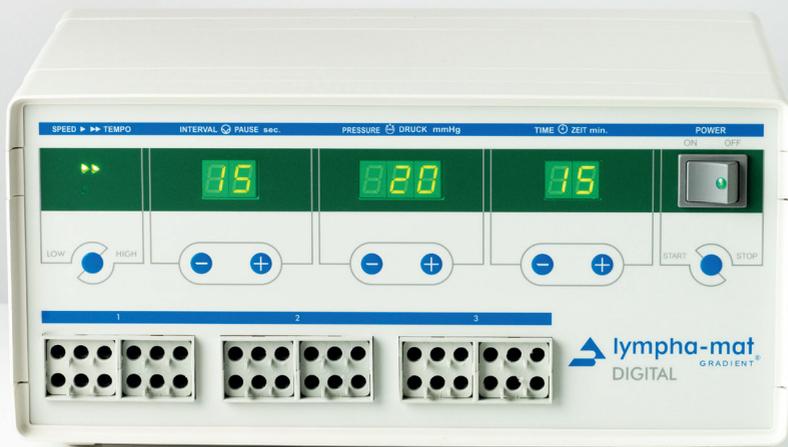


# Instruções de utilização

## Português



# lymphamat<sup>®</sup>

## DIGITAL

GRADIENT

12

Sistema de 12 níveis para  
terapia de compressão gradiente intermitente

*passion for compression*

[www.lymphamat.de](http://www.lymphamat.de)



## Índice

Fabricante.....	3
Regulamentos gerais de segurança.....	3
Advertências fundamentais .....	3
Precauções.....	4
Finalidade .....	5
Indicações .....	5
Contraindicações.....	5
Efeitos secundários .....	6
Comunicação de incidentes .....	6
Manutenção.....	6
Limpeza .....	6
Desinfecção.....	7
Garantia.....	7
ElektroG (Lei de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos da Alemanha).....	8
Explicação dos sinais .....	9/10
Dados técnicos.....	11
Compatibilidade eletromagnética (CEM).....	11
Eliminação de erros.....	13
Modo de funcionamento do dispositivo lympa-mat <sup>®</sup> DIGITAL .....	14
Recomendações de tratamento .....	14
Indicações técnicas para a colocação em funcionamento .....	15
Estrutura do dispositivo lympa-mat <sup>®</sup> DIGITAL.....	17
Ligação das mangas .....	18
Colocação das mangas.....	19
Ligar as extensões de tubo do lympa-mat <sup>®</sup> .....	22
Ligação da extensão .....	23
Mangas e acessório adicional .....	24
Observações .....	25

## Fabricante

Bösl Medizintechnik GmbH, Gut-Knapp-Straße 14, D-52080 Aachen, ALEMANHA  
Telefone +49(0)2405 / 6 93 90 - 00, Fax +49(0)2405 / 6 93 90 - 10

e-mail: [info@boesl-med.de](mailto:info@boesl-med.de)

Contacte o fabricante em caso de dúvidas e discrepâncias relativamente ao dispositivo ou às mangas. Visite o nosso site [www.boesl-med.de](http://www.boesl-med.de). As instruções de utilização da versão atual podem ser descarregadas através da área de downloads.

## Regulamentos gerais de segurança

Leia as instruções de utilização antes da colocação em funcionamento do dispositivo e observe a lista de indicações e contra-indicações. Em caso de dúvida, informe-se junto do seu médico ou representante antes do início da terapia.

O sistema está em conformidade com os regulamentos de segurança em vigor, incluindo com a EN 60601-1:2006/A1:2013, VDE0750:2013-12.



## Advertências fundamentais

A operação incorreta de dispositivos elétricos pode tornar-se perigosa.

A carcaça do dispositivo só deve ser aberta por técnicos autorizados. As reparações só podem ser feitas por representantes autorizados ou pelo fabricante. O produto nunca pode ser aberto por pessoas não-autorizadas. Por razões de segurança, o dispositivo e as mangas não podem ser modificados ou alterados pelo utilizador. Se estas indicações não forem observadas, a garantia perde a validade. Em caso de falhas de funcionamento do dispositivo, contacte o apoio ao cliente. O mesmo se aplica aos fusíveis junto à tomada na parte de trás do dispositivo. Estes não podem ser substituídos pelo paciente ou pelo utilizador, mas apenas por técnicos autorizados. O dispositivo não pode ser usado na presença de gases inflamáveis, como os anestésicos. As mangas são biocompatíveis, mas só devem ser usadas em pele saudável. Em caso de feridas abertas de qualquer tipo, fale com o seu médico antes da utilização. As feridas abertas têm de ser completamente tapadas antes da utilização. Se mesmo assim, houver algum problema, contacte imediatamente o seu médico. Os produtos com cabos, tubos, etc. podem causar estrangulamento. Os tubos e os cabos ao alcance do paciente devem ser afastados de crianças pequenas e ser guardados e usados com todo o cuidado. Usar as mangas apenas nas extremidades a tratar (braço, perna, ancas, parte superior do corpo). Nunca puxar as mangas pela cabeça.



## Precauções

Para sua segurança e para a proteção do dispositivo, têm de ser estritamente observadas as seguintes medidas de segurança:

- Verificar o produto regularmente durante a utilização quanto a funcionamento correto e mangas bem colocadas.
- Manter o dispositivo afastado de animais domésticos e crianças pequenas.
- Manter o dispositivo afastado de líquidos e protegê-lo da humidade. Não expor o dispositivo nem as mangas a sujidade excessiva, pó, humidade, chamas desprotegidas, cigarros acesos, etc. bem como radiação (p. ex., radiação solar).
- O produto é constituído por componentes de precisão e eletrónicos. Proteger o produto e os acessórios de impactos e sujidade, bem como de fontes de interferência eletromagnéticas. Não deixar o dispositivo cair.
- Não executar trabalhos de assistência e manutenção durante a utilização do dispositivo.
- Desligar o dispositivo da tomada de parede antes da limpeza ou da desinfeção para o desligar completamente da rede.
- O dispositivo só pode ser limpo com detergentes existentes no mercado. O dispositivo nunca pode ser limpo húmido, tendo de estar sempre seco.
- O dispositivo tem de ser guardado limpo e seco.
- Nunca inspecionar o dispositivo com objetos pontiagudos.
- Usar as combinações de mangas e os respetivos acessórios de extensão especificados pela BÖSL Medizintechnik GmbH (ver também o capítulo "Mangas e acessório adicional").
- O funcionamento correto do dispositivo só pode ser garantido se forem usados os dispositivos e as combinações de mangas certos.
- Evitar a utilização deste dispositivo nas proximidades ou empilhado com outros dispositivos, dado que isso pode causar falhas de funcionamento. Se esse tipo de utilização for inevitável, todos os dispositivos envolvidos devem ser observados para garantir o seu funcionamento seguro.
- A utilização de acessórios diferentes dos disponibilizados pode resultar na emissão de interferências eletromagnéticas ou reduzir a imunidade eletromagnética do dispositivo, causando problemas de funcionamento.

## Finalidade

Os aparelhos de comando da BÖSL Medizintechnik GmbH são dispositivos médicos ativos usados juntamente com mangas para a compressão pneumática intermitente. Os aparelhos de comando são indicados para a terapia de problemas de congestão venosa e linfática, tendo em conta os parâmetros de tratamento definidos pelo médico, de acordo com as seguintes indicações e atendendo às contraindicações. O funcionamento seguro dos aparelhos de comando só está garantido se estes forem usados como previsto por um utilizador informado. Os utilizadores podem ser médicos, enfermeiros e fisioterapeutas, e os aparelhos de comando só podem ser usados em instituições de saúde profissionais. Não há limitações relativamente à população de pacientes. A terapia de crianças e de pessoas que precisem de ajuda pode ser realizada através de orientação e monitorização de um especialista.

## Indicações

- Profilaxia da tromboembolia
- Síndrome pós-trombótica
- Úlcera varicosa
- Edemas venosos
- Edemas pós-traumáticos
- Linfedemas
- Lipidemas
- Formas mistas de edema
- Doenças arteriais obstrutivas periféricas (com vigilância de perto)
- Perturbações sensoriais em caso de hemiplegia

## Contraindicações

- Insuficiência cardíaca descompensada
- Tromboflebite extensa, trombose ou suspeita de trombose
- Erisipela
- Hipertensão grave não-controlada
- Traumatismo agudo das partes moles das extremidades
- Neuropatia
- Processos oclusivos na região da drenagem linfática
- Síndrome compartimental
- Fleimão agudo

## Efeitos secundários

Apesar de as mangas terem sido testadas de acordo com as partes -1, -5 e -10 da DIN EN ISO 10993 e consideradas biocompatíveis, há problemas como

- irritações cutâneas
- reações alérgicas

que podem ocorrer em casos raros. Nesses casos, contacte o seu médico.

Em caso de dúvida, usar sempre as mangas sobre pele revestida.

O ruído de funcionamento do sistema pode ser sentido como ligeiramente irritante.

Depois da utilização, podem surgir marcas na pele, que acabam por desaparecer espontaneamente.

## Comunicação de incidentes

Os eventuais incidentes ocorridos relacionados com o produto descrito nas presentes instruções de utilização (morte, agravamento acentuado do estado de saúde) têm de ser comunicados pelo utilizador ao fabricante e à autoridade competente.

Na Alemanha, a autoridade competente é:

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM)

Kurt-Georg-Kiesinger-Allee 3, 53175 Bonn

Telefone: +49 (0)228 99 307-0

[www.bfarm.de](http://www.bfarm.de)

Para informações sobre o organismo correspondente fora da Alemanha, dirija-se à autoridade no respetivo país.

## Manutenção

O dispositivo e as mangas são isentos de manutenção. Pacientes e utilizadores devem abster-se da execução de trabalhos de manutenção.

## Limpeza

Os cuidados e a limpeza exigem a utilização de um pano seco (não limpar quimicamente a seco). Têm de ser usados detergentes à base de álcool.

## Desinfecção

A desinfecção das mangas de tratamento tem de ser feita depois da utilização ou antes da mudança de paciente. Para o efeito, é usada a desinfecção esfregando com um pano ou toalhete recomendada pelo Instituto Robert Koch (ver "Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren" (Lista de desinfetantes e métodos de desinfecção testados e aprovados pelo Instituto Robert Koch)).

Para mais informações e indicações, consultar a ficha informativa "Indicações de limpeza e desinfecção".

## Garantia

O fabricante concede uma garantia de dois anos relativamente ao dispositivo e aos acessórios em caso de defeitos de material e/ou de fabrico. O fabricante só se considera responsável pelos efeitos na segurança, na fiabilidade e no desempenho do dispositivo se: Alguém por ele designado proceder a ampliações, redefinições, alterações ou reparações, e a instalação elétrica do espaço em que o dispositivo é utilizado estiver de acordo com as disposições da VDE e este for usado como previsto nas instruções de utilização. Em caso de falhas de funcionamento do dispositivo, contacte imediatamente o fornecedor. Em caso de utilização correta, a vida útil média habitual dos dispositivos e dos acessórios é de 10 anos.



## ElektroG (Lei de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos da Alemanha)

Eliminação correta de dispositivos antigos (sucata elétrica)

(nos países da União Europeia e em outros países europeus com um sistema de recolha em separado)

A marcação no produto, nos acessórios ou na documentação correspondente indica que o produto e os acessórios não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico normal, quando chegarem ao fim da sua vida útil. Eliminar o dispositivo e os acessórios separadamente de outro tipo de lixo para preservar o ambiente e a saúde humana em resultado de processos não-controlados de recolha de resíduos. As mangas potencialmente contaminadas devem ser eliminadas com uma indicação correspondente, e depois de consultado o fabricante, juntamente com o lixo doméstico normal. Ajude a eliminar devidamente o dispositivo antigo e os acessórios para promover a reutilização sustentável de recursos materiais.

Os utilizadores particulares devem contactar o vendedor do produto ou a autoridade competente sobre onde eliminar o dispositivo antigo e os acessórios sem prejudicar o ambiente. Os utilizadores profissionais devem contactar o respetivo fornecedor e proceder de acordo com as condições do contrato de venda. Este produto e os acessórios eletrónicos não podem ser eliminados juntamente com outro lixo industrial.

O produto será eliminado como sucata elétrica e não pode ser colocado no lixo doméstico normal.

Leve o produto aos ecopontos dos organismos públicos encarregados da eliminação de resíduos.

## Explicação dos sinais



Indicação

### ATENÇÃO!

Este símbolo remete para perigos que podem prejudicar a saúde, causar ferimentos, sequelas físicas permanentes ou a morte. Observe estritamente as indicações dadas relativas à segurança no trabalho e proceda com todo o cuidado nestes casos.



Fabricante

2015

Ano de fabrico



Observar as instruções de utilização.

O funcionamento seguro do dispositivo implica a leitura e o entendimento das instruções de utilização completas, dado que uma utilização errada pode representar um risco inaceitável.



Puxar o conector antes de abrir

LOT

Número do lote

SN

Número de série

CE 0197

Marcação CE com número de identificação do organismo notificado



Fusível



Corrente alterna



Eliminação



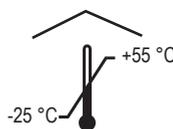
Proteger da humidade



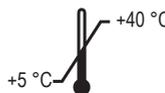
Categoria de proteção I



Classificação do dispositivo  
Tipo BF



Temperatura ambiente para o transporte e o armazenamento. O transporte e o armazenamento fora do intervalo de temperatura predefinido podem causar danos no dispositivo, com consequências perigosas para o paciente, o utilizador ou terceiros.

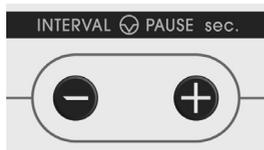


Temperatura ambiente para a utilização. O funcionamento fora do intervalo de temperatura predefinido pode causar danos no dispositivo, com consequências perigosas para o paciente, o utilizador ou terceiros.

## Explicação dos sinais



Regulador para enchimento lento (>) ou rápido (>>) das mangas de tratamento



Regulador de intervalos/indicação 5 – 90 segundos para a definição de pausas entre os ciclos de compressão



Definição/indicação da pressão 20 - 120 mmHg



Temporizador 5 - 60 min



Interruptor de ligar/desligar



Tecla Start/Stop

## Dados técnicos

O modelo **lympa-mat**<sup>®</sup>**DIGITAL** destina-se à utilização em instituições profissionais diretamente ligadas a uma rede pública de abastecimento.

Para o funcionamento correto do dispositivo e da respetiva ligação à rede elétrica, se necessário, use um adaptador de ficha de rede específico do país que corresponda às especificações do dispositivo (não incluído no material fornecido)

Definição contínua da pressão  
 20 - 120 mmHg  
 (precisão aprox. 15%)

Classificação do dispositivo:  
 Peça aplicada do tipo BF -  
 mangas de tratamento



Intervalo/pausa ajustável  
 entre 5 – 90 s.

Categoria de proteção:  
 Categoria de proteção I



Tensão nominal ~ 230 V  
 Frequência nominal 50/60 Hz  
 Corrente nominal 0,5 A

### Condições ambientais para o transporte e o armazenamento:

As condições ambientais para o transporte e o armazenamento são -25 °C a +55 °C com uma humidade relativa do ar: 15% a 93% sem condensação

 2 x T 1,6 H 250 V

Dimensões:  
 L - 37 cm, A - 18 cm, P - 25 cm

### Condições ambientais para a utilização:

As condições ambientais para a utilização são +5 °C a +40 °C, humidade relativa do ar: 30% a 75%  
 Pressão atmosférica: 700 a 1060 hPa

Peso: 6,1 kg

## Compatibilidade eletromagnética (CEM)

**lympa-mat**<sup>®</sup>**DIGITAL** cumpre os requisitos de CEM para dispositivos médicos em conformidade com a EN 60601-1-2. Cumpre ainda os requisitos relativos a perturbações da rede elétrica para dispositivos de eletromedicina em conformidade com as normas EN 61000-3-2 e EN 61000-3-3.

Se as interferências eletromagnéticas influenciarem o desempenho do **lympa-mat<sup>®</sup>DIGITAL**, o sucesso terapêutico pode ser reduzido.

O dispositivo <b>lympa-mat<sup>®</sup>DIGITAL</b> destina-se a ser usado num ambiente eletromagnético como o abaixo indicado. O cliente ou utilizador do <b>lympa-mat<sup>®</sup>DIGITAL</b> deverá assegurar-se de que o dispositivo é operado num ambiente desse tipo.																																											
<b>Diretrizes e declaração do fabricante - Emissão de interferências eletromagnéticas</b>																																											
<b>Medições das emissões interferentes</b>	<b>Concordância</b>																																										
Emissões de alta frequência em conformidade com CISPR 11	Grupo 1																																										
Emissões de alta frequência em conformidade com CISPR 11	Categoria B																																										
Emissões de componentes harmónicas em conformidade com a norma IEC 61000-3-2	Categoria A																																										
Emissão de flutuações de tensão/cintilações (flicker) em conformidade com a norma IEC 61000-3-3	está conforme																																										
O produto <b>lympa-mat<sup>®</sup>DIGITAL</b> é indicado para a utilização em instituições profissionais diretamente ligadas a uma rede pública de abastecimento.																																											
<b>Testes de imunidade eletromagnética</b>																																											
		<b>Nível de conformidade</b>																																									
Descarga eletrostática (ESD) conforme a norma IEC 61000-4-2	+/- 6 kV de descarga por contacto +/- 15 kV de descarga pelo ar	+/- 6 kV de descarga por contacto +/- 15 kV de descarga pelo ar																																									
Perturbações elétricas rápidas transitórias/rajadas (bursts) em conformidade com a IEC 61000-4-4	+/- 2 kV a 100 kHz para cabos de alimentação	+/- 2 kV a 100 kHz para cabos de alimentação																																									
Impulsos de tensão/salvas em conformidade com a IEC 61000-4-5	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV tensão fase-fase +/- 0,5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV tensão fase-terra	+/- 0,5 kV, +/- 1 kV tensão fase-fase +/- 0,5 kV, +/- 1 kV, +/- 2 kV tensão fase-terra																																									
Cavas de tensão, interrupções de curta duração e flutuações da tensão de alimentação de acordo com a norma IEC 61000-4-11	Cavas de tensão: 0% U <sub>T</sub> ; 1/2 período de 0 a 315 graus 0% U <sub>T</sub> ; 1 período e 70% U <sub>T</sub> ; 25/30 períodos monofásicos Interrupções de tensão: 0% U <sub>T</sub> ; 250/300 períodos	Cavas de tensão: 0% U <sub>T</sub> ; 1/2 período de 0 a 315 graus 0% U <sub>T</sub> ; 1 período e 70% U <sub>T</sub> ; 25/30 períodos monofásicos Interrupções de tensão: 0% U <sub>T</sub> ; 250/300 períodos																																									
Campo magnético na frequência de alimentação (50/60 Hz) em conformidade com a IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m																																									
<b>Testes de imunidade eletromagnética</b>																																											
	<b>Nível de teste IEC 60601</b>	<b>Nível de conformidade</b>																																									
Perturbações de alta frequência conduzidas em conformidade com a IEC 61000-4-6	3 V entre 0,15 MHz e 80 MHz; 6 V em ISM e bandas de radiador entre 0,15 MHz e 80 MHz; 80% AM a 1 KHz	6 V <small>valor efetivo</small> ; em toda a gama de frequências																																									
Perturbações de alta frequência irradiadas em conformidade com a IEC 61000-4-3	10 V/m; 80 MHz a 2,7 GHz; 80% (nível de conformidade também 10 V)	10 V/m; 80 MHz a 2,7 GHz; 80% (nível de conformidade também 10 V)																																									
Acima do intervalo de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade de campo deve ser inferior a 3 V/m																																											
As frequências de alta frequência testadas correspondem aos seguintes serviços de radiocomunicação:																																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frequência de teste</th> <th>Banda de frequência (MHz)</th> <th>Serviço</th> <th>Nível de teste de imunidade eletromagnética (V/m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>385</td> <td>380 a 390</td> <td>TETRA 400</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>450</td> <td>430 a 470</td> <td>GMRS 460, FRS 460</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>710</td> <td rowspan="4">704 a 787</td> <td rowspan="4">Banda LTE 13, 17</td> <td rowspan="4">9</td> </tr> <tr> <td>745</td> </tr> <tr> <td>780</td> </tr> <tr> <td>810</td> </tr> <tr> <td>870</td> <td rowspan="4">800 a 960</td> <td rowspan="4">GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, banda LTE 5</td> <td rowspan="4">28</td> </tr> <tr> <td>930</td> </tr> <tr> <td>1720</td> </tr> <tr> <td>1845</td> </tr> <tr> <td>1970</td> <td rowspan="2">1700 a 1990</td> <td rowspan="2">GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS</td> <td rowspan="2">28</td> </tr> <tr> <td>2450</td> </tr> <tr> <td>5240</td> <td>2400 a 2570</td> <td>Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, banda LTE 7</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>5500</td> <td rowspan="2">5100 a 5800</td> <td rowspan="2">WLAN 802.11 a/n</td> <td rowspan="2">9</td> </tr> <tr> <td>5785</td> </tr> </tbody> </table>	Frequência de teste	Banda de frequência (MHz)	Serviço	Nível de teste de imunidade eletromagnética (V/m)	385	380 a 390	TETRA 400	27	450	430 a 470	GMRS 460, FRS 460	28	710	704 a 787	Banda LTE 13, 17	9	745	780	810	870	800 a 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, banda LTE 5	28	930	1720	1845	1970	1700 a 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	28	2450	5240	2400 a 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, banda LTE 7	28	5500	5100 a 5800	WLAN 802.11 a/n	9	5785			
Frequência de teste	Banda de frequência (MHz)	Serviço	Nível de teste de imunidade eletromagnética (V/m)																																								
385	380 a 390	TETRA 400	27																																								
450	430 a 470	GMRS 460, FRS 460	28																																								
710	704 a 787	Banda LTE 13, 17	9																																								
745																																											
780																																											
810																																											
870	800 a 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, banda LTE 5	28																																								
930																																											
1720																																											
1845																																											
1970	1700 a 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	28																																								
2450																																											
5240	2400 a 2570	Bluetooth, WLAN 802.11 b/g/n, RFID 2450, banda LTE 7	28																																								
5500	5100 a 5800	WLAN 802.11 a/n	9																																								
5785																																											

O cliente ou o utilizador do **lympa-mat<sup>®</sup>DIGITAL** pode ajudar a impedir perturbações eletromagnéticas, a fim de minimizar danos. Os aparelhos de comunicação de alta frequência portáteis, incluindo os respetivos acessórios, não devem ser utilizados a uma distância inferior a 30 cm das peças e dos cabos do **lympa-mat<sup>®</sup>DIGITAL**. A não-observação deste princípio pode levar à redução do desempenho.

## Eliminação de erros

### Falha

#### **Não funciona:**

O dispositivo está ligado à alimentação de corrente?

-> Inserir o cabo de alimentação

O dispositivo está ligado?

-> Ligar o dispositivo

### Falha

#### **As mangas não se enchem ou não se esvaziam:**

Os tubos estão todos ligados ao dispositivo?

-> Ligar os tubos

As ligações não usadas estão fechadas com um conector cego?

-> Inserir conector cego

#### **A indicação da pressão varia:**

Não é nenhuma falha. O dispositivo mostra sempre a pressão atual na manga

### Falha

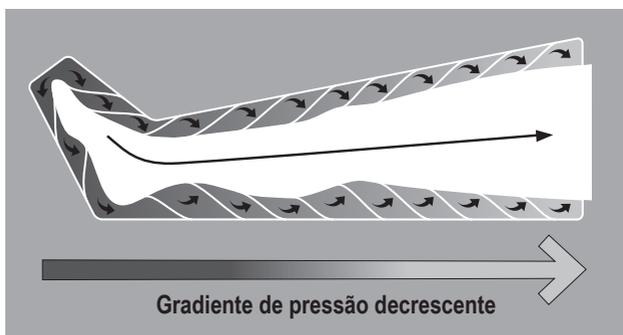
#### **Intermitência do visor em caso de pressurização:**

-> Desligar e voltar a ligar o dispositivo

-> Se a falha persistir, contactar o fabricante

## Modo de funcionamento do dispositivo lympha-mat®DIGITAL

O sistema **lympha-mat®DIGITAL** Gradient destina-se à terapia de problemas de congestão venosa e linfática. A característica de desempenho essencial do **lympha-mat®DIGITAL** é uma pressurização intermitente. As mangas exercem uma pressão gradiente intermitente sobre as extremidades (braço e perna). As 12/24 câmaras das mangas enchem-se de ar, umas a seguir às outras, começando pelo pé ou pela mão. A pressão assim criada é reduzida através de diversas áreas de pressão, da primeira até à última câmara. Esta pressão gradiente de tratamento resulta numa queda de pressão fisiologicamente eficiente. Isto permite que o fluido mobilizado pela pressão criada nas câmaras sobrepostas flua livremente sem refluxo.



As câmaras de ar continuam cheias de ar até as câmaras superiores alcançarem a pressão correspondente. A seguir, a pressão é aliviada ao mesmo tempo de todas as câmaras de ar e o ciclo de bombeamento é retomado depois de uma pausa. A compressão intermitente atua sobre as camadas individuais de tecido e sobre os vasos sanguíneos e linfáticos aí existentes. O tecido é descongestionado, o refluxo venoso e linfático é estimulado de forma sustentada, melhorando o metabolismo e as trocas gasosas.

## Recomendações de tratamento

Durante o tratamento, o paciente deve estar deitado confortável e relaxado. Para ajudar na terapia, as pernas ou os braços a tratar podem ser ligeiramente elevados. No início da terapia, deve ser escolhida uma pressão baixa das mangas, que pode ser aumentada se necessário. A pressão (Pressure) não pode ser definida de forma a causar desconforto ou dor no paciente. Pretende-se que o tratamento seja relaxante e agradável.

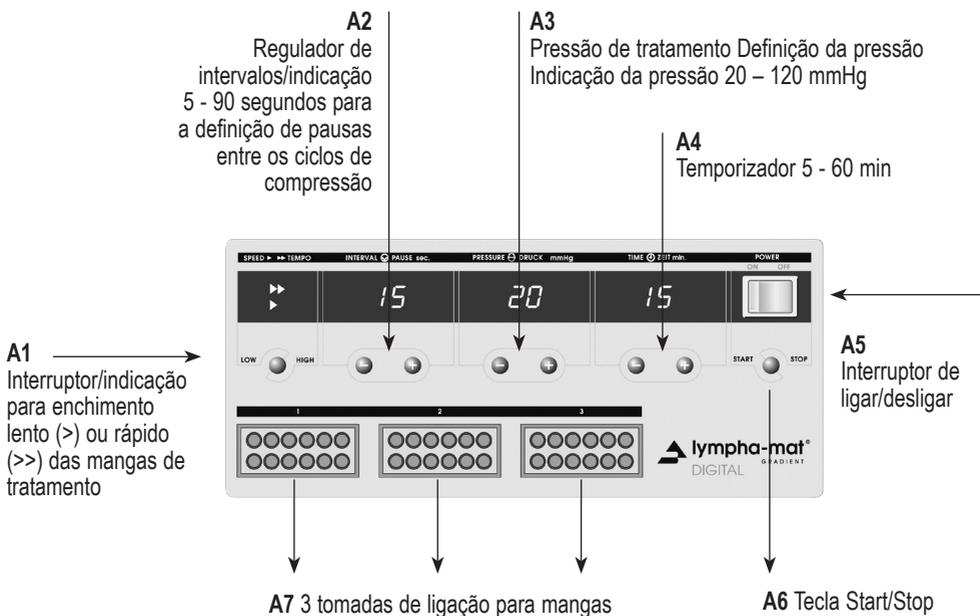
## Indicações técnicas para a colocação em funcionamento

- O produto está pronto a usar assim que é retirado da embalagem.
  - Verificar visualmente o dispositivo para detetar eventuais danos no exterior.
  - Se o dispositivo apresentar danos visíveis, não o colocar em funcionamento.
  - Colocar o produto sobre uma superfície plana e firme, p. ex., uma mesa.
  - Inserir o cabo de alimentação na ligação de rede (**B2**) e ligar à tomada (alimentação de tensão).
  - Ligar o produto a uma das alimentações de tensão correspondente às especificações.
  - Para o funcionamento correto do dispositivo e da respetiva ligação à rede elétrica, se necessário, use um adaptador de ficha de rede específico do país que corresponda às especificações do dispositivo (não incluído no material fornecido).
  - AVISO: para evitar o risco de choque elétrico, este dispositivo só pode ser ligado a uma rede de abastecimento COM condutor de proteção.
  - Instalar o dispositivo de forma a que, durante o tratamento, o paciente ou o operador possa desligar o cabo de alimentação se necessário.
  - Para evitar sobreaquecimento, não tapar as fendas de ventilação (**B1**). Não empilhar nem usar o dispositivo como superfície de apoio.
  - Retirar o conector cego da ligação a usar (**A7**) e ligar a manga.
  - Ligar as mangas no dispositivo (**A7**) e colocá-las.
- **Surgem as seguintes definições standard:**
- **Speed** (enchimento das mangas): >> high (**A1**)
  - **Intervall** (pausa entre ciclos de compressão): 15 s (**A2**)
  - **Pressure** (pressão de compressão): 20 mmHg (**A3**)
  - **Time** (tempo do tratamento): 15 min (**A4**)
- Uma vez definida a pressão de compressão (pressure) (**A3**) pretendida, a terapia é iniciada premindo a tecla (**A6**) ("Start").
  - A velocidade de enchimento das mangas de tratamento é alterada premindo a tecla (**A1**) "high >>" (rápido) ou "low >" (lento).
  - A pausa/intervalo (ajustável entre 5 e 90 s) entre cada ciclo de compressão pode ser definida/alterada na área (**A2**) premindo a tecla "+" ou "-".
  - A pressão de compressão é alterada premindo a tecla "+" ou "-" (**A3**) (pressure mmHg). De cada vez que a tecla é premida, a indicação é alterada num incremento de 5 mmHg. Surge no visor a pressão de tratamento definida.

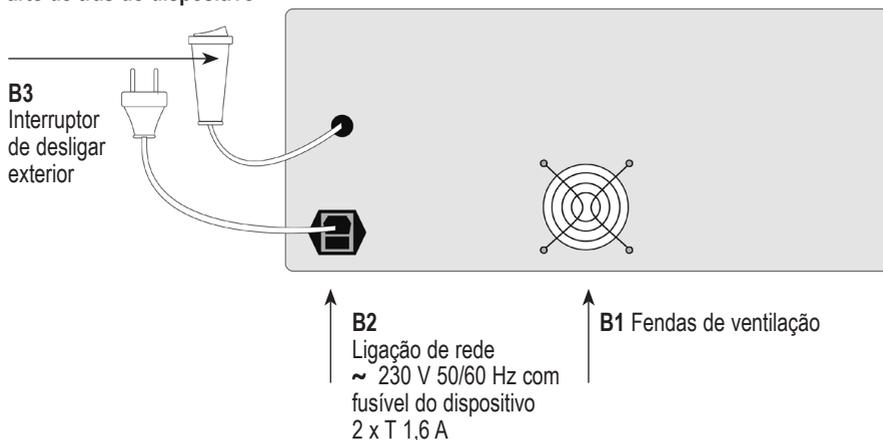
- 
- O tempo de tratamento (ajustável entre 5 e 60 min) pode ser definido/alterado na área **(A4)** em incrementos de 5 premindo as teclas "+" e "-".
  - A terapia termina automaticamente quando o tempo predefinido se esgotar **(A4)**, mas também pode ser terminada antes disso premindo as teclas "Start/Stop" **(A6)** ou o interruptor de desligar exterior **(B3)**.
  - Depois do tratamento, para facilitar o esvaziamento das mangas, puxar o conector do tubo do dispositivo.

## Estrutura do dispositivo lympho-mat<sup>®</sup>DIGITAL

### Parte da frente do dispositivo

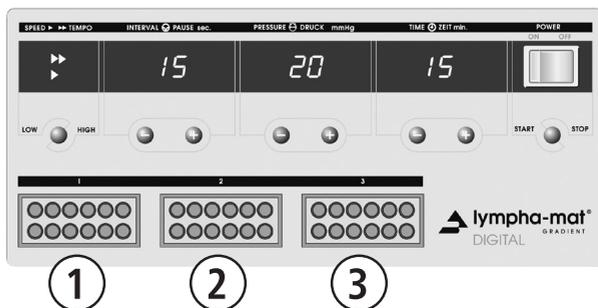


### Parte de trás do dispositivo

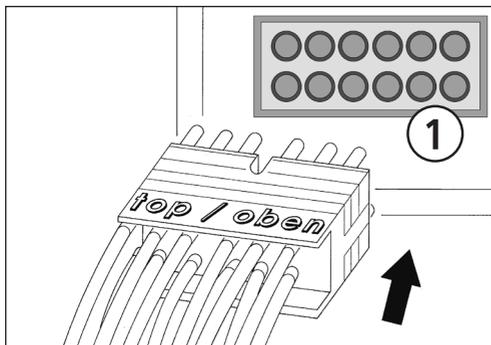


## Ligação das mangas

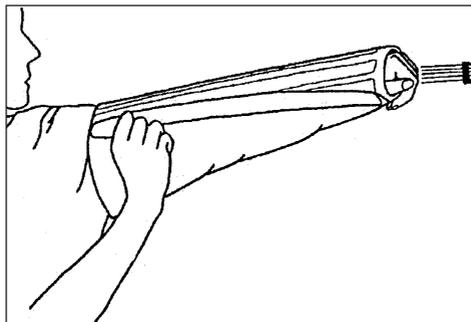
- Podem ser ligadas três mangas ao dispositivo (A7) ao mesmo tempo.
- Os conectores 1 e 2 destinam-se a mangas de perna/braço e calças de compressão, e a ligação 3 está prevista para a manga de anca.
- Inserir os conectores das mangas nas tomadas de ligação (A7).
- Observar as marcações top/superior ou bottom/inferior nos conectores dos tubos!
- Os tubos de ar das mangas não podem estar vincados, para garantir o enchimento de todas as câmaras de ar.
- Durante o tratamento, as ligações que não sejam necessárias (A7) devem ser fechadas com os conectores cegos fornecidos.



A7 3 tomadas de ligação para mangas



## Colocação das mangas



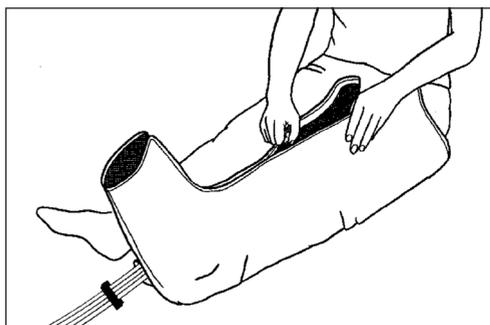
### Manga de braço

Colocar a manga de forma confortável e sem dobras. Tentar usar ao máximo a superfície aderente do fecho Velcro para evitar a abertura durante o tratamento. O canal de revestimento com os tubos tem de estar do lado oposto ao do corpo.

### Manga de perna

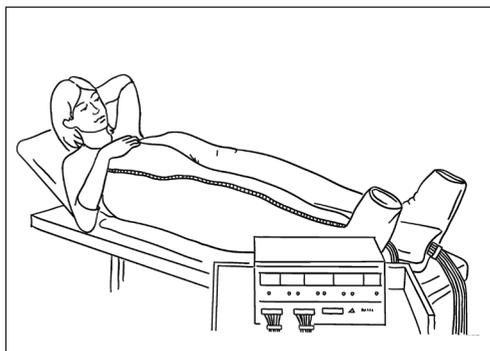
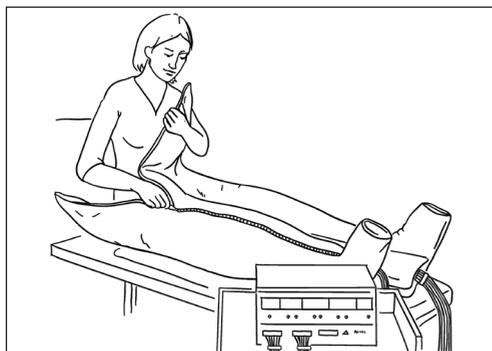
Colocar a manga e fechar completamente o fecho de correr. O fecho Velcro de segurança é mais uma proteção para evitar que o fecho de correr se abra.

O fecho de correr não deve ser aberto sob pressão.



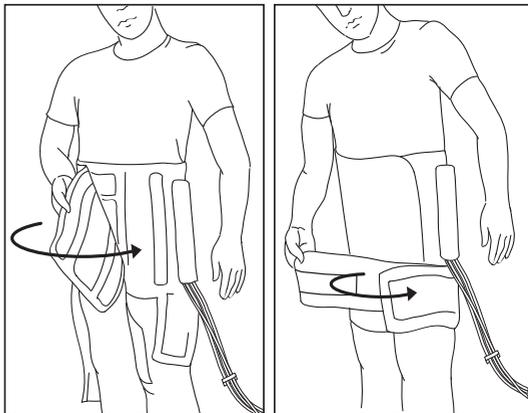
## Calças de compressão

Fechar completamente o fecho de correr.



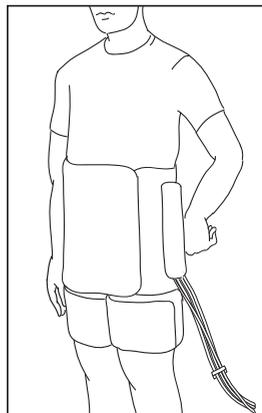
### A manga de anca

A manga de anca é composta por duas metades, cada uma com 3 câmaras de ar que se ligam umas às outras por fechos Velcro. O fecho Velcro traseiro (azul) serve para ajustar (até 155 cm) e o dianteiro (cinzento), para fechar a manga.



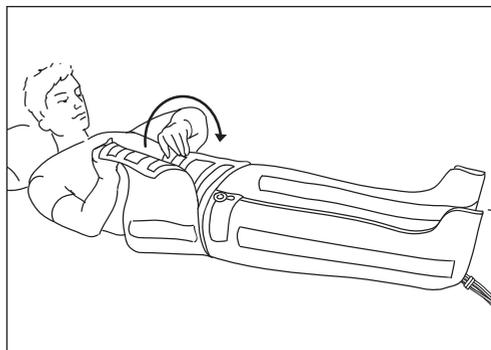
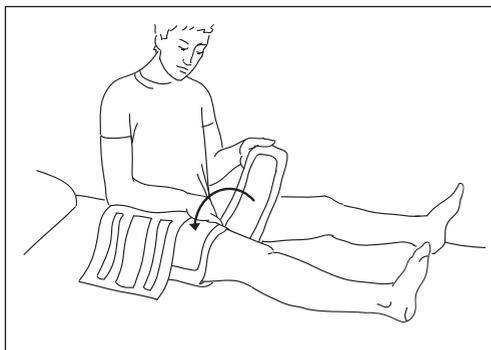
Os canais de revestimento com os tubos têm de estar do lado de fora do corpo. Colocar as mangas de forma confortável e sem dobras.

Tentar usar ao máximo a superfície aderente do fecho Velcro, para evitar a abertura da manga durante o tratamento.



### Combinado de calças

Colocar e fechar a manga de anca. Colocar as mangas de perna e fazê-las passar pelas fixações da manga de anca. Fechar completamente o fecho de correr.



### **Manga de casaco de 24 câmaras**

Além da drenagem linfática manual e do tratamento com meias de compressão, a compressão intermitente automatizada (CIA) é um método reconhecido em todo o mundo para o tratamento de edemas, em constante evolução devido a inovações relacionadas com os utilizadores.

O desejo de um método de compressão intermitente sem transição para os edemas do braço com a inclusão dos quadrantes superiores levou ao desenvolvimento da manga de casaco. Esta permite uma compressão ativa de toda a parte superior do corpo. A compressão começa nas pontas dos dedos e espalha-se pelos braços, chegando às costas, ao tórax e à barriga.

A pressurização e a despressurização intermitentes estimulam a vasomotricidade linfática, mobilizando o líquido do edema e ajudando na sua expulsão sustentada. Comprimindo ao mesmo tempo as duas extremidades, evita-se que o fluido do edema vá para outros quadrantes do tronco.

Colocar a manga e fechar completamente o fecho de correr.

O fecho de correr não deve ser aberto sob pressão.

### **OBSERVAR AS SEGUINTE INDICAÇÕES DE SEGURANÇA:**

As câmaras de ar na região do braço limitam a liberdade de movimentos das mãos durante o tratamento. Durante o tratamento, tem de estar presente outra pessoa para poder desligar o dispositivo em caso de emergência ou então a pessoa que está a ser tratada deve manter aberto o fecho de correr do outro braço que não esteja a ser tratado, para que ela própria o possa fazer.



Não usar o interruptor de desligar exterior.  
(Telecomando de cabo)

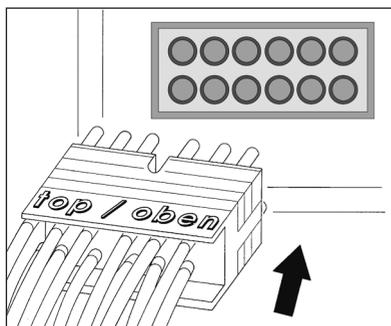
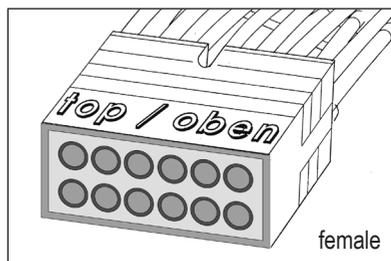
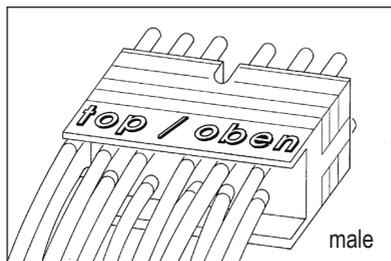
Começar sempre a série de terapia com a pressão de tratamento mais baixa.

Pressão máxima de tratamento 50 mmHg

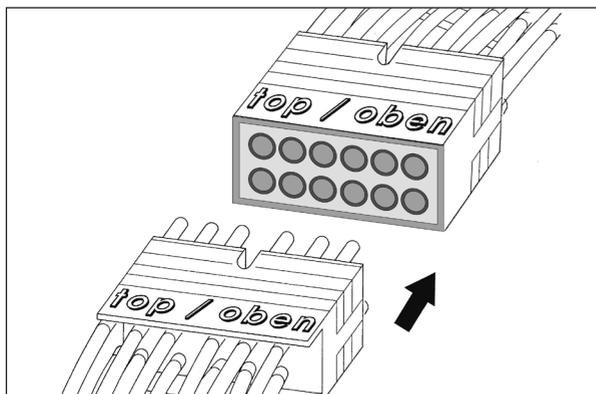
## Ligar as extensões de tubo do lympa-mat®

Todas as mangas do tipo lympa-mat têm uma extensão de tubo que se pode inserir entre o aparelho de comando e a manga. Isto prolonga em 2 m toda a ligação entre o aparelho de comando e a manga.

A extensão de manga tem dois conectores, um "male" (macho) e outro "female" (fêmea).



O conector "male" é inserido nas tomadas de ligação do aparelho de comando. Observar a marcação top/superior e bottom/inferior no conector do tubo.



O conector "female" é ligado à extremidade do tubo da manga. Observar a marcação top/superior e bottom/inferior nos dois conectores de tubo e inseri-los um no outro de forma a que "superior" coincida com "superior" e "inferior" com "inferior".

## Ligação da extensão

### Extensão

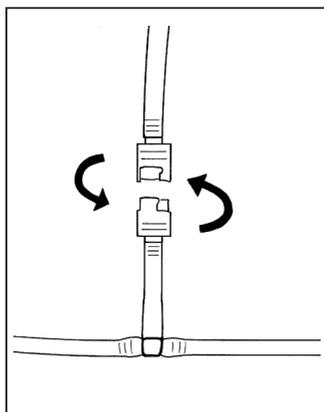
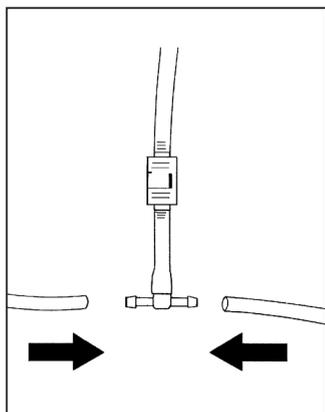
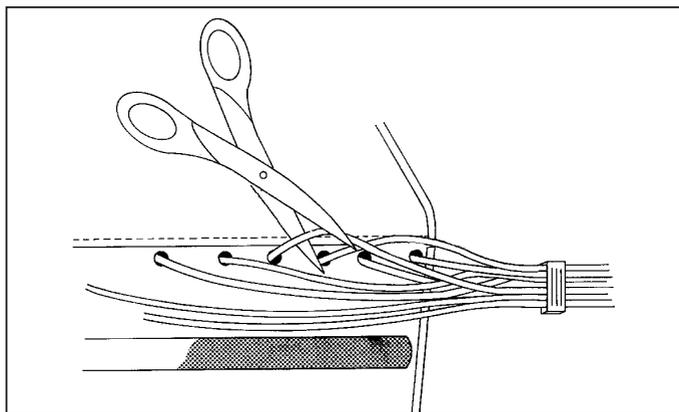
A extensão aumenta em 13 cm o perímetro da manga de perna/calças de compressão. A fixação é feita com os fechos de correr laterais.

### Indicação de montagem

A extensão é montada como se segue:

As ligações de tubo ficam visíveis ao abrir a cobertura lateral na manga.

**Separar a manga da 4.<sup>a</sup> câmara de ar no local marcado (traço preto)** e unir a peça de ligação da extensão.



Para retirar a extensão, soltá-la pelo acoplamento do tubo.

## Mangas e acessório adicional

### **Manga de perna**

com 12 câmaras de ar

#### **Tamanho M**

Perímetro da coxa até 75 cm

Comprimento 85 cm

**Ref.ª 1220**

#### **Tamanho M - curto**

Perímetro da coxa até 75 cm

Comprimento 72 cm

**Ref.ª 1221**

#### **Tamanho L**

Perímetro da coxa até 88 cm

Comprimento 85 cm

**Ref.ª 1230**

#### **Tamanho L - curto**

Perímetro da coxa até 88 cm

Comprimento 72 cm

**Ref.ª 1231**

Extensão para manga de perna  
com uma câmara de ar

Extensão do perímetro 13 cm

**Ref.ª 1240**

Extensão para manga de perna  
curta com uma câmara de ar

Extensão do perímetro 13 cm

**Ref.ª 1241**

Manga de braço com  
12 câmaras de ar

Perímetro do braço ajustável

até 58 cm

Comprimento 71 cm

**Ref.ª 1250**

### **Manga de casaco**

com 24 câmaras de ar

Perímetro da barriga até 134 cm

Perímetro do braço até 55 cm

**Ref.ª 1180**

Extensão das costas

Extensão do perímetro 13 cm

**Ref.ª 1185**

Extensão do braço

Extensão do perímetro 10 cm

**Ref.ª 1190**

Extensão dianteira

Extensão do perímetro 13 cm

**Ref.ª 1195**

### **Manga de anca**

com 6 câmaras de ar

Perímetro da anca

ajustável até 150 cm

**Ref.ª 1270/12**

Kit de extensão para manga de anca

Extensão do perímetro 40 cm

**Ref.ª 1275**

### **Calças de compressão**

com 24 câmaras de ar

Perímetro da anca até 145 cm

Perímetro da coxa até 83 cm

**Ref.ª 1260**

### **Calças de compressão tamanho S**

com 24 câmaras de ar

Perímetro da anca até 131 cm

Perímetro da coxa até 75 cm

**Ref.ª 1261**

Extensão para calças de compressão  
com câmara de ar adicional

Extensão do perímetro 13 cm

**Ref.ª 1265**

Extensão para calças de  
compressão tamanho S

com câmara de ar adicional

Extensão do perímetro 13 cm

**Ref.ª 1266**

### **Cinto para calças e casaco**

Para intensificação da pressão  
na região da barriga

**Ref.ª 1280**

### **Extensão de tubo**

para **todas as** mangas de  
12 câmaras

Comprimento 2 m

**Ref.ª 1290**

O tecido das mangas é de  
nylon/poliuretano fácil de manter.

Usar exclusivamente as linhas de  
alimentação disponibilizadas pelo  
fabricante.

---

## Observações

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**CE 0197**



Bösl Medizintechnik GmbH  
Gut-Knapp-Straße 14  
D-52080 Aachen, ALEMANHA  
Telefon +49(0)2405 / 6 93 90 - 00  
Fax +49(0)2405 / 6 93 90 - 10  
e-mail: [info@boesl-med.de](mailto:info@boesl-med.de)  
[www.boesl-med.de](http://www.boesl-med.de)



**Made in Germany**

2025-05-26