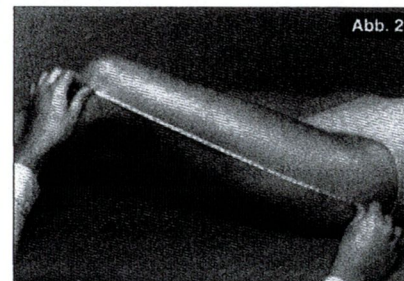


Abb. 2

- Den gemessenen Wert an der Femurskala (13) der Bewegungsschiene einstellen. Dabei die beiden blauen Klemmhebel (14) öffnen und die Schiene anheben, bis der gewünschte Wert auf der Femurskala sichtbar ist. Anschließend beide Klemmhebel fixieren (Abbildung 3).

Achtung!

Auszug nicht über die STOP-Arretierung der Femurskala herausziehen.

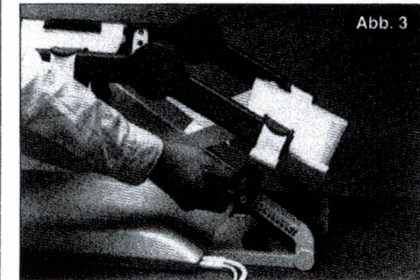


Abb. 3

- Bein des Patienten lagern.
- Die Fußauflage (7) läßt sich nach Lockern der Klemmhebel (8) in horizontaler Richtung verschieben und wird der Unterschenkelänge des Patienten exakt angepaßt (Abbildung 4).

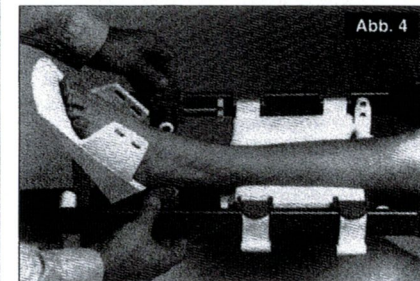


Abb. 4

- Die Fußauflage ist nach Lockern des Klemmhels (6) in der Höhe verstellbar (Abbildung 5).

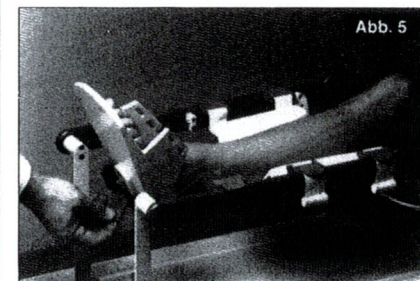
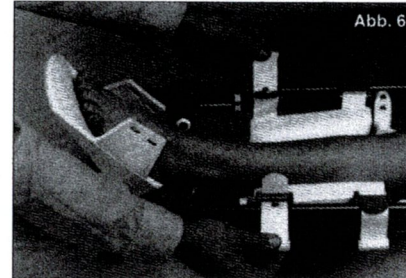


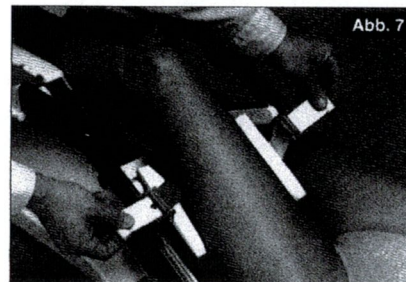
Abb. 5

Diese Seite ausklappen

- Die Unterschenkelauflage (10) ist nach Lockern der vier Klemmhebel (9) in der Höhe verstellbar (Abbildung 6).



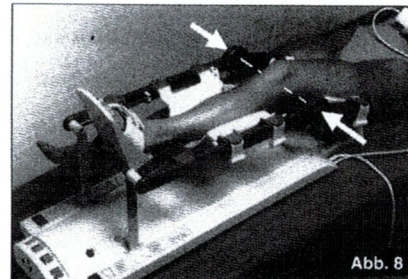
- Die Oberschenkelauflage (12) ist nach Lockern der beiden Klemmhebel (11) in der Höhe verstellbar (Abbildung 7).



Achtung!

Stimmen die Drehachsen der Bewegungsschiene und des Kniegelenkes in der Höhe und der Horizontalebene überein? (Abbildung 8)

Führen Sie nach erfolgter Einstellung einen Probelauf durch. Bei korrekter Einstellung darf das Kniegelenk nicht auswandern.

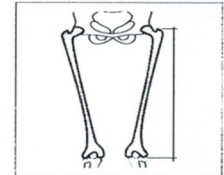


- Anschließend Patientenschalter an Patienten übergeben.

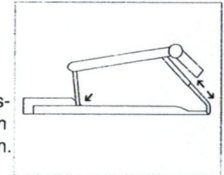
Auf schmerzfreie Bewegungen achten !

Die Piktogramme auf beiden Seiten der ARTROMOT-K2 sind beim Einstellen der Bewegungsschiene eine zusätzliche Hilfe.

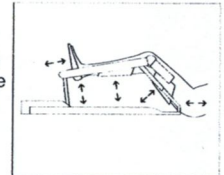
Piktogramm 1:
Abmessung der Femur-Länge des Patienten vom Trochanter major zur Kniegelenkspalte.



Piktogramm 2:
Bewegungsschiene in Höhe der Markierungsflächen (16) fahren und die gemessene Femur-Länge an der Schiene einstellen.



Piktogramm 3:
Höhe der Unter- und Oberschenkelauflage einstellen. Fußauflage der Höhe und Länge des Unterschenkels anpassen.



5 Pflege

Ziehen Sie vor jeder Reinigung den Netzstecker aus der Steckdose.

Die ARTROMOT-K2 kann einer Wischdesinfektion unterzogen werden und entspricht damit den gehobenen hygienischen Anforderungen an medizintechnische Geräte.

Das Gehäuse und die abnehmbaren Beinauflagen können mit allen gebräuchlichen Haushaltsreinigern, Desinfektionsmitteln und mit Wasser gesäubert werden. Die Bewegungsschiene dabei mit einem feuchten Tuch abwischen. Keinesfalls darf sie mit fließendem Wasser behandelt werden.

Die verwendeten Kunststoffe sind **nicht** beständig gegen Mineralsäuren, Ameisensäure, Phenole, Kresole, Oxydationsmittel und starke organische und anorganische Säuren mit einem PH-Wert unter 4.

Achtung!

Keinesfalls dürfen Flüssigkeiten in das Gehäuse der Bewegungsschiene oder in den Patientenschalter eindringen.

Schützen Sie die Bewegungsschiene vor offener Flamme und langer intensiver UV-Bestrahlung (Sonnenlicht).

6 Störungen

6.1 Technische Probleme

Symptom	Ursache	Lösung
Der Patient verspürt Schmerzen an den beiden Bewegungsendpunkten	Der Bewegungsbereich ist zu groß gewählt	Den Bewegungsbereich geringfügig eingrenzen
Der Patient verspürt Schmerzen während des gesamten Bewegungsablaufs	Die Bewegungsgeschwindigkeit ist zu hoch gewählt	Die Geschwindigkeit am Drehregler (4) reduzieren
Der Patient beklagt unvorteilhafte Lagerungspositionen	Das Bein ist zu hoch oder zu tief gelagert	Über die Klemmhebel zur Höheneinstellung (9) und (11) die Bewegungsschiene korrekt ausrichten (siehe Kap. 4)
Die Bewegungsschiene verrutscht während der Behandlung	Die Bewegungsschiene ist nicht ausreichend fixiert	Die Therapie gegebenenfalls auf einer rutschfesten Unterlage fortsetzen
Über den Patientenschalter läßt sich die Bewegungsschiene nicht ansteuern	Der Patientenschalter ist defekt	Die Behandlung abbrechen und den technischen Service rufen (s. Seite 10)
Der Motor läuft nicht	Der Netzstecker der Bewegungsschiene ist nicht eingesteckt Der Netzschalter ist nicht eingeschaltet	Den Netzstecker in eine 230 V / 50 Hz-Steckdose einstecken Den Netzschalter (1) einschalten
Die Geschwindigkeit läßt sich nicht ändern	Der Geschwindigkeitsregler (4) ist defekt	Den technischen Service rufen (s. Seite 10)
Der Motor erzeugt ungewöhnlich laute Geräusche	Der Motor ist defekt	Den Motor keinesfalls ölen! Die Behandlung abbrechen und den technischen Service rufen (s.S. 10)
Die ARTROMOT-K2 weist sichtbare Verformungen auf	Die Schiene wurde beschädigt. Es besteht die Gefahr unvorhersehbarer Risiken infolge nicht sichtbarer Defekte	Die Behandlung abbrechen und den technischen Service rufen (s. Seite 10)
Im Laufe der Behandlung verändern sich die Einstellungen für die Lageposition der Extremität	Ein oder mehrere Klemmhebel sind defekt oder nicht fixiert	Klemmhebel fixieren oder ggf. die Behandlung abbrechen und den technischen Service rufen (s. Seite 10)

6 Störungen (Fortsetzung)

6.2 Servicetelefon

Haben Sie noch Fragen?
Benötigen Sie den technischen Service?

Unsere Mitarbeiter in der Vertriebsabteilung
helfen Ihnen gerne:

Tel.: 07 61 / 45 84-4 24
Fax: 07 61 / 45 84-4 40

6.3 Auswechseln der Sicherungen

Achtung!

Vor dem Öffnen der Abdeckung (17)
Netzstecker ziehen!

Es dürfen nur die in Kapitel 7 genannten
Sicherungen verwendet werden!

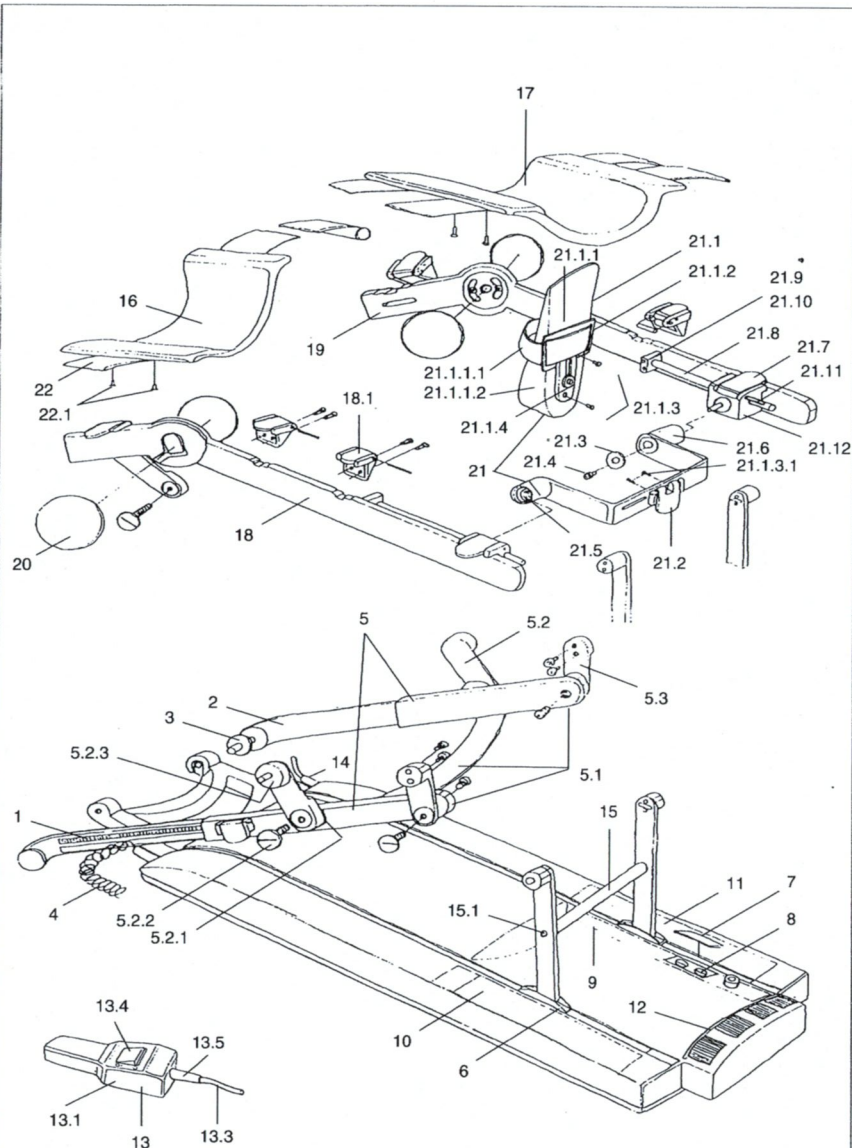
Zum Auswechseln der Sicherungen die
Verschlußklappe (17) öffnen. Mit einem
Schraubenzieher oder einer passenden
Münze den Sicherungsdeckel aufdrehen.
Nach dem Auswechseln die Sicherungs-
kappen zuschrauben und die Verschluß-
klappe schließen.

7 Technische Daten

Elektrischer Anschluß	220 ... 230V, 50 Hz
Nennstrom Motor	805 mA
Leistungsaufnahme	22 VA
Sicherungen	T 315 mA
Schutzart	VDE Schutzklasse I, Schutzgrad B
Länge	1000 mm
Breite	320 mm
Höhe	mind. 510 mm max. 560 mm
Gewicht	14 kg
Verwendete Materialien	PA 6 GF 30 (Durethan) POM (Delrin 100) PUR-IHS (PUR-Integralhartschaum) Integralweichschaum Baumwollgewebe Aluminium Edelstahl Messing

8 Ersatzteile (1)

ARTROMOT-K2



8 Ersatzteile (1)

ARTROMOT-K2

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Menge	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Menge
1	Femurauszug rechts	2.0013.307	<input type="checkbox"/>	19	Ober- u. Unterschenkelstrebe links komplett	2.0013.077	<input type="checkbox"/>
2	Femurauszug links	2.0013.283	<input type="checkbox"/>	20	Deckel für Kniegose	2.0013.258	<input type="checkbox"/>
3	Distanzscheibe	2.0013.276	<input type="checkbox"/>	21	Sprungelenkseinheit komplett	2.0013.070	<input type="checkbox"/>
4	Spiralkabel mit Tülle	2.0013.206	<input type="checkbox"/>	21.1	Fußschale, komplett	2.0013.099	<input type="checkbox"/>
5	Gestell	2.0013.079	<input type="checkbox"/>	21.1.1	Bodenblech	2.0013.340	<input type="checkbox"/>
5.1	Anlenkstrebe komplett	2.0013.069	<input type="checkbox"/>	21.1.1.1	Fußchalengurt	2.0013.087	<input type="checkbox"/>
5.2	Verbindungsstrebe lang	2.0013.259	<input type="checkbox"/>	21.1.1.2	Fußschale lang	2.0013.300	<input type="checkbox"/>
5.2.1	Distanzscheibe für OS-Strebe lang	2.0013.268	<input type="checkbox"/>	21.1.2	Platte für Höhenverstellung	2.0013.298	<input type="checkbox"/>
5.2.2	Schrauben für Strebenbefestigung	2.0013.269	<input type="checkbox"/>	21.1.3	Schraube DIN 7991 M5 x 16A2	<input type="checkbox"/>	
5.2.3	Gleitscheibe	2.0013.319	<input type="checkbox"/>	21.1.3.1	Schraube DIN 7991 M5 x 12A2	<input type="checkbox"/>	
5.3	Verbindungsstrebe kurz	2.0013.258	<input type="checkbox"/>	21.1.4	Frictionsscheibe	2.0010.122	
6	Mitnehmer mit Niederhalter	2.0013.285/286	<input type="checkbox"/>	21.2	Klemmung Fußschale komplett	0.0013.040	
7	Abdeckung Sicherungshalter	2.0013.280	<input type="checkbox"/>	21.3	Schraubenrosette	0.0013.137	
8	Sicherungen	0.0013.145	<input type="checkbox"/>	21.4	Schraube DIN 7991 M6 x 16A2	<input type="checkbox"/>	
9	Aufkleber Artromot	2.0013.281	<input type="checkbox"/>	21.5	Feder rechts	2.0013.327	
10	Aufkleber Bedienungsanleitung rechts	2.0013.318	<input type="checkbox"/>	21.6	Feder links	2.0013.322	
11	Aufkleber Bedienungsanleitung links	2.0013.282	<input type="checkbox"/>	21.7	Schlitten für Sprunggelenk	2.0013.255	
12	Aufkleb. Bedienelemente	2.0013.284	<input type="checkbox"/>	21.8	Führungsstab	2.0013.323	
13	Patientenschalter, kompl.	2.0013.010	<input type="checkbox"/>	21.9	Befestigung Führungsstab	2.0013.324	
13.1	Patientenschaltergehäuse	0.0002.116	<input type="checkbox"/>	21.10	Schrauben DIN 7991 M4 x 30A2	<input type="checkbox"/>	
13.2	Patientenschalter, 2polig	0.0002.223	<input type="checkbox"/>	21.11	Stift	0.0013.164	
13.3	Patientenschalterkabel	2.0013.208	<input type="checkbox"/>	21.12	Druckstück	2.0013.295	
13.4	Patientenschalter-Schutzkappe	9A0.406	<input type="checkbox"/>	22	Austauschgurtsatz	0.0013.510	
13.5	Knickschutzhülle	2.0013.244	<input type="checkbox"/>	22.0	Austauschgurt	0.0013.500	
14	Netzstecker mit Kabel	2.0013.207	<input type="checkbox"/>	22.01	Klebe-Punkt, 1 Stck.	2.0013.346	
15	Versteifungsstrebe	2.0013.333	<input type="checkbox"/>				
15.1	Schraube DIN 7991 M6 x 16A2	<input type="checkbox"/>					
16	Oberschenkelschale komplett	2.0013.073	<input type="checkbox"/>				
17	Unterschenkelschale komplett	2.0013.074	<input type="checkbox"/>				
18	Ober- u. Unterschenkelstrebe rechts komplett	2.0013.078	<input type="checkbox"/>				
18.1	Gurtführungseinsatz komplett	0.0013.160	<input type="checkbox"/>				

Von

Klinik/Praxis:

Name des Bestellers:

Telefon:

Falls Sie ein Ersatzteil benötigen:

Fertigen Sie eine Kopie dieser Seite an und tragen Sie die gewünschte Bestellmenge ein.

Die Liste an nebenstehende Adresse senden oder als Fax schicken:

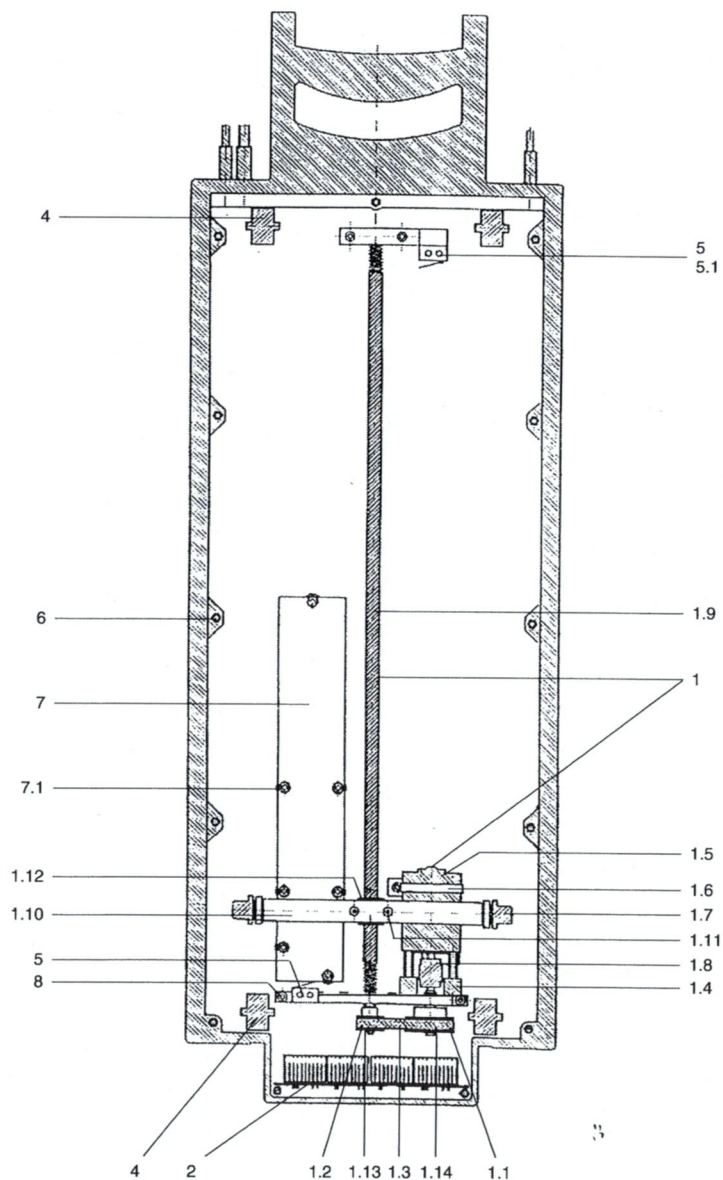
Fax: 07 61 / 45 84-4 40

An

ORMED Medizintechnik GmbH
Vertrieb
Merzhauser Str. 112
79100 Freiburg

8 Ersatzteile (2)

ARTROMOT-K2



8 Ersatzteile (2)

ARTROMOT-K2

Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Menge	Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.	Menge
1	Antriebseinheit komplett	2.0013.062	<input type="checkbox"/>	2	Platine Bedienelemente komplett	2.0013.075	<input type="checkbox"/>
1.1	Zahnscheibe groß	2.0013.201	<input type="checkbox"/>	3	Gurtband	2.0013.339	<input type="checkbox"/>
1.2	Zahnscheibe klein	2.0013.202	<input type="checkbox"/>	4	Rolle, 1 Stck.	2.0013.060	<input type="checkbox"/>
1.3	Zahnriemen	2.0013.114	<input type="checkbox"/>	5	Endschalter mit Kabel	0.0013.142	<input type="checkbox"/>
1.4	Kupplung komplett	0.0013.115	<input type="checkbox"/>	5.1	Schrauben mit Muttern für Endschalter DIN 7981 M2,2 x 9,5		<input type="checkbox"/>
1.5	Motor	0.0013.116	<input type="checkbox"/>	6	Senkkopfschrauben für Bodenblech DIN 7991 M5 x 10		<input type="checkbox"/>
1.6	Kabelbinder mit Schraube	0.0013.129/ 0.0013.133	<input type="checkbox"/>	7	Elektroplatine komplett	0.0013.010	<input type="checkbox"/>
1.7	Rolle Antriebseinheit	2.0013.236	<input type="checkbox"/>	7.0	Elektroplatine kpl. im Austausch	0.0013.010Aust	<input type="checkbox"/>
1.8	Gummipuffer	0.0013.119	<input type="checkbox"/>	7.1	Zylinderkopfschrauben DIN 912 M5 x 6		<input type="checkbox"/>
1.9	Trapez-Gewindespindel	2.0013.250	<input type="checkbox"/>	8	Zylinderkopfschrauben Motorplatte DIN 912 M5 x 30		<input type="checkbox"/>
1.10	U-Profil komplett	2.0013.055	<input type="checkbox"/>	9	Bodenblech komplett	2.0013.071	<input type="checkbox"/>
1.11	Senkkopfschrauben für U-Profil DIN 7991 M4 x 35		<input type="checkbox"/>				
1.12	Spindelmutter	2.0013.251	<input type="checkbox"/>				
1.13	Sicherungsring Ø 6 mm	DIN 471 A6 x 0,7	<input type="checkbox"/>				
1.14	Sicherungsring Ø 8 mm	DIN 471 A8 x 0,8	<input type="checkbox"/>				

Von
Klinik/Praxis:

Name des Bestellers:
Telefon:

Falls Sie ein Ersatzteil benötigen:

Fertigen Sie eine Kopie dieser Seite an und tragen Sie die gewünschte Bestellmenge ein. Die Liste an nebenstehende Adresse senden oder als Fax schicken:
Fax: 07 61 / 45 84-4 40

An
ORMED Medizintechnik GmbH
Vertrieb
Merzhauser Str. 112
79100 Freiburg



Konformitätserklärung

gemäß den Bestimmungen der EG-Richtlinie über Medizinprodukte
93/42/EWG vom 14. 6. 1993

Die Firma
ORMED GmbH
Merzhauser Straße 112
D-79100 Freiburg

erklärt hiermit, daß das Produkt

Geräteart **Knie-Bewegungsschiene**
Gerätetyp **ARTROMOT-K2**

mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

93/42/EWG	1993	Grundlegende Anforderungen gemäß Anhang 1
EN 60 601-1-1	1990	Medizinische elektrische Geräte, Teil 1: Allgemeine Festlegung für die Sicherheit
EN 60 601-1-2	1993	Medizinische elektrische Geräte Teil 1 und 2, Ergänzungsnorm: Elektromagnetische Verträglichkeit – Anforderungen und Prüfungen



Die Einhaltung dieser Normen berechtigt zur
CE-Kennzeichnung dieser Geräte

Freiburg, 8. Januar 1996

Leiter QW



ORMED GmbH · Merzhauser Straße 112 · D-79100 Freiburg · Tel 07 61/45 84-02 · Fax 07 61/45 84-440
Aeschl/CH, Tel 0 61-751 43 43, Fax 0 61-751 43 46 · Bratislava/SR, Tel/Fax 07-5 82 17 29 · Budapest/H,
Tel/Fax 01-3 94 00 82 · Lyon/F, Tel 0 4 72-36 04 23, Fax 0 4 72-36 03 60 · Madras/Indien,
Tel 0 44-8 25 96 38, Fax 0 44-8 28 47 25 · Pennsylvania/USA, Tel 6 09-4 86 02 99, Fax 6 09-4 86 44 08
Prag/CR, Tel 02-24 22 16 71, Fax 02-24 81 44 30 · Wien/A, Tel 01-5 87 99 55, Fax 01-5 87 99 55 10

