



Tourniquet Touch TT15

Destina-se a permanecer vazio.

Índice

Instruções de utilização

1. Rotulagem e símbolos	4
2. Finalidade	4
3. Indicação / Contraindicação	4
4. Indicações de segurança	4
5. Artigos fornecidos	5
6. Descrição do produto	5
7. Especificações do dispositivo / Dados técnicos	6
8. Suporte	6
9. Teclas e símbolos	7
10. Ecrã principal	8
10.1 Definições	10
11. Colocação em funcionamento	11
12. Controlo do funcionamento	11
13. Aplicação	12
13.1 Garrote com braçadeira simples	12
13.2 Irrigação com braçadeira de infusão por pressão	12
14. Alarmes	13
14.1 Composição e prioridade do alarme	13
14.2 Tempo de alarme excedido (temporizador do alarme)	14
14.3 Interrupção do som do alarme	14
15. Pesquisa de erros	15
15.1 Autoteste	15
15.2 Aplicação	15
15.3 Erros gerais	17
16. Tabela de CEM	18

Manutenção e diagnóstico

17. Manutenção	19
17.1 Inspeção	19
17.1.1 Calibração	19
17.1.2 Autoteste	20
17.1.3 Teste de fugas	20
17.2 Reparação	21
18. Devolução	21
19. Desinfecção com pano	21
20. Vida útil	21
21. Eliminação	21
22. Números de artigo	22
23. Descrição dos símbolos	23

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

Antes da colocação em funcionamento, leia cuidadosamente as instruções de utilização, cumpra-as e guarde-as para consulta futura.

As instruções de utilização contêm informações e avisos importantes que devem ser observados ao utilizar o dispositivo.

1. ROTULAGEM E SÍMBOLOS

Símbolo	Designação
	PERIGO Identifica um perigo eminente com elevado risco o qual, se não for evitado, resultará em morte ou graves ferimentos corporais.
	ATENÇÃO Identifica um perigo potencial com risco moderado o qual, se não for evitado, poderá resultar em morte ou graves ferimentos corporais.
	CUIDADO Identifica um perigo com risco reduzido o qual, se não for evitado, poderá resultar em ferimentos corporais ligeiros ou moderados ou em danos materiais.
AVISO	AVISO ajuda a evitar danos no dispositivo.
CEM	Compatibilidade eletromagnética
	Instrução de atuação: solicitação para que o utilizador realize alguma ação.

2. FINALIDADE

O Tourniquet Touch TT15 é um garrote de torniquete elétrico com canal de irrigação adicional. Serve para regular a pressão de uma braçadeira do garrote, a qual realiza a oclusão provisória do fluxo sanguíneo da extremidade superior ou inferior de um paciente, para obtenção de um campo exangue. Pode ser ligada uma braçadeira de infusão por pressão ao canal de irrigação para administrar soluções de irrigação.

O Tourniquet Touch TT15 está indicado para utilização com uma braçadeira simples e com uma braçadeira de infusão por pressão.

Vantagens clínicas: criação de um campo operatório sem sangue durante os procedimentos cirúrgicos nas extremidades, para minimizar a perda de sangue e facilitar a visualização e a identificação das estruturas vasculares.

Grupo de doentes-alvo: doentes que precisem de uma intervenção cirúrgica nas extremidades superiores ou inferiores.

Local de utilização: salas apropriadas para fins médicos.

3. INDICAÇÃO / CONTRAINDICAÇÃO

As indicações e contra-indicações dependem da aplicação e, portanto, da braçadeira de garrote e da braçadeira de infusão por pressão escolhidas.

Possíveis indicações para garrote:

- Correção de determinadas fraturas
- Artroscopia do joelho, mão, dedos ou cotovelo
- Transplante ósseo
- Remoção de fios de Kirschner
- Amputação traumática ou atraumática
- Remoção de tumores ou quistos
- Fasciotomia subcutânea
- Lesões nervosas
- Reparação de ligamentos
- Substituição ou revisão de rótula, pulso ou falange
- Correção de um dedo do pé em martelo
- Ortopedia do pé

Não são conhecidas outras indicações.

Possíveis contra-indicações para garrote:

- Fraturas abertas da perna
- Reconstruções pós-traumáticas e duradouras da mão
- Lesões graves por esmagamento
- Cirurgia do cotovelo com edema excessivo simultâneo
- Hipertensão significativa
- Transplante cutâneo
- Circulação afetada (p. ex., doença arterial periférica)
- Diabetes mellitus

Não são conhecidas outras contra-indicações.

O médico deverá avaliar as indicações e contra-indicações caso a caso, com base no seu conhecimento especializado.

Possíveis indicações para a irrigação:

- Para irrigação durante uma cirurgia minimamente invasiva

Não são conhecidas outras indicações.

Possíveis contra-indicações para a irrigação:

- Não são conhecidas.

4. INDICAÇÕES DE SEGURANÇA

- Os produtos devem ser submetidos a um controlo visual quanto a danos (fissuras, fraturas, etc.). Produtos danificados não podem ser utilizados.
- No caso de alteração da temperatura ambiente (p. ex., transporte), o dispositivo deve ser ligado à rede de alimentação elétrica apenas quando tiver alcançado a temperatura ambiente.
- O produto deve ser utilizado apenas por médicos ou por pessoal médico treinado sob orientação de um médico.
- O utilizador e/ou o doente deve(m) comunicar quaisquer incidentes graves relacionados com o produto ao fabricante e à autoridade competente do Estado-Membro da UE (ou à autoridade competente do respetivo país, se o caso ocorrer fora da UE) em que os utilizadores e/ou doente estão estabelecidos.
- O dispositivo foi concebido e testado para ser empregue com braçadeiras de garrote / de infusão por pressão e tubos de ligação em espiral do fabricante. Se o utilizador recorrer a braçadeiras de garrote / de infusão por pressão e a tubos de ligação em espiral de outros fabricantes, o fabricante não assume qualquer responsabilidade pelo dispositivo.
- Antes de cada colocação em funcionamento do dispositivo, é necessário realizar um controlo do funcionamento.
- Se ocorrerem problemas, reinicie o dispositivo. Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante. Proteja o dispositivo de salpicos de água e de humidade. O dispositivo não pode ser operado se tiver penetrado algum líquido dentro dele.
- O dispositivo não é adequado para utilização em ressonância magnética.
- O dispositivo não está esterilizado.
- O dispositivo não é à prova de desfilbrilhação.
- O dispositivo tem de ser colocado de forma a que possa ser desligado rapidamente da rede de alimentação elétrica.
- A bateria carregável no dispositivo compensa interrupções breves da rede de alimentação elétrica.
- O dispositivo contém uma bateria de íões de lítio. Se suspeitar de danos na bateria, o dispositivo não pode ser usado. Danos podem fazer com que a bateria inflame se o dispositivo continuar ligado ou a ser usado. Contacte o fabricante.
- Devido ao perigo de explosão, o dispositivo não pode ser usado nas proximidades (distância < 25 cm) de gases anestésicos inflamáveis nem no caso de concentrações de oxigénio > 25 %.
- Para evitar o perigo de choque elétrico, o dispositivo tem de ser desligado da rede de alimentação elétrica antes da montagem, limpeza e de armazenamento.
- Para evitar o risco de choque elétrico, o dispositivo só pode ser ligado a uma rede de alimentação elétrica com ligação à terra.
- Não podem ser realizadas alterações no dispositivo.
- Reparações para além das descritas nestas instruções apenas podem ser realizadas pelo fabricante.

Interferências eletromagnéticas

- Aquando da instalação do Tourniquet Touch, há que ter em conta os requisitos relativos à CEM (compatibilidade eletromagnética). O Tourniquet Touch cumpre os requisitos relativos à CEM fixados na norma IEC 60601-1-2. Podem ser usados dispositivos nas proximidades do Tourniquet Touch que não tenham de cumprir estes requisitos relativos à CEM durante a aplicação e causar, por isso, interferências no Tourniquet Touch.
- Se o Tourniquet Touch estiver junto a um aparelho de cirurgia de alta frequência ou de uma sala de blindagem de alta frequência, poderá sofrer falhas de funcionamento. Em caso de interferências com outros aparelhos de cirurgia de alta frequência, há que proceder da seguinte forma:
 1. Aumentar a distância entre o Tourniquet Touch e os aparelhos de cirurgia de alta frequência incluindo os cabos.
 2. Os cabos do eletrodo monopolar e do eletrodo neutro de um aparelho de cirurgia de alta frequência têm de ser dispostos em paralelo um junto ao outro até ao paciente.
 3. Caso contrário, contacte o fabricante dos aparelhos de cirurgia de alta frequência.
- Em caso de perturbações causadas pela rede de alimentação elétrica da instituição, o desacoplamento deve ser feito com a ajuda de pessoal qualificado, p. ex.:
 - Rede de alimentação elétrica em separado para o Tourniquet Touch e para os outros dispositivos
 - Cablagem da alimentação de corrente em estrela
 - Combinação em estrela dos potenciais de referência de vários dispositivos, bem como do sistema do condutor de proteção ou da ligação à terra
 - Sem condutor de retorno comum (por exemplo, condutor PEN)

5. ARTIGOS FORNECIDOS

	Tourniquet Touch TT15
	Tubo de ligação em espiral, azul, comprimento esticado 3,0 m para o canal para a braçadeira
	Tubo de ligação em espiral, preto; comprimento esticado 3,0 m; para canal de irrigação
	Tampões para canal para a braçadeira
	Tampões para canal de irrigação
	Ficha de alimentação para Europa (todos os países exceto Grã-Bretanha e Suíça) Modelo CEE 7 / XVII Etiqueta do cabo ID: 6051.2183
	Ficha de alimentação para Grã-Bretanha Modelo BS 1363 Etiqueta do cabo ID: 6051.2188
	Ficha de alimentação para Suíça Modelo 12 SEV Etiqueta do cabo ID: 6051.2185
	Ficha de alimentação para Austrália Modelo AS 3112 Etiqueta do cabo ID: 6051.2190
	Ficha de alimentação para China Modelo GB 2099 Etiqueta do cabo ID: 3-100-527
	Ficha de alimentação para Japão Modelo JIS 8303 Etiqueta do cabo ID: 6051.2191
	Ficha de alimentação para América do Norte Modelo NEMA 5-15 Etiqueta do cabo ID: 6051.2181

Dependendo do país, é fornecido o respetivo cabo de alimentação. Utilize apenas o cabo de alimentação fornecido. Não podem ser usados outros cabos de rede.

Cabo de alimentação

A identificação do cabo de alimentação fornecido é possível através das seguintes características:

<ul style="list-style-type: none"> Ficha V-Lock IEC para aparelhos não-aquecedores para Europa, Grã-Bretanha, Suíça, Austrália, China e Japão 	<ul style="list-style-type: none"> Ficha V-Lock IEC para aparelhos não-aquecedores para América do Norte 
<ul style="list-style-type: none"> Etiqueta do cabo ID 	

6. DESCRIÇÃO DO PRODUTO



- ① Visor com função tátil
- ② Alarme ótico
- ③ Tecla ON/OFF
- ④ Auscultador para som do alarme
- ⑤ Ligação azul do tubo - Canal para a braçadeira
- ⑥ Cumpra as instruções de utilização
- ⑦ Ligação preta do tubo - Canal de irrigação



- ⑧ Pega de suporte
- ⑨ Ligação USB
- ⑩ Ligação equipotencial
- ⑪ Ligação para a ficha V-Lock IEC para aparelhos não-aquecedores
- ⑫ Placa de características



CUIDADO

- O fabricante proíbe uma instalação de rede na ligação USB.
- A ligação USB está prevista apenas para fins de assistência.

Pega de suporte

► Transporte o dispositivo apenas pela pega de suporte prevista para o efeito. Em alternativa, desloque-o pela pega do suporte, caso o dispositivo esteja montado sobre este.

Gestão da bateria

O dispositivo está equipado com uma bateria de iões de lítio cujo processo de carregamento é comandado por um sistema de gestão da bateria.

O processo de carregamento é executado em função da temperatura e do estado de carregamento, com o intuito de aumentar a durabilidade da bateria. Por isso, o tempo de carregamento pode variar muito.

A bateria está concebida como sistema de salvaguarda do dispositivo. Em caso de interrupção da alimentação elétrica, todas as funções do dispositivo continuam disponíveis. Regra geral, o dispositivo tem de ser operado com a rede de alimentação elétrica.

Para garantir a longevidade da bateria e evitar que sofra danos, os seguintes critérios têm de estar satisfeitos:

- Observar as condições de armazenamento e operação: (ver capítulo "7. Especificações do dispositivo / Dados técnicos").
- Se o dispositivo não for usado nem tiver sido ligado à rede de alimentação elétrica, tem de ser carregado a cada 5 meses. Isso evita a descarga profunda da bateria. Não ligar o dispositivo durante o processo de carregamento.

Estado da bateria

Se o dispositivo estiver ligado à rede de alimentação elétrica, com a tecla  pode ficar a saber a carga da bateria do dispositivo.

Regra geral, o dispositivo tem de ser operado com a rede de alimentação elétrica.

A tecla  está constantemente acesa: O dispositivo está pronto a operar e dispõe de carga da bateria suficiente.

A tecla  pisca cinco vezes consecutivas quando se lhe toca: O dispositivo não está pronto a operar e não tem carga da bateria suficiente. Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica. O processo de carregamento pode durar entre alguns minutos e uma hora.

A tecla  não se acende: O dispositivo não está operacional e a bateria sofreu uma descarga profunda. Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica. O processo de carregamento pode durar várias horas.

7. ESPECIFICAÇÕES DO DISPOSITIVO / DADOS TÉCNICOS

Peso:	4,5 kg (sem artigos fornecidos)		
Dimensões:	Altura	186 mm	
	Largura	263 mm	
	Profundidade	226 mm	
Versão do software:	1.0		
Tensão da rede:	100 - 240 VAC		
Frequência de rede:	50 - 60 Hz		
Potência absorvida:	130 VA		
Fusível de rede:	2x Littelfuse da série 215: T2,5 AH, 250 V		
Modelo da bateria:	Iões de lítio (14,4 V - 93,6 Wh)		
Duração da bateria:	Aprox. 8 h com carga máxima (bateria nova) e em operação normal (braçadeira de garrote / de infusão por pressão sem fugas)		
Tempo de carga da bateria:	Aprox. 3 h à temperatura ambiente de 20 °C		
Classe de proteção (IEC 60601-1):	1 (peça aplicada do tipo B*)		
	* O dispositivo é definido como peça aplicada do tipo B, conforme a IEC 60601-1. Todos os requisitos relativos à peça aplicada (p. ex., proteção contra corrente de fuga) estão implementados no dispositivo.		
Pressão de serviço:	100 kPa		
Intervalo de pressão do canal para a braçadeira	Ajustável entre 80 e 500 mmHg em incrementos de 5 mmHg		
Intervalo de pressão do canal de irrigação	Ajustável entre 50 e 300 mmHg em incrementos de 10 mmHg		
Regulação da pressão:	0 / +5 mmHg (do valor teórico)		
Precisão da indicação:	±5 mmHg		
Tempo de alarme:	Regulável de 15 - 120 minutos em passos de 5 minutos (acústico e ótico)		
Alarme de pressão:	Acústico e ótico		
Volume do alarme:	60 - 88 dB (A) a 1 m de distância		
Superfícies do dispositivo que são provavelmente tocadas pelo utilizador:	Caixa	t < 1 minuto	T _{max} = 55 °C
	Visor (vidro)	t < 10 segundos	T _{max} = 52 °C
Ligação:	Tubo de ligação em espiral azul com acoplamentos de encaixe rápido Tubo de ligação em espiral preto com Luer Lock macho e acoplamento de encaixe rápido		
Visor:	8" WVGA (800 x 480 pixels) TFT com LED de retroiluminação		
Sensor tátil:	capacitivo, reage por toque		
Condições de transporte:	Temperatura:	-20 a +60 °C	
	Humidade:	5 a 95 % de humidade relativa, sem condensação	
	Pressão ambiente:	70 a 106 kPa	
Condições de armazenamento e operação:	Temperatura:	+10 a +35 °C	
	Humidade:	30 a 95 % de humidade relativa, sem condensação	
	Pressão ambiente:	70 a 106 kPa	
Conversão das unidades de pressão	1 hPa = 1,01973 cmH ₂ O = 0,75006 mmHg		

8. SUPORTE

Um suporte com cesto está disponível por opção junto do fabricante.



CUIDADO

- Para evitar que o suporte deslize ou tombe durante o transporte, é necessário cumprir as "Condições de transporte" constantes nas instruções de utilização 004-01-0336 - Suporte móvel.
- Caso as instruções de manuseamento seguintes não sejam cumpridas, poderão ocorrer lesões corporais ou danos materiais.

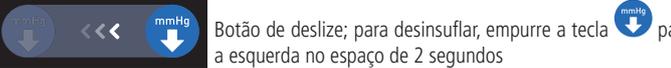
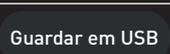
O suporte com o dispositivo Tourniquet Touch montado só pode ser transportado nas seguintes condições:

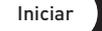
- O cabo de alimentação tem de ser fixado à prateleira, por detrás do dispositivo Tourniquet Touch.
- A carga do cesto tem de ser distribuída uniformemente.
- Os cestos não podem ser enchidos acima do rebordo.
- Os tubos de ligação em espiral do dispositivo Tourniquet Touch têm de ser fixados na lateral às reentrâncias da prateleira.
- Puxe o dispositivo apenas pela pega do suporte.
- Para fixar o suporte, todas as rodas têm de estar travadas. Se nem todos os rodízios estiverem travados, o suporte poderá movimentar-se inadvertidamente.

9. TECLAS E SÍMBOLOS

Teclas

As cores das teclas variam conforme a utilização e o canal para a braçadeira / de irrigação. A função das teclas não é alterada pelas cores.

	Tecla ON/OFF
	Interrupção do som do alarme
	Definições
	Insuflar
	Botão de deslize; para desinsuflar, empurre a tecla  para a esquerda no espaço de 2 segundos
	Histórico
	Fechar janela
	Tecla seletora para cima
	Tecla seletora para baixo
	Tecla seletora para a esquerda
	Tecla seletora para a direita
	Aumentar / reduzir valor
	Tecla de seleção rápida (os valores podem variar)
	Definição prévia para pressão e tempo de alarme
	Volume e som do alarme
	Brilho
	Calibração
	Data / hora
	Intercâmbio de dados
	Verificação sistema
	Idioma
	Aumentar / reduzir volume
	Regular o som do alarme
	Aumentar / reduzir brilho
	Confirmar
	Fechar
	Guardar ficheiro de arquivo em USB

	Instalar atualização do software e reorganize do dispositivo
 	Calibração Aumentar / reduzir pressão em 50 mmHg
	Realizar autoteste ou teste de fugas

Símbolos do visor do estado

	Alimentação elétrica existente
	Alimentação elétrica interrompida
	Estado da bateria 80 - 100 %
	Estado da bateria 60 - 80 %
	Estado da bateria 40 - 60 %
	Estado da bateria 20 - 40 %
	Estado da bateria 10 - 20 %
	Estado da bateria 0 - 10 %
	Bateria não existente / com defeito
	Interrupção do som do alarme ativada

Outros símbolos

	Autoteste
	Autoteste manual concluído com sucesso
	Aviso
	Tempo de alarme
	Ficheiro de arquivo
	USB
	Guardado em USB
	Sem USB ligado
	Erro de USB
	USB cheio
	Tourniquet Touch
	Interrupção da rede do Tourniquet Touch

10. ECRÃ PRINCIPAL

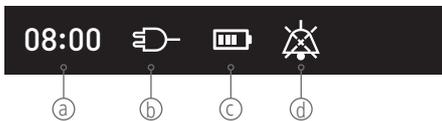


O ecrã principal está dividido em ① barra de estado, ② barra de controlo, ③ barra de canais, ④ painel de controlo da pressão (canal para a braçadeira), ⑤ painel de controlo do tempo de alarme (canal para a braçadeira), ⑥ painel de controlo da pressão (canal de irrigação) e ⑦ painel de controlo para insuflar/desuflar.

O canal para a braçadeira e o canal de irrigação têm um circuito próprio de ar comprimido. Os dois canais podem ser operados independentemente um do outro.

① Barra de estado

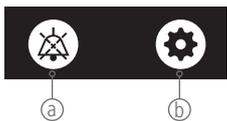
Esta barra informa sobre o estado do dispositivo. Não é possível alterar as definições.



a) Hora:	O painel exibe a hora atual.
b) Alimentação elétrica:	O painel exibe o estado da alimentação elétrica. Alimentação elétrica existente Alimentação elétrica interrompida
c) Estado da bateria:	O painel exibe o estado da bateria. Estado da bateria 80 - 100 % Estado da bateria 60 - 80 % Estado da bateria 40 - 60 % Estado da bateria 20 - 40 % Estado da bateria 10 - 20 % Estado da bateria 0 - 10 % Bateria não existente ou com defeito
d) Interrupção do som do alarme:	O painel exibe o estado Interrupção do som do alarme. Aparece durante 30 segundos quando é escolhida a tecla num alarme. O alarme ótico permanece ativo.

② Barra de controlo

Esta barra contém teclas com as quais se ativam e desativam funções ou se abre a janela para definições.



a) Interrupção do som do alarme:	Ao ativar a tecla, o som do alarme é interrompido durante 30 segundos. A tecla só aparece na barra de controlo quando existir um alarme.
b) Definições:	A tecla abre a janela das definições. A tecla é ocultada na barra de controlo quando a braçadeira do garrote / de insuflação por pressão é insuflada.

③ Barra de canais

Esta barra contém teclas que abrem ou fecham uma janela. Esta barra exibe também mensagens de erro existentes (v. capítulo "14. Alarmes" e "15. Pesquisa de erros"). A respetiva tecla é ocultada. Não é possível alterar as definições.



a) Histórico:	A tecla abre a janela Histórico. A tecla é ocultada na barra de controlo quando a braçadeira do garrote / de insuflação por pressão é insuflada.
---------------	---

- ▶ Selecione a tecla para o histórico.



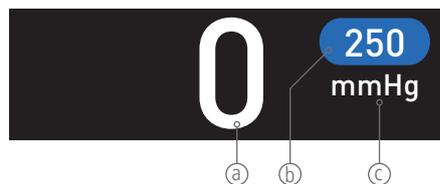
A janela abre-se.

No Histórico, são guardadas as últimas 5 aplicações para este canal para a braçadeira / de irrigação.

- ▶ Selecione a aplicação com as duas teclas / .
- ▶ Dentro da aplicação, deslize para cima com a tecla e para baixo com a tecla .
- ▶ Fechar janela com a tecla .

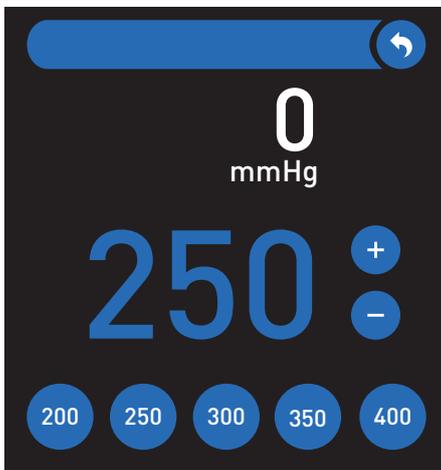
④ Painel de controlo da pressão (canal para a braçadeira)

No painel de controlo pode ser ajustada a pressão teórica antes e durante a aplicação.



a) Pressão real:	pressão atual (precisão da regulação +5 mmHg)
b) Pressão teórica:	pressão previamente definida
c) Unidade:	mmHg

- ▶ Selecionar painel de controlo.



A janela abre-se.

- ▶ Na linha inferior, seleccione uma tecla de selecção rápida.
- ▶ Se necessário, aumente a pressão teórica com a tecla **+** ou reduza com a tecla **-**, em passos de 5 mmHg.

O valor definido é assumido de imediato.

Se não for introduzido mais nenhum valor, o painel de controlo fecha-se automaticamente ao fim de 3 segundos.

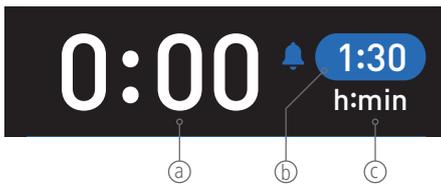
- ▶ Em alternativa, feche o painel de controlo com a tecla **↶**.

NOTA

Se, depois de aberto o painel de controlo, não for efetuada qualquer alteração, a janela fecha-se automaticamente após 5 segundos.

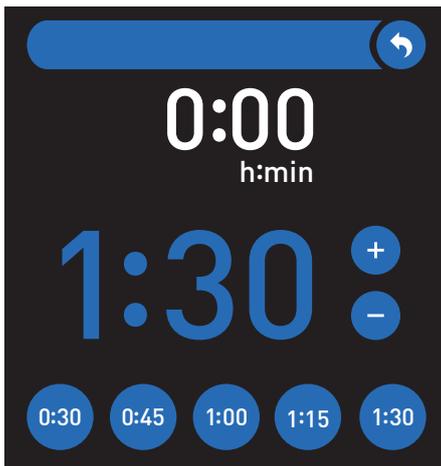
5 Painel de controlo do tempo de alarme (canal para a braçadeira)

No painel de controlo pode ser ajustado o tempo de alarme antes e durante a aplicação.



a) Temporizador:	tempo de insuflar decorrido
b) Tempo de alarme:	tempo de insuflar planeado
c) Unidade:	h:min

- ▶ Selecionar painel de controlo.



A janela abre-se.

- ▶ Na linha inferior, seleccione uma tecla de selecção rápida.
- ▶ Se necessário, aumente o tempo de alarme com a tecla **+** ou reduza com a tecla **-**, em passos de 5 minutos.

O valor definido é assumido de imediato.

Se não for introduzido mais nenhum valor, o painel de controlo fecha-se automaticamente ao fim de 3 segundos.

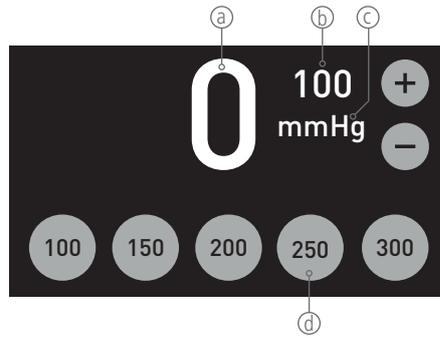
- ▶ Em alternativa, feche o painel de controlo com a tecla **↶**.

NOTA

Se, depois de aberto o painel de controlo, não for efetuada qualquer alteração, a janela fecha-se automaticamente após 5 segundos.

6 Painel de controlo da pressão (canal de irrigação)

No painel de controlo pode ser ajustada a pressão teórica antes e durante a aplicação.



a) Pressão real:	pressão atual
b) Pressão teórica:	pressão previamente definida
c) Unidade:	mmHg
d) Tecla de selecção rápida:	-

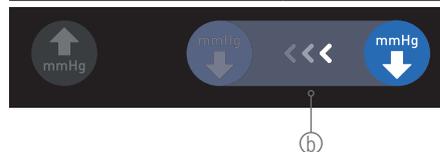
- ▶ Na linha inferior, seleccione uma tecla de selecção rápida.
 - ▶ Se necessário, aumente a pressão teórica com a tecla **+** ou reduza com a tecla **-**, em passos de 10 mmHg.
- O valor definido é assumido de imediato.

7 Painel de controlo para insuflar/desinsuflar

No painel de controlo, a braçadeira do garrote / de infusão por pressão é insuflada e desinsuflada.



a) Tecla para insuflar:	Insufla a braçadeira do garrote / de infusão por pressão.
-------------------------	---



b) Botão de deslize para desinsuflar:	Desinsufla a braçadeira do garrote / de infusão por pressão.
---------------------------------------	--

- ▶ Empurre a tecla **mmHg** totalmente para a esquerda no espaço de 2 segundos.

10.1 DEFINIÇÕES

- ▶ Abra a janela das definições com a tecla .

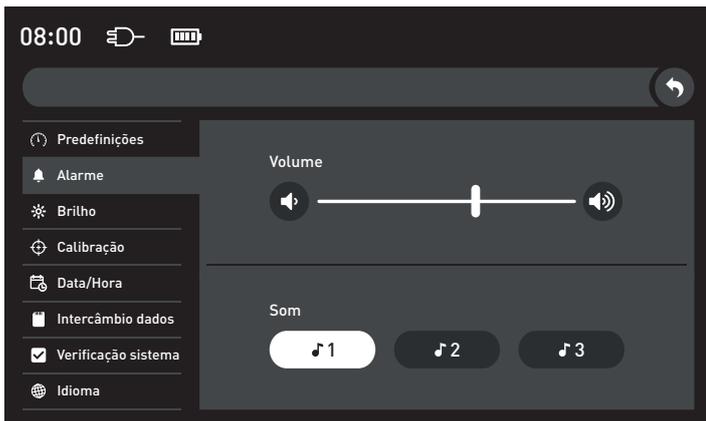
Definição prévia para pressão e tempo de alarme



- ▶ Aumente os valores com a tecla  ou reduza com a tecla . No rearranque, os valores são assumidos no ecrã principal.

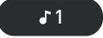
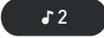
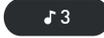
	Intervalos de regulação
Pressão do canal para a braçadeira	150 - 400 mmHg em passos de 5 mmHg
Pressão do canal de irrigação	50 - 300 mmHg em passos de 10 mmHg
Tempo de alarme	0:15 - 1:30 h:min em passos de 5 minutos

Volume e som

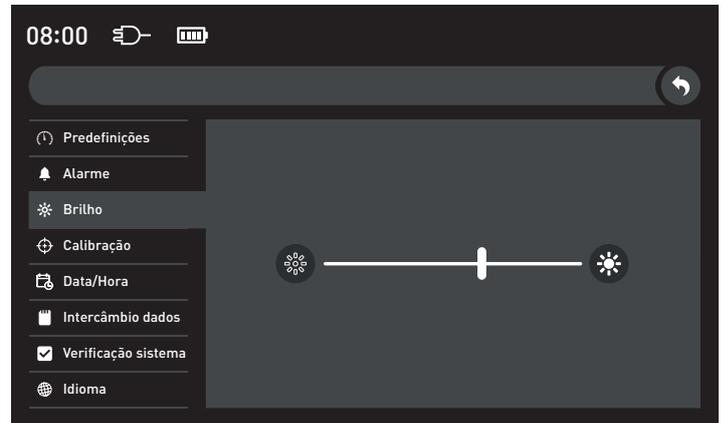


AVISO

- Ajuste o alarme em função das condições ambiente.
- O alarme tem de ser bem audível no compartimento do utilizador.
- O alarme tem de se distinguir dos dispositivos de outros fabricantes.
- O altifalante para o alarme é testado automaticamente ao ligar o dispositivo.

- ▶ Selecionar painel de controlo "Alarme".
- ▶ Regule o volume com a tecla  /  ou o regulador.
- ▶ Seleccione o som com a tecla  /  / .

Brilho



- ▶ Selecionar o painel de controlo "Brilho".
- ▶ Regule o brilho com a tecla  /  ou o regulador.
- ▶ Fechar janela com a tecla .

Os painéis de controlo "Calibração", "Data/hora", "Intercâmbio de dados", "Verificação do sistema" e "Idioma" são descritos no capítulo "17. Manutenção".

11. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO



- Regra geral, o dispositivo tem de ser operado com a rede de alimentação elétrica. A alimentação tem de estar provida de ligação à terra.
- A ligação equipotencial compensa tensões de diferentes peças metálicas que possam ser tocadas em simultâneo ou reduz diferenças de tensão que possam surgir entre corpos, dispositivos de eletromedicina e peças condutoras externas.
- ▶ Estabeleça a ligação equipotencial (POAG) ① do dispositivo conforme DIN 42801 com um cabo de ligação POAG ao POAG do compartimento.
- ▶ Quando é instalado um sistema de eletromedicina pelo operador, tem de ser observada a norma IEC 60601-1, secção 16. Sistemas de eletromedicina.
- ▶ Encaixe os cabos de rede na tomada fêmea ② e ligue à alimentação.



CUIDADO

Realize o autoteste sem a braçadeira do garrote / de infusão por pressão conectada.

- ▶ Ligue o dispositivo com a tecla . Toque na tecla até que o dispositivo se ligue.
- ▶ Não toque no visor durante o autoteste.



Em seguida, o dispositivo dispara um alarme ótico ③ e um som de alarme ④.



CUIDADO

Se o alarme ótico e o som do alarme não disparem, reiniciar o dispositivo. Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.



Ao ser ligado, o dispositivo realiza automaticamente o autoteste. Este dura aprox. 30 segundos.

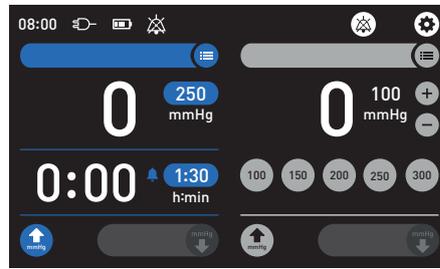
As seguintes funções são testadas no autoteste:

- Propriedades internas de segurança
- Tensões e temperatura do dispositivo
- Alimentação primária e secundária do ar comprimido para os canais para a braçadeira e de irrigação
- Todos os suportes de memória
- Bateria
- Versões de software e hardware
- Todos os sistemas de alarme audíveis



CUIDADO

Em caso de operação contínua, o dispositivo tem de ser reiniciado pelo menos uma vez por dia para garantir o funcionamento e a segurança do dispositivo.



Em caso de autoteste bem-sucedido, é exibido no visor o ecrã principal.

- ▶ Se forem exibidas mensagens de erro, repare o erro conforme é descrito no capítulo "15. Pesquisa de erros".
- ▶ Realize o controlo do funcionamento antes de cada aplicação (ver capítulo "12. Controlo do funcionamento").

12. CONTROLO DO FUNCIONAMENTO



Canal para a braçadeira



CUIDADO

- Não utilize braçadeiras simples nem tubos de ligação em espiral danificados.
- Não dobre os tubos de ligação em espiral nem os tubos da braçadeira.
- Utilize o tamanho certo de braçadeira para a respetiva extremidade.
- O tubo da braçadeira só pode ser ligado ao dispositivo com um tubo de ligação em espiral. Todas as conexões do tubo têm de encaixar firmemente.

- ▶ Ligue o tubo de ligação em espiral azul ao canal para a braçadeira.
 - ▶ Selecione a braçadeira simples necessária para a aplicação.
 - ▶ Enrole a braçadeira simples bem justa para permitir uma contrapressão ao insuflar.
 - ▶ Ligue o tubo da braçadeira ao tubo de ligação em espiral azul.
 - ▶ Insufla a braçadeira simples com a tecla .
- Em todo o sistema não pode haver fugas de ar.
- ▶ Se o dispositivo acusar um erro, o teste de funcionamento tem de ser repetido com uma outra braçadeira simples.
 - ▶ Para verificar o sistema do alarme, desligue a ligação entre o tubo da braçadeira e o canal para a braçadeira a testar.



Na barra de canais aparece o erro. O canal para a braçadeira alterna entre a cor do canal e amarelo.

À esquerda do ecrã principal é exibido o alarme ótico e ouve-se um som de alarme.

- ▶ Volte a ligar o tubo da braçadeira ao tubo de ligação em espiral azul.

- ▶ Desinsufla a braçadeira simples com o botão de deslize   .



CUIDADO

Se o dispositivo não passar no controlo do funcionamento, reiniciá-lo. Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante. O dispositivo não pode ser colocado em funcionamento enquanto o erro não for eliminado.

Canal de irrigação

NOTA

Para o canal de irrigação não é necessário um controlo do funcionamento.

13. APLICAÇÃO



CUIDADO

- Antes de cada aplicação do dispositivo, é necessário realizar um controlo do funcionamento de todo o sistema (ver capítulo "12. Controlo do funcionamento").
- Se ocorrerem problemas, reinicie o dispositivo. Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
- O utilizador tem de estar a uma distância máx. de 3 m e a visão do visor não pode estar tapada por qualquer outro objeto.
- Durante a exsanguinação, há que ter em conta o consenso científico convencional. Regra geral, recomenda-se um máximo de 2 horas.
- O uso de um torniquete pneumático pode aumentar o risco de trombose venosa profunda distal pós-operatória após uma artroplastia total do joelho. A decisão de usar um torniquete pneumático neste procedimento é da responsabilidade do cirurgião.
- Para garantir uma exsanguinação segura ou uma aplicação delicada para o paciente, dependendo do tamanho da braçadeira, da extremidade e da pressão arterial sistólica, deve ser escolhida uma pressão teórica correspondente da braçadeira simples.
- O utilizador tem de testar regularmente a pressão atual da braçadeira simples. Se a pressão teórica divergir da pressão atual da braçadeira simples, é necessário reagir.
- Utilize o tamanho certo de braçadeira para a respetiva extremidade.
- Alarmes com prioridade elevada têm de ser reparados o mais rapidamente possível (v. capítulo "14. Alarmes").

Em caso de falha do sistema do dispositivo, a pressão na braçadeira simples é mantida.

NOTA

Diversas braçadeiras do garrote / de infusão por pressão (v. capítulo "22. Números de artigo") podem ser adquiridas junto do fabricante para as seguintes aplicações. Têm de ser observadas as instruções de utilização (G1033 - Braçadeira de garrote de uso único, G1046 - Braçadeira de garrote reutilizável ou 004-01-0349 - Tourniquet Wipe Cuff), em especial os capítulos Aplicação, Preparação e Eliminação.

13.1 GARROTE COM BRAÇADEIRA SIMPLES

- ▶ Observe as peças aplicadas (v. capítulo "22. Números de artigo", coluna "Peças aplicadas para "13.1 Garrote com braçadeira simples"").
- ▶ Aplique a braçadeira simples na extremidade.

O fabricante recomenda que coloque um forro sob a braçadeira simples.

- ▶ Ligue o tubo da braçadeira ao tubo de ligação em espiral azul.

Se necessário, no painel de controlo da pressão, regule a pressão teórica e no painel de controlo do tempo de alarme, regule o tempo de alarme.

- ▶ Crie um campo exangue até à braçadeira simples já colocada.

- ▶ Insufle a braçadeira simples com a tecla .

A pressão atual é exibida no painel de controlo e pode ser adaptada no painel de controlo, se necessário.

- ▶ Inicie a aplicação. A pressão atual tem de ser sempre controlada.

No painel de controlo do tempo de alarme, é exibido o tempo de insuflação decorrido e planeado.



NOTA

Se o tempo do alarme for alcançado, o dispositivo gera um som de alarme e um alarme ótico, e abre-se uma janela pop-up com moldura amarela. Na janela pop-up pode ser prolongado o tempo de alarme.

- ▶ Depois da aplicação, desinsufle totalmente a braçadeira simples com o botão de deslize



- ▶ Retire a braçadeira simples e o forro inferior da extremidade para impedir o risco de congestão venosa.

- ▶ Desligue o tubo da braçadeira do tubo de ligação em espiral.

- ▶ Se desejar, desligue o dispositivo com a tecla . Toque na tecla até que o ecrã principal fique preto. O dispositivo pode agora ser desligado da alimentação.

- ▶ O fabricante recomenda que desinfete o dispositivo após cada utilização, para reduzir o risco de contaminação (v. capítulo "19. Desinfecção com pano").

13.2 IRRIGAÇÃO COM BRAÇADEIRA DE INFUSÃO POR PRESSÃO

- ▶ Observe as peças aplicadas (v. capítulo "22. Números de artigo", coluna "Peças aplicadas para "13.2 Irrigação com braçadeira de infusão por pressão"").
- ▶ Ligue o tubo de ligação em espiral preto ao canal de irrigação.
- ▶ Aplique a solução de irrigação na braçadeira de infusão por pressão.
- ▶ Ligue o tubo da braçadeira de infusão por pressão ao tubo de ligação em espiral preto. Se necessário, no painel de controlo para o canal de irrigação, regule a pressão teórica.

- ▶ Insufle a braçadeira de infusão por pressão com a tecla .

A pressão atual é exibida no painel de controlo e pode ser adaptada no painel de controlo, se necessário.

- ▶ Inicie a aplicação. A pressão atual tem de ser sempre controlada.

- ▶ Depois da aplicação, desinsufle totalmente a braçadeira de infusão por pressão com o botão de deslize  <<< .

- ▶ Desligue o tubo da braçadeira de infusão por pressão do tubo de ligação em espiral preto.

- ▶ Se desejar, desligue o dispositivo com a tecla . Toque na tecla até que o ecrã principal fique preto. O dispositivo pode agora ser desligado da alimentação.

- ▶ O fabricante recomenda que desinfete o dispositivo após cada utilização, para reduzir o risco de contaminação (v. capítulo "19. Desinfecção com pano").

14. ALARMES

O dispositivo dispõe de um sistema de alarme. Os alarmes têm de ser resolvidos de imediato para segurança do paciente.

Se um alarme for resolvido ou o motivo para um alarme deixar de existir, o alarme desliga-se automaticamente. Se ocorrer um outro alarme, é exibido o alarme da mesma prioridade ou da prioridade acima.

A bateria está concebida como sistema de salvaguarda do dispositivo. O sistema de alarme continua a supervisionar todas as funcionalidades do dispositivo, em caso de interrupção da alimentação. Regra geral, o dispositivo tem de ser operado com a rede de alimentação elétrica.



- ① Barra de canais
- ② Alarme ótico
- ③ Visor com função tátil
- ④ Auscultador para alarme acústico
- ⑤ Estado Interrupção do som do alarme
- ⑥ Tecla Interrupção do som do alarme

14.1 COMPOSIÇÃO E PRIORIDADE DO ALARME

O alarme é composto pelos seguintes componentes:

- Som do alarme ④
- Alarme ótico ②
- Barra de canais ① ou janela de pop-up

Em caso de alarme existente, todos os componentes do alarme estão ativos. Adicionalmente, na barra de canais **ou** na janela de pop-up surge a respectiva mensagem de erro. Os alarmes são classificados por prioridades (elevada, média e baixa) segundo a gravidade e a urgência dos alarmes (v. capítulo "15. Pesquisa de erros").



AVISO

- ▶ Ajuste o alarme em função das condições ambiente (v. capítulo "10.1 Definições").
- ▶ Se, apesar disso, o alarme não for audível, o utilizador tem de monitorizar o alarme ótico ② e o visor ③. Só assim o alarme é tido em conta e podem ser tomadas medidas para resolução.



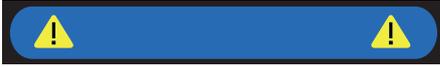
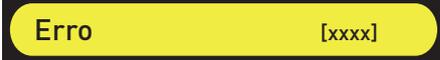
CUIDADO

Alarmes com prioridade elevada têm de ser reparados o mais rapidamente possível.

NOTA

- O alarme é exibido ao utilizador no visor com função tátil (barra de canais ① ou janela de pop-up) e através do alarme ótico ②. Além disso, o alarme acústico dispara no auscultador ④.
- Se ocorrerem vários alarmes ao mesmo tempo, os sons de alarme e os alarmes óticos podem sobrepor-se.

Prioridade	Som do alarme	Alarme ótico	Alarme adicional	
			Barra de canais Alarme para um canal ou para ambos os canais (alarme global)	Janela de pop-up (Figura exemplificativa)
Elevada	10 sons de alarme a cada 3 segundos	 Luz vermelha intermitente	 	
Elevada	Som de alarme a cada segundo	 Luz constante vermelha	-	-

Prioridade	Som do alarme	Alarme ótico	Alarme adicional	
			Barra de canais Alarme para um canal ou para ambos os canais (alarme global)	Janela de pop-up (Figura exemplificativa)
Média	3 sons de alarme a cada 4 segundos	 Luz intermitente amarela	 	
Baixa	2 sons de alarme a cada 16 segundos	 Luz constante amarela	  a b c	 Temporizador do alarme
Nenhuma, trata-se de um aviso	-	-	-	
Informação adicional	-	-	A barra de canais muda de cor a cada segundo (de amarelo para a respetiva cor do canal). a) Indicador de erro b) Descrição do erro c) Número do erro	 erro validável

A descrição detalhada do erro e a reparação do erro são descritas no capítulo "15. Pesquisa de erros".

14.2 TEMPO DE ALARME EXCEDIDO (TEMPORIZADOR DO ALARME)

Se, durante a aplicação, o tempo de alarme definido for alcançado, o dispositivo gera um som de alarme e um alarme ótico, e abre-se uma janela pop-up com moldura amarela. Na janela pop-up pode ser prolongado o tempo de alarme.

14.3 INTERRUPTÃO DO SOM DO ALARME

A tecla Interrupção do som do alarme só é ativada quando existir um alarme.

- ▶ Interrompa o som do alarme com a tecla .

O som do alarme é interrompido durante 30 segundos. Durante 30 segundos é exibido o símbolo  na barra de estado. O alarme ótico e a barra de canais **ou** a janela pop-up continuam a ser exibidos. Se o alarme não for resolvido, o som do alarme é reativado após 30 segundos.

- Se o som do primeiro alarme for interrompido e, entretanto, um outro alarme estiver ativo, o som de alarme de prioridade menor é reativado após uma interrupção de 30 segundos do primeiro alarme. Se for um alarme com a mesma prioridade ou com prioridade superior, o som do alarme é ativado sem a interrupção de 30 segundos.
- Se houver vários alarmes, no visor é exibido o alarme com a prioridade máxima.
- Quando um alarme da prioridade máxima deixar de existir, é exibido o alarme com a prioridade mais elevada. Assim que deixar de existir um alarme com prioridade máxima, é exibido o alarme com prioridade abaixo.

15. PESQUISA DE ERROS

15.1 AUTOTESTE

Mensagem de erro	Erro / Falha	Causa	Reparação do erro
0x00000001	Foi detetada uma fuga no sistema.	O autoteste está no limite da tolerância mais baixa.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
0x00000008	A verificação da pressão máxima falhou.	A bomba não chega à pressão necessária.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
0x00400000	Temperatura interna do dispositivo fora do intervalo.	Temperatura interna do dispositivo > 55 °C ou < 5 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Deixe o dispositivo chegar à temperatura ambiente e desligue-o da rede de alimentação elétrica. ▶ Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica e reinicie-o. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
0x00000400, 0x00001000, 0x00001400	O dispositivo deteta que está ligada uma braçadeira do garrote/de infusão por pressão.	A braçadeira do garrote/de infusão por pressão está ligada ao dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue a braçadeira do garrote/de infusão por pressão do dispositivo. ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
0x00020000	Estado interno do dispositivo inesperado ou problemas internos de ligação.	Diferenças internas de temporização ou anomalias internas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.

Para as restantes mensagens de erro, contacte o fabricante.

15.2 APLICAÇÃO

Mensagem de erro (canal para a braçadeira/canal de irrigação)	Prioridade	Erro / Falha	Causa	Reparação do erro
1000 / 1001, 1020 / 1021	Média	Falha técnica	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1300	Elevada	Temperatura do dispositivo elevada	Temperatura do dispositivo > 65 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Deixe o dispositivo arrefecer e desligue-o da rede de alimentação elétrica. ▶ Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica e reinicie-o. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1301	Elevada	Falha técnica	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1302 / 1303	Baixa			
1400 - 1413	Elevada			
1500	Média	Carga da bateria em estado reduzido	O dispositivo não tem carga da bateria suficiente. O tempo residual é de 10 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica.
1501	Elevada	Carga da bateria em estado crítico	O dispositivo não tem carga da bateria suficiente. O tempo residual é de 2 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica.
1502	Média	Falha da bateria	Ligação à bateria não existe.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1503	Elevada	Temperatura da bateria muito elevada	Temperatura da bateria > 60 °C	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1504	Elevada	Falha técnica	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1505	Baixa			
1600	Média	Temporizador expirado	O temporizador excede o tempo de alarme e a aplicação dura mais de 90 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prolongue o tempo de alarme e termine a aplicação o mais rapidamente possível.
1602	Baixa	Temporizador expirado	O temporizador excede o tempo de alarme e a aplicação dura menos de 90 minutos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Prolongue o tempo de alarme.
1700 / 1701	Elevada	Perda de pressão	Perda de pressão > 50 mmHg Fugas no tubo de ligação em espiral, na braçadeira do garrote / de infusão por pressão ou nas ligações.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique todas as ligações e, se necessário, encaixe-as. ▶ Se a perda de pressão continuar, troque o tubo de ligação em espiral ou a braçadeira do garrote / de infusão por pressão. ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1702	Elevada	Sobrepresão	Pressão alta > 15 mmHg ocorre há, pelo menos, 60 segundos. Durante a aplicação, foi mudada a posição da braçadeira do garrote.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a pressão da braçadeira e a posição da braçadeira do garrote. ▶ Monitorize a pressão. ▶ Em caso de pressão muito elevada, troque de canal para a braçadeira ou utilize um outro dispositivo.
1704	Média	Sobrepresão	Pressão alta > 15 mmHg ocorre há 6 - 60 segundos. Durante a aplicação, foi mudada a posição da braçadeira do garrote.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a pressão da braçadeira e a posição da braçadeira do garrote. ▶ Monitorize a pressão.

Mensagem de erro (canal para a braçadeira/canal de irrigação)	Prioridade	Erro / Falha	Causa	Reparação do erro
1705	Média	Sobrepresão	Pressão alta > 15 mmHg ocorre há 60 segundos. Durante a aplicação, foi mudada a posição da braçadeira de infusão por pressão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a pressão da braçadeira e a posição da braçadeira de infusão por pressão. ▶ Monitorize a pressão.
1706	Elevada	Subpressão	Pressão baixa > 15 mmHg ocorre há, pelo menos, 60 segundos. Durante a aplicação, foi mudada a posição da braçadeira do garrote.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a braçadeira do garrote e todas as ligações. ▶ Se a pressão baixa continuar, troque a braçadeira do garrote.
1708	Média	Subpressão	Pressão baixa > 15 mmHg ocorre há 6 - 60 segundos. Durante a aplicação, foi mudada a posição da braçadeira do garrote.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a braçadeira do garrote e todas as ligações.
1709	Média	Subpressão	Pressão baixa > 15 mmHg ocorre há 60 segundos. Durante a aplicação, foi mudada a posição da braçadeira de infusão por pressão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a braçadeira de infusão por pressão e todas as ligações.
1710 / 1711	Baixa	Fuga	O dispositivo tem uma atividade superior à esperada. A fuga é maior do que o esperado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação de forma normal. ▶ Depois da utilização, verifique a braçadeira do garrote / de infusão por pressão e o tubo de ligação em espiral. ▶ Por fim, realize um teste de fugas no dispositivo.
1712	Baixa	Sem braçadeira do garrote	Pressurização ao insuflar não é possível no espaço de 20 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue a braçadeira do garrote ao canal para a braçadeira através do tubo de ligação em espiral. ▶ Verifique todas as ligações e, se necessário, encaixe-as. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1713	Baixa	Sem braçadeira de infusão por pressão	Pressurização ao insuflar não é possível no espaço de 70 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue a braçadeira de infusão por pressão ao canal de irrigação através do tubo de ligação em espiral. ▶ Verifique todas as ligações e, se necessário, encaixe-as. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1714 / 1715	Baixa	Erro desinsuflação	Ao desinsuflar a braçadeira do garrote / de infusão por pressão, a pressão não se perde tão rapidamente quanto o esperado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue a braçadeira do garrote / de infusão por pressão do dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1800 / 1801	Baixa	Falha técnica	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1802 / 1803	Baixa	Falha técnica	Erro interno do dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Realize o controlo do funcionamento fora da sala de aplicação (ver capítulo "12. Controlo do funcionamento"). ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
			Foram colocados aparelhos de cirurgia de alta frequência, incluindo os cabos (p. ex., cabos do eletrodo monopolar e do eletrodo neutro) demasiado perto ou sobre o Tourniquet Touch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Realize o controlo do funcionamento fora da sala de aplicação (ver capítulo "12. Controlo do funcionamento"). ▶ Verificar a rede de alimentação elétrica na sala de aplicação e aumentar a distância entre o Tourniquet Touch e os aparelhos de cirurgia de alta frequência incluindo os cabos. Se necessário, usar outro bloco de tomadas. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
1900	Elevada	Falha técnica	-	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
2000 / 2001	Baixa	Erro do sensor	Desvio do sensor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Realize a calibração fora da sala de aplicação (ver capítulo "17.1.1 Calibração"). ▶ Se a divergência for superior a +/- 5 mmHg, identifique imediatamente o dispositivo como avariado e contacte o fabricante.
2002 / 2003	Elevada			

Alarme ótico	Prioridade	Erro / Falha	Causa	Reparação do erro
 Luz constante vermelha	Elevada	Esta mensagem de erro pode ser vista juntamente com outras nesta tabela (ver capítulo "14.1 Composição e prioridade do alarme").		
		Falha técnica	Erro interno do dispositivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Realize o controlo do funcionamento fora da sala de aplicação (ver capítulo "12. Controlo do funcionamento"). ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
		Os dispositivos perturbam o Tourniquet Touch (p. ex., uma interferência eletromagnética).	Foram colocados aparelhos de cirurgia de alta frequência, incluindo os cabos (p. ex., cabos do eletrodo monopolar e do eletrodo neutro) demasiado perto ou sobre o Tourniquet Touch.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível, monitorizando constantemente o dispositivo. ▶ Processar as mensagens de erro. ▶ Depois da aplicação, desligue o dispositivo. ▶ Realize o controlo do funcionamento fora da sala de aplicação (ver capítulo "12. Controlo do funcionamento"). ▶ Verificar a rede de alimentação elétrica na sala de aplicação e aumentar a distância entre o Tourniquet Touch e os aparelhos de cirurgia de alta frequência incluindo os cabos. Se necessário, usar outro bloco de tomadas. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.

15.3 ERROS GERAIS

Erro / Falha	Causa	Reparação do erro
O dispositivo não pode ser operado ou a braçadeira do garrote / de infusão por pressão não pode ser desinsuflada.	Erro do dispositivo	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Termine a aplicação o mais rapidamente possível. ▶ Desligue a ligação entre o tubo da braçadeira e o canal para a braçadeira / de irrigação. ▶ Desligue o dispositivo com a tecla . ▶ Reinicie o dispositivo. ▶ Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.
Não se consegue ligar o dispositivo.	Fusível defeituoso.	▶ Troque o fusível (v. capítulo "17. Manutenção").
	Dispositivo não está ligado à rede de alimentação elétrica. A bateria sofreu descarga profunda.	▶ Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica. O processo de carregamento pode durar várias horas.
A tecla  pisca cinco vezes consecutivas.	O dispositivo não tem carga da bateria suficiente. O dispositivo não está operacional.	▶ Ligue o dispositivo à rede de alimentação elétrica. O processo de carregamento pode durar entre alguns minutos e uma hora.
Não se consegue desligar o dispositivo.	A braçadeira do garrote está insuflada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desinsufle a braçadeira do garrote com o botão de deslize . ▶ Desligue a braçadeira do garrote do dispositivo. ▶ Desligue o dispositivo com a tecla .
O aparelho liga-se e desliga-se sozinho.	O aparelho está junto de um aparelho de cirurgia de alta frequência ou de uma sala de blindagem de alta frequência.	▶ Observar as indicações de segurança relativamente a interferências eletromagnéticas (ver capítulo "4. Indicações de segurança").
O ecrã tátil não funciona.	O aparelho está junto de um aparelho de cirurgia de alta frequência ou de uma sala de blindagem de alta frequência.	▶ Observar as indicações de segurança relativamente a interferências eletromagnéticas (ver capítulo "4. Indicações de segurança").
	Um objeto permanece no ecrã tátil durante muito tempo. O ecrã tátil está a ser calibrado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirar o objeto do ecrã tátil. ▶ Desligue o dispositivo com a tecla . ▶ Reinicie o dispositivo.
	O ecrã tátil está a ser operado a partir do lado.	▶ Operar o ecrã tátil a partir da frente.

16. TABELA DE CEM

O dispositivo cumpre as normas mencionadas na tabela.

Ensaio de emissão de interferências

Fenómeno	Norma básica de CEM ou método de ensaio	Grupo/Classe/Parâmetro de teste
Tensão / corrente parasita da ligação à rede	CISPR-11	Grupo 1 - Classe A 0,15 MHz - 30 MHz
Campos eletromagnéticos irradiados de alta frequência	CISPR-11 CISPR-32	Grupo 1 - Classe A 30 MHz - 1000 MHz 1 GHz - 6 GHz
Interferência harmónica	IEC 61000-3-2	Classe A
Flutuação de tensão	IEC 61000-3-3	230 V / 50 Hz

Ensaio de imunidade a interferências

Fenómeno	Norma básica de CEM ou método de ensaio	Nível de ensaio de imunidade a interferências
Descarga de eletricidade estática	IEC 61000-4-2	Descarga de contacto: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV Descarga de ar: ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV
Campo radiado, campo de alta frequência, campo eletromagnético	IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 80 % AM a 1 kHz
Grandezas parasitas elétricas transitórias rápidas (rajadas)	IEC 61000-4-4	±1 kV, ±2 kV Frequência de choque 5 / 100 kHz
Tensões de choque/Surge (linha à linha)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV
Tensões de choque/Surge (linha à massa)	IEC 61000-4-5	±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV
Grandezas parasitas conduzidas, induzidas por campos de alta frequência	IEC 61000-4-6	10 V 0,15 MHz - 80 MHz 80 % AM a 1 kHz

MANUTENÇÃO E DIAGNÓSTICO

Reparações não descritas nestas instruções apenas podem ser realizadas pelo fabricante ou por pessoas autorizadas pelo fabricante.

As informações necessárias para esse efeito serão disponibilizadas à pessoa autorizada num manual de serviço à parte.

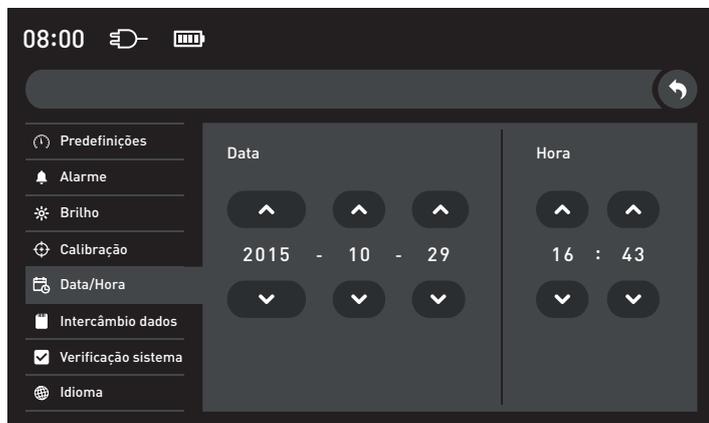
17. MANUTENÇÃO

Após a manutenção, devem verificar-se as características construtivas e funcionais essenciais para a segurança e a funcionalidade.

Apenas podem ser realizados os trabalhos indicados nestas instruções de utilização.

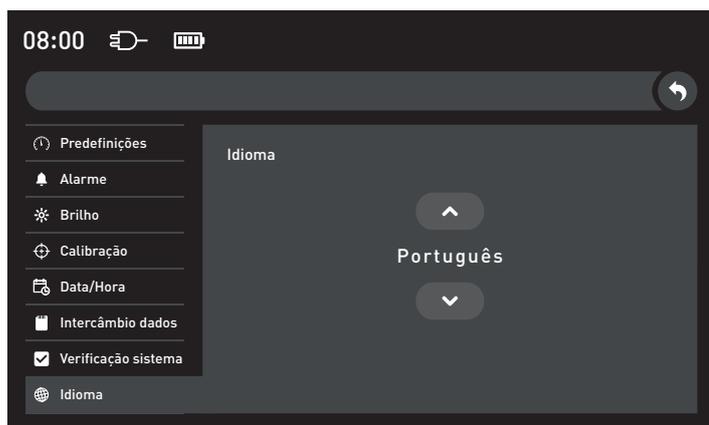
Caso sejam realizados outros trabalhos no dispositivo médico, a garantia caduca.

Acertar data / hora



- ▶ Acerte a data com a tecla / .
- ▶ Acerte a hora com a tecla / .

Definir o idioma



- ▶ Selecione o idioma com a tecla / .

Intercâmbio de dados



CUIDADO

- O fabricante proíbe uma instalação de rede na ligação USB.
- A ligação USB está prevista apenas para fins de assistência.
- Apenas para efeitos de assistência podem ser usadas pens USB testadas quanto a compatibilidade.
- Atualizações do software são feitas exclusivamente com as pens USB testadas quanto a compatibilidade.

O dispositivo oferece as seguintes funções:

- Guardar ficheiro de arquivo
- Instalar atualização do software

Guardar ficheiro de arquivo

Para análise do dispositivo, o fabricante necessita de consultar um ficheiro de arquivo. Este é carregado na pen USB da seguinte forma:

- ▶ Encaixe a pen USB no dispositivo.
- ▶ Selecione a janela do lado.
- ▶ Guarde o ficheiro de arquivo com a tecla numa pen USB.

Se o ficheiro de arquivo for guardado na pen USB, surge o símbolo no visor.

Instalar atualização do software

Para potenciais atualizações do software, é necessário contactar o fabricante.

A compatibilidade foi testada com o seguinte USB:

- SanDisk ULTRA Fit; USB 3.0; 16 GB
- 3 GB, Intenso Slim Line; USB 0.16
- Kingston DT 50; USB 3.0; 16 GB

17.1 INSPEÇÃO



AVISO

A inspeção do dispositivo tem de ser feita anualmente.

Para uma inspeção do dispositivo, têm de ser realizados os capítulos "17.1.1 Calibração", "17.1.2 Autoteste" e "17.1.3 Teste de fugas".

17.1.1 CALIBRAÇÃO



CUIDADO

- Todas as conexões do tubo têm de encaixar firmemente.
- Não utilize ligações nem tubos de ligação em espiral danificados.
- Não dobre os tubos de ligação em espiral nem os tubos da braçadeira.

Durante a calibração, é testado se a precisão da medição do dispositivo está dentro da tolerância indicada pelo fabricante.

NOTA

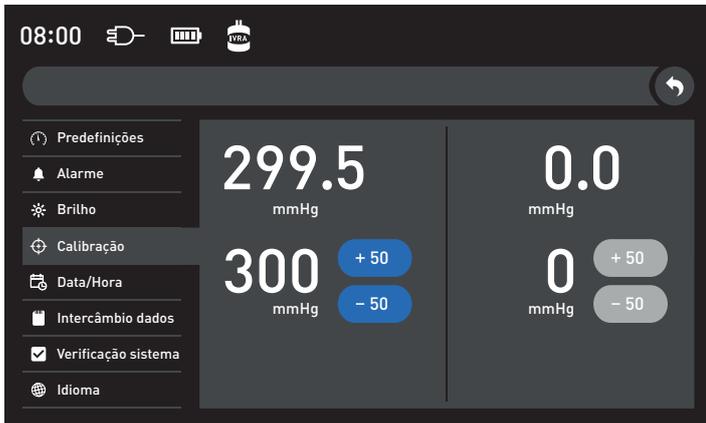
O dispositivo só pode ser reajustado pelo fabricante.

- ▶ Ligue o tubo de ligação em espiral azul ao canal para a braçadeira.
- ▶ Ligue o medidor de referência com ajuda dos respetivos conectores ao tubo de ligação em espiral azul.

Para estabilizar a pressão, entre o medidor de referência e o dispositivo deve ser instalado um volume adicional não-elástico (mín. 50 cm³ até um máx. de 500 cm³).

Para a calibração têm de ser selecionadas várias pressões. Toda a gama de pressão do dispositivo tem de estar coberta.

- ▶ Abra o menu para definições com a tecla .



- ▶ Selecione o painel de controlo "Calibração".
- ▶ Regule a pressão escolhida com a tecla  / .
- ▶ Leia a pressão superior no canal para a braçadeira.
- ▶ Leia a pressão no medidor de referência.



CUIDADO

Se a divergência for superior a +/- 5 mmHg, identifique imediatamente o dispositivo como avariado e contacte o fabricante.

- ▶ Repita o processo até que todas as pressões sejam definidas com o medidor de referência.
- ▶ Repita o processo no canal de irrigação com o medidor de referência.

Para estabilizar a pressão, entre o medidor de referência e o dispositivo deve ser instalado um volume adicional não-elástico (mín. 3000 cm³ até um máx. de 4000 cm³), p. ex., braçadeira de infusão por pressão VBM ≥ 1500 ml.

17.1.2 AUTOTESTE



- ▶ Desligue o tubo de ligação em espiral e a braçadeira do garrote / de infusão por pressão do dispositivo.
- ▶ Selecione o painel de controlo "Verificação do sistema".

- ▶ Inicie o autoteste com a tecla .

As seguintes funções são testadas no autoteste:

- Tensões e temperatura do dispositivo
- Alimentação primária e secundária do ar comprimido para os canais para a braçadeira e de irrigação
- Todos os suportes de memória
- Bateria
- Versões de software e hardware
- Todos os sistemas de alarme audíveis

O autoteste concluído é exibido no visor.

- ▶ Feche a mensagem com a tecla .



CUIDADO

Se o dispositivo não passar no autoteste, reiniciá-lo. Se o erro voltar a ocorrer, contacte o fabricante.

17.1.3 TESTE DE FUGAS



CUIDADO

Os tampões têm de estar bem encaixados.

- ▶ Encaixe os tubos de ligação em espiral conforme a codificação cromática. Ligue cada tampão ao tubo de ligação em espiral.

- ▶ Inicie o teste de fugas com a tecla .
- O teste de fugas dura 180 segundos.

A divergência da estanquidade é exibida no visor.



CUIDADO

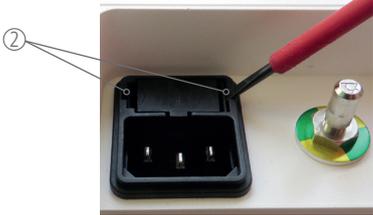
Se a divergência for superior a +/- 15 mmHg, identifique imediatamente o dispositivo como avariado e contacte o fabricante.

17.2 REPARAÇÃO

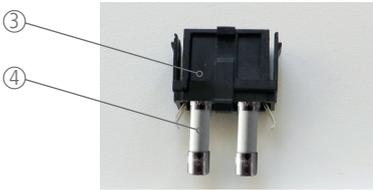
Trocar o fusível



- ▶ Desligue o dispositivo da rede de alimentação elétrica.
- ▶ Desligue a ficha V-Lock IEC para aparelhos não-aquecedores da tomada fêmea. Para isso, prima a patilha de desengate ①.



- ▶ Desbloqueie o porta-fusíveis com uma chave de fendas ②.



- ▶ Retire o porta-fusíveis ③ e os fusíveis ④ para fora da abertura.
- ▶ Retire o fusível defeituoso do porta-fusíveis.
- ▶ Insira os novos fusíveis (2x Littelfuse série 215: T2,5 AH, 250 V, 5 x 20 mm) no porta-fusíveis.



- ▶ Encaixe o porta-fusíveis com os fusíveis na abertura prevista para o efeito.

NOTA

O porta-fusíveis ⑤ tem de engatar firmemente dos dois lados.

Outras medidas de reparação apenas podem ser realizadas pelo fabricante.

18. DEVOLUÇÃO

De forma a poder efetuar-se uma reparação rápida do dispositivo médico, devolva-o juntamente com uma descrição detalhada da avaria.

Produtos médicos devolvidos devem primeiro ser bem limpos e desinfetados (v. capítulo "19. Desinfecção com pano"), de maneira a excluir quaisquer perigos para os funcionários do fabricante. Por motivos de segurança, o fabricante reserva-se o direito de recusar produtos sujos e/ou contaminados.

19. DESINFECÇÃO COM PANO



CUIDADO

- O dispositivo não pode ser reprocessado ou esterilizado mecanicamente nem manualmente.
- Não mergulhe o dispositivo em líquidos.

- ▶ Desligue o dispositivo com a tecla ON/OFF.
- ▶ Puxe a ficha da rede.
- ▶ Retire os tubos de ligação em espiral do dispositivo.
- ▶ Limpe o dispositivo e o tubo de ligação da seguinte forma:

A desinfecção com pano deve ser feita com um desinfetante de superfícies, disponível no comércio, à base de álcool ou CQA (compostos quaternários de amónio). Ao selecionar os produtos de desinfecção, devem ser escolhidos desinfetantes com espectros de ação adequados: bactericida, levurocida e virucida. Depois da desinfecção com pano, o produto deve ser inspecionado relativamente a sujidade visível. Se necessário, repita a desinfecção com pano. Após a desinfecção com pano, o funcionamento do dispositivo tem de ser controlado (capítulo "12. Controlo do funcionamento").

20. VIDA ÚTIL

Tourniquet Touch TT15

A vida útil do dispositivo é de 7 anos, em caso de utilização conforme o previsto.

Data de fabrico: v. placa de características.

Tubo de ligação

A vida útil do tubo de ligação é de 8 anos.

21. ELIMINAÇÃO

O dispositivo e a bateria têm de ser eliminados separadamente.

- ▶ Retire a bateria do dispositivo.

Dispositivos elétricos e eletrónicos



Não descarte aparelhos elétricos e eletrónicos junto com o lixo doméstico. A eliminação dentro da UE tem de cumprir com a Diretiva 2012/19/UE (Diretiva REEE). Em países fora da UE, o dispositivo deve ser eliminado conforme os regulamentos legais locais.

Bateria

O dispositivo contém uma bateria recarregável necessária para operar ou para determinadas funções.



Não elimine a bateria junto com o lixo doméstico. A bateria deve ser eliminada de acordo com os regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis.



CUIDADO

Proteja a bateria do calor, não a abra nem curto-circuite, não mergulhe em água nem atire para o fogo.

Acessórios

Os produtos utilizados ou danificados devem ser eliminados de acordo com os regulamentos nacionais e internacionais aplicáveis.

22. NÚMEROS DE ARTIGO

REF	Designação	Peças aplicadas para:	
		Capítulo "13.1 Garrote com braçadeira simples"	Capítulo "13.2 Irrigação com braçadeira de infusão por pressão"
01-15-000	Tourniquet Touch TT15		
	Peça suplente		
20-20-744	Tubo de ligação em espiral, azul, comprimento esticado 3,0 m	x	
20-20-740	Tubo de ligação em espiral, preto; comprimento esticado 3,0 m		x
20-20-944	Tubo de ligação liso, azul; comprimento 4,5 m	x	
01-00-510	Tubo de ligação em espiral, azul, comprimento esticado 6,0 m	x	
01-00-530	Tubo de ligação em espiral, preto; comprimento esticado 6,0 m		x
22-50-406	Tampões para teste de fugas para o canal para a braçadeira		
22-50-409	Tampões para canal de irrigação		
01-00-410	Cabo de alimentação UE, V-Lock, 4 m		
01-00-420	Cabo de alimentação CH, V-Lock, 4 m		
01-00-430	Cabo de alimentação GB, V-Lock, 4 m		
01-00-440	Cabo de alimentação EUA, V-Lock, 4 m		
01-00-450	Cabo de alimentação CN, V-Lock, 5 m		
01-00-460	Cabo de alimentação AU, V-Lock, 4 m		
01-00-470	Cabo de alimentação JP, V-Lock, 4 m		
	Acessórios		
01-00-100	Suporte com cesto para Tourniquet		
	Braçadeiras para garrote, descartáveis		
20-34-700SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para bebé, comprimento 20 cm	x	
20-34-710SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para criança, comprimento 30 cm	x	
20-34-711SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para braço, comprimento 35 cm	x	
20-34-712SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para braço, longo, comprimento 46 cm	x	
20-34-715SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para perna/braço, cónica, comprimento 46 cm	x	
20-34-722SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para perna, cónica, comprimento 61 cm	x	
20-34-727SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para perna, longa, cónica, comprimento 76 cm	x	
20-34-728SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para perna, extralonga, cónica, comprimento 86 cm	x	
20-34-729SLZ-1	Tourniquet Dispo Cuff, braçadeira simples para perna, superlonga, cónica, comprimento 107 cm	x	
	Braçadeiras para garrote, reutilizáveis		
20-75-700	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, comprimento 20 cm	x	
20-75-710	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, comprimento 30 cm	x	
20-75-711	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, comprimento 35 cm	x	
20-75-712	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, comprimento 46 cm	x	
20-75-715	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, cónica, comprimento 46 cm	x	
20-75-722	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, cónica, comprimento 61 cm	x	
20-75-727	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, cónica, comprimento 76 cm	x	
20-75-728	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, cónica, comprimento 86 cm	x	
20-75-729	Tourniquet Wipe Cuff, braçadeira simples, cónica, comprimento 107 cm	x	
20-54-700	Braçadeira simples para bebé, comprimento 20 cm	x	
20-54-710	Braçadeira simples para criança, comprimento 30 cm	x	
20-54-711	Braçadeira simples para braço, comprimento 35 cm	x	
20-54-712	Braçadeira simples para braço, comprida, comprimento 46 cm	x	
20-54-729	Braçadeira simples para perna integral, súper comprida, comprimento 107 cm	x	
20-54-512	Braçadeira simples para perna/braço, cónica, comprimento 46 cm	x	
20-54-522	Braçadeira simples para perna integral, cónica, comprimento 61 cm	x	
20-54-527	Braçadeira simples para perna integral, comprida, cónica, comprimento 76 cm	x	
20-54-528	Braçadeira simples para perna integral, extra comprida, cónica, comprimento 86 cm	x	
20-64-700	Braçadeira simples em silicone para bebé, comprimento 20 cm	x	
20-64-710	Braçadeira simples em silicone para criança, comprimento 30 cm	x	
20-64-611	Braçadeira simples em silicone para braço, comprimento 35 cm	x	
20-64-612	Braçadeira simples em silicone para braço, comprida, comprimento 46 cm	x	
20-64-512	Braçadeira simples em silicone para perna/braço, cónica, comprimento 46 cm	x	

REF	Designação	Peças aplicadas para:	
		Capítulo "13.1 Garrote com braçadeira simples"	Capítulo "13.2 Irrigação com braçadeira de infusão por pressão"
20-64-522	Braçadeira simples em silicone para perna integral, cônica, comprimento 61 cm	x	
20-64-527	Braçadeira simples em silicone para perna integral, comprida, cônica, comprimento 76 cm	x	
20-64-528	Braçadeira simples em silicone para perna integral, extra comprida, cônica, comprimento 86 cm	x	
	Braçadeira de infusão por pressão de uso único		
56-01-300	Dispo Infusor 3000 ml com Luer Lock		x
	Braçadeira de infusão por pressão, reutilizável		
52-01-300	Braçadeira de infusão por pressão 3000 / 5000 ml com Luer Lock		x
57-01-300	Infusor 3000 com Luer Lock		x

23. DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS

	Dispositivo médico		Pressão atmosférica, limite
	Fabricante		Peça aplicada do tipo B
	Data de fabrico		Ligação equipotencial (POAG)
	N.º do artigo		Não descarte aparelhos elétricos e eletrônicos junto com o lixo doméstico
	N.º de série		Não elimine a bateria junto com o lixo doméstico
	Tipo		Marca CE com número de identificação do organismo notificado.
	Observe as instruções de utilização		Este produto contém determinadas substâncias nocivas e pode ser usado em segurança durante a sua vida útil em condições de proteção do ambiente (anos indicados pelo número ao centro), após a qual deverá ser conduzido para o sistema de reciclagem.
	Cumpra as instruções de utilização		Num plano inclinado > 5°, o suporte pode cair. Ao transportar o suporte, observe as instruções de utilização 004-01-0336 - Suporte móvel, capítulo "Condições de transporte".
	Atenção		CUIDADO Perigo de choque elétrico Não abrir. Mande pessoal técnico qualificado realizar as reparações
	Não apto para utilização em RM		
	Cuidado: A compra ou a prescrição deste produto por um médico está sujeita a restrições da legislação federal. Apenas válido para os EUA e o Canadá.		
	Limite de temperatura		
	Humidade do ar, limite		

Destina-se a permanecer vazio.