

A 3D anatomical illustration of a human head and neck in profile, facing left. The brain and spinal cord are rendered in a vibrant blue color, with a semi-transparent effect showing internal structures. The background is a light blue gradient with a pattern of faint, overlapping circles.

Avançado Soluções de Neuromonitorame nto

**Neuromonitoramento multimodal
com cateteres de medição**

- 3 Neuromonitoramento multimodal
- 5 Amplo portfólio de cateteres de medição Benefícios
- 6 do NEUROVENT
- 8 Transferência de valores de medição para o monitor do
- 10 paciente Medição contínua da pressão intracraniana
- 12 NEUROVENT-PTO
- 14 Monitores de tela sensível
- 18 ao toque Dispositivos de
- 20 exibição de dados Solução
- 22 de software Aplicação de
- 24 cateteres Lista de produtos
- 31 O que podemos fazer por você?



Cateteres de medição

Parâmetros importantes medidos com cateteres de microchip de alta precisão

- **PIC (pressão intracraniana)**
- **ICT (temperatura intracraniana)**
- **p O_{ti2} (pressão parcial de oxigênio)**

O neuromonitoramento multimodal realizado com o cateter de medição no

O campo da neurocirurgia permite o reconhecimento precoce de possíveis danos cerebrais.

O ICP é medido usando sensores de pressão semicondutores. O processo de extinção de

A fluorescência é usada para medir p O_{ti2}. Conseqüentemente, o nível e as alterações na

Os parâmetros são medidos com segurança, rapidez e precisão.



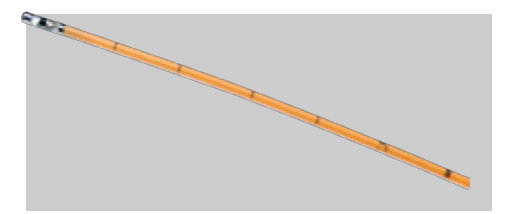


- Epidural
- Parênquima
- Ventricular

Locais de medição

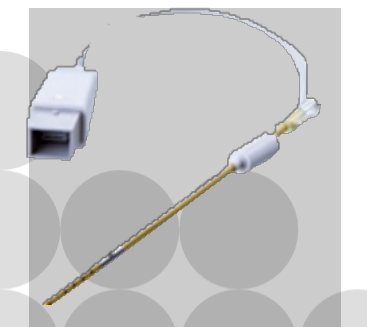
Parênquima

- **NEUROVENT-P / NEUROVENT-PX**
Medição da PIC parenquimatosa
- **NEUROVENT-P-TEMP**
ICP parenquimatosa e medição de temperatura
- **Série NEUROVENT-PTO**
ICP parenquimatosa, temperatura e medição de O_{t12}
- **NEUROVENT-TO**
Temperatura parenquimatosa e $p O_{t12}$ medição



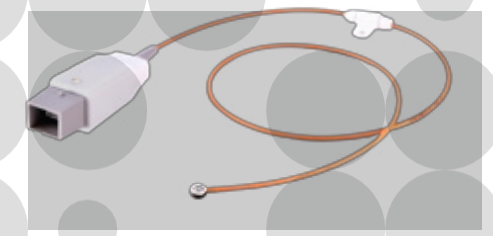
Ventricular

- **Série NEUROVENT**
Medição da PIC ventricular e drenagem do LCR
- **Série NEUROVENT-TEMP**
Medição da PIC ventricular e da temperatura com drenagem do LCR
- **NEUROVENT - Alojamento da luva**
Drenagem ventricular do LCR e medição da PIC parenquimatosa
- **NEUROVENT VP 16**
Drenagem ventricular do LCR e medição da PIC parenquimatosa, com possibilidade de ativação por neurônios



Epidural

- **NEURODUR**
Medição da PIC epidural
- **NEURODUR-TEMP**
Medição da PIC epidural e da temperatura



Vantagens clínicas

de cateteres RAUMEDIC NEUROVENT

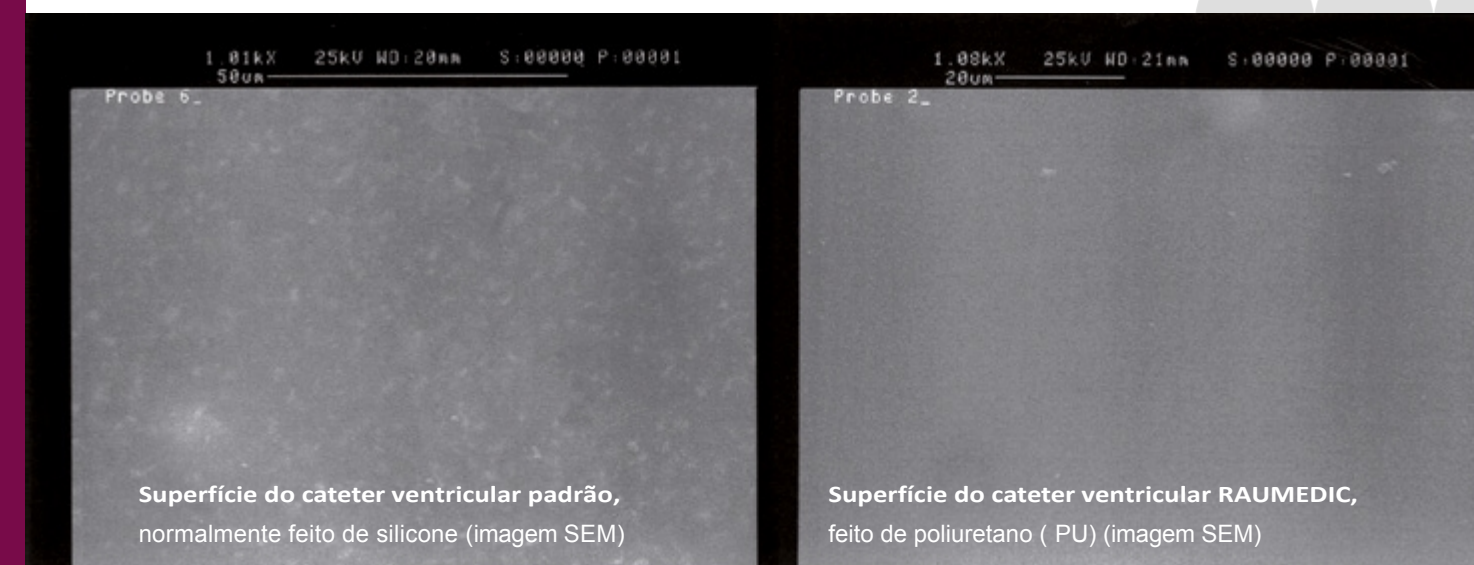
- + Sistema Plug & Play - não é necessária a calibração do cateter
- + Compatível com todos os monitores de pacientes
- + padrão Excelente estabilidade e linearidade de
- + medição
- + RM condicional a 1,5 T e 3,0 T¹ - não é necessária nenhuma intervenção cirúrgica e disposição do cateter

A alteração do monitor sem perda de medição do ICP é possível usando o simulador de ponto zero (NPS2)*

¹ Indicado em testes laboratoriais não clínicos.
*Para obter mais informações sobre o NPS2, dê uma olhada na página

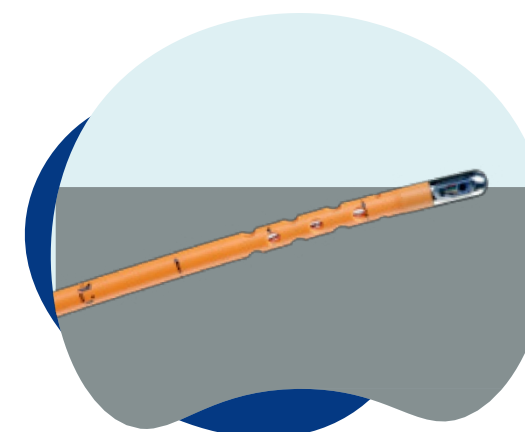
Comparação de superfícies de materiais

Os cateteres ventriculares da RAUMEDIC são feitos de poliuretano (PU), em comparação com os cateteres ventriculares padrão, que normalmente são feitos de silicone. A diferença das estruturas de superfície dos cateteres distintos fica clara em um microscópio eletrônico de varredura (SEM).



"Materiais inovadores

"Estrutura de superfície lisa



Vantagens do cateter de microchip NEUROVENT da RAUMEDIC em comparação com um sistema EVD

- Medição contínua da PIC e drenagem do LCR
- Medição precisa da variação de pressão
- Sem artefatos devido à movimentação do paciente ou à abertura da válvula de drenagem do LCR
- Nenhuma influência de falha hidrostática
- Adaptação rápida de alterações na PIC



Veja mais dados técnicos e informações sobre o produto na página 24.

rau.md/icp

Acessórios

O Zero-Point Simulator NPS2 é conectado diretamente à porta de pressão arterial invasiva (IBP) do monitor do paciente.

Todos os cateteres RAUMEDIC são calibrados no processo de fabricação e, portanto, estão prontos para uso.

O Simulador de Ponto Zero NPS2 é usado para transferir o "zero" para o monitor do paciente.

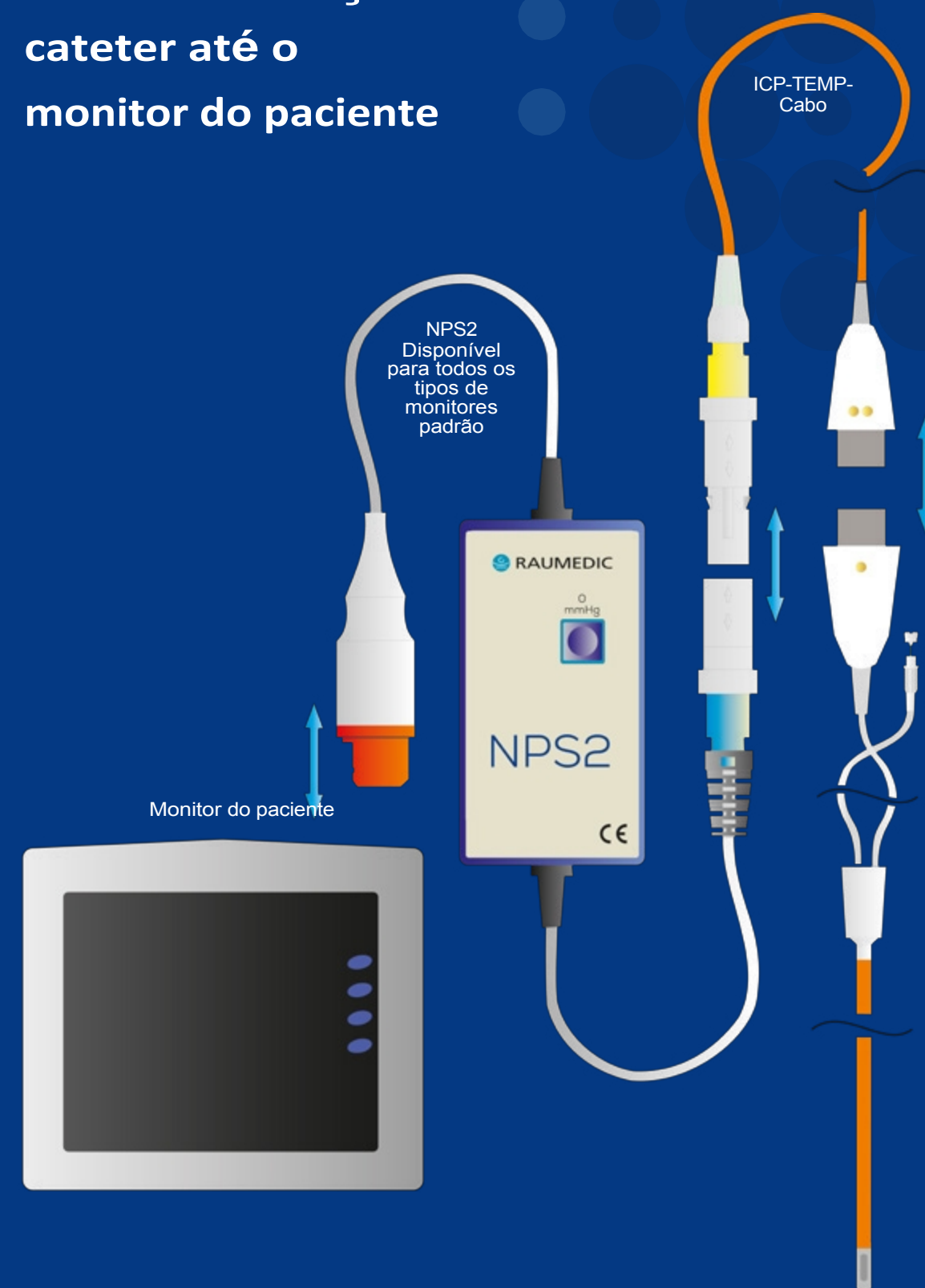
Suas vantagens

- Adaptadores disponíveis para todos os monitores de pacientes comuns*
- Conexão direta com o monitor do paciente
- Não é necessário monitor de PIC
- Sistema Plug & Play - não é necessária a calibração do cateter



*Veja a lista completa de adaptadores, bem como outros dados técnicos e informações sobre o produto na página 25.

Cadeia de medição do cateter até o monitor do paciente



Veja mais dados técnicos e informações sobre o produto na página 25.

Medição da PIC durante o transporte do paciente



Cadeia de medição do cateter até o visor de pressão NPS3



O transporte intra-hospitalar de pacientes criticamente enfermos com doenças cerebrais graves está associado a um índice considerável de complicações.

Portanto, realizar o transporte de pacientes graves sob monitoramento da PIC muitas vezes pode ser crucial para obter resultados positivos para o paciente.

O dispositivo de exibição de pressão alimentado por bateria NPS3 pode ser simplesmente conectado ao nosso ICP-TEMP-Cable, que, por sua vez, pode ser conectado a um cateter de medição.

Grandes vantagens durante o transporte de pacientes

- Monitoramento da PIC durante o transporte do paciente
- Dispositivo de exibição alimentado por bateria
- Nenhum outro monitor é necessário
- Sistema Plug & Play - não é necessária a calibração do cateter

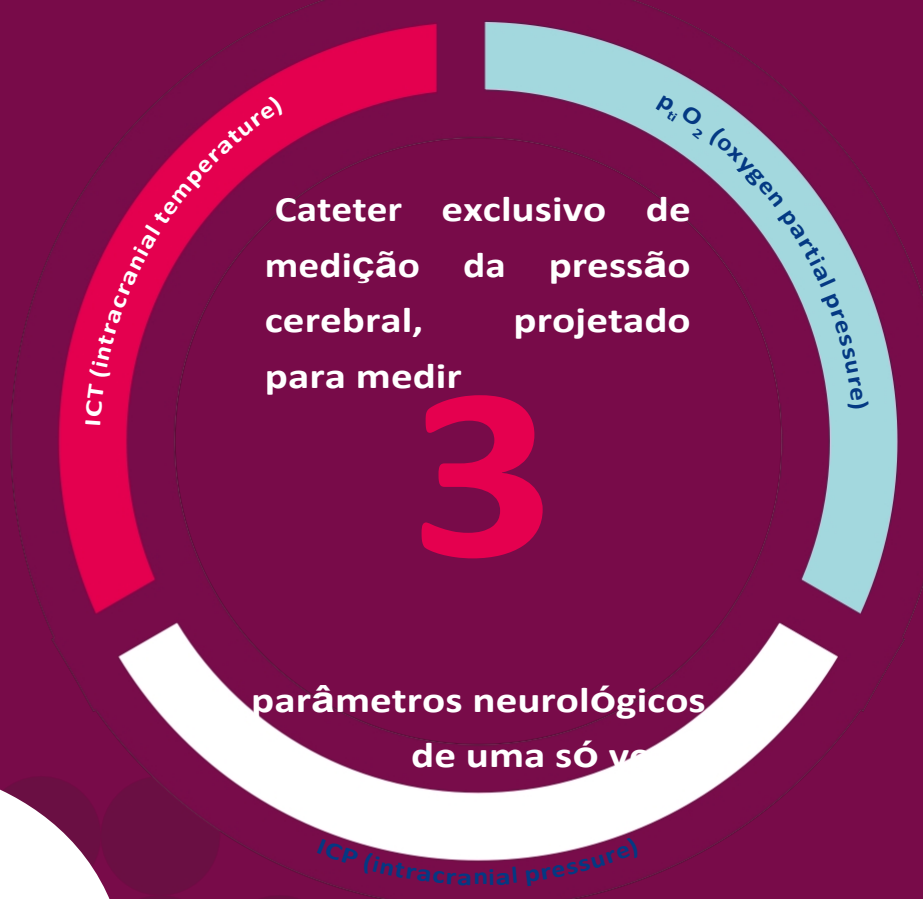


Veja mais dados técnicos e informações sobre o produto na página 25.

rau.md/hps3



Um cateter, Três funções de medição



Cateter exclusivo de medição da pressão cerebral, projetado para medir

parâmetros neurológicos de uma só vez



Para medir p_iO₂, é usado o processo de extinção da fluorescência. Ao mesmo tempo, a pressão do parênquima é medida

com o mesmo cateter de medição por meio de sensores de pressão semicondutores.

A medição da pressão parcial de oxigênio registra o oxigênio disponível no tecido cerebral. Isso garante que possíveis danos cerebrais sejam rapidamente detectados e que medidas apropriadas para evitar a isquemia cerebral possam ser tomadas.



Único vantagens do de uma produto unidade

que mede três parâmetros ao mesmo tempo: pressão, temperatura e p_iO₂ em um cateter via sistema Plug & Play - sem calibração

- Não há consumo de oxigênio pelo sensor O₂
- Não requer refrigeração
- Dispositivos de registro e exibição de dados disponíveis*

NEUROVENT-PTO



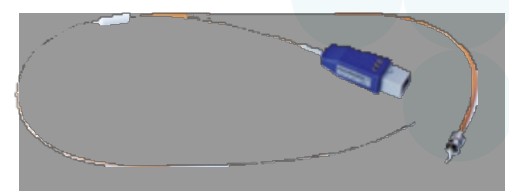
NEUROVENT-TO

Cateter para medição de temperatura e p_iO₂



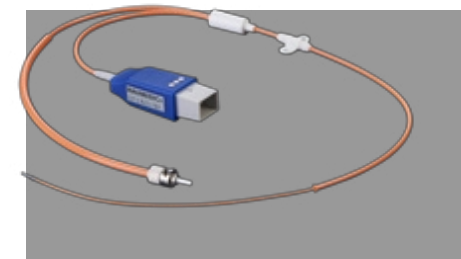
NEUROVENT-PTO 2L

Cateter especialmente desenvolvido para craniotomias que mede a PIC, a temperatura e o p_iO₂



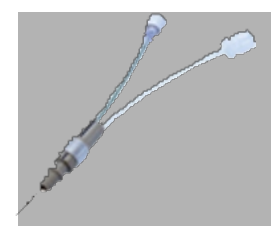
PARAFUSO NEUROVENT-PTO 2L

Cateter para medição de PIC, temperatura e p_iO₂ para aplicação com BOLT KIT PTO 2L e um cateter de microdiálise



KIT DE PARAFUSOS PTO 2L

BOLT de dois lúmens para implantação segura e funcional do BOLT NEUROVENT-PTO 2L e um cateter de microdiálise



*Encontre mais dados técnicos e informações sobre o produto na página 26.

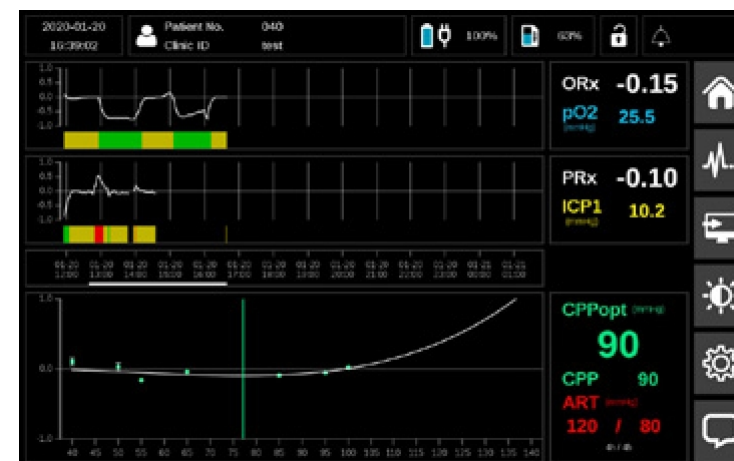
rau.md/pto

Monitoramento neurológico inteligente

A próxima geração de dispositivos inteligentes de monitoramento de neurônios

Para o cálculo e a visualização de parâmetros vitais

O RAUMED NeuroSmart está disponível para a visualização e o armazenamento dos dados de medição da PIC e da PICT (por telemetria). Em outra versão, o RAUMED NeuroSmart logO, a pressão parcial de oxigênio pO_{t2} também pode ser registrada e visualizada.



Exibição de ORx, PRx e CPPopt
Curva de regressão CPPopt



Dados em tempo real
Visualização de gráfico ao vivo

Vantagens e recursos

- ### Recursos
- Tela colorida sensível ao toque
 - As cores podem ser definidas individualmente
 - Cálculo de PRx, ORx e CPPopt
 - Várias opções de escala
 - Exibição das curvas e do gráfico de tendências
 - 2 interfaces USB (pendrive e conexão com PC)

- ### Vantagens clínicas
- Exibição da PIC, temperatura cerebral, pO_{t2} , ART, CVP, amplitudes da ICPA
 - Armazenamento integrado de dados por até 10 dias
 - Alarmes sonoros e visuais
 - Possibilidade de operação com bateria / rede elétrica
 - Uso de celulares
 - Possibilidade de conexão com o monitor do paciente
 - Fixação ao poste

Veja mais dados técnicos e informações sobre o produto na página 26.

rau.md/neurosmart

Recursos do dispositivo

- Pressão invasiva (2 x)
- Pressão de telemetria (1 x)
- Pressão parcial de oxigênio (1 x) (somente RAUMED NeuroSmart logO)
- Temperatura (2 x ICT)
- Saídas analógicas (2 x)
- Interfaces USB (2 x)
- Saída de gravação analógica (1 x)

Conexões RAUMED NeuroSmart logO

2 interfaces
entradas
USB

Informações gerais

Tela LCD, colorido, 10 polegadas

**Gráficos /
exibição de
tendências** Seleccionável via menu

Limites de alarme Seleccionável via menu

Dimensões Aprox. 310 x 225 x 150 mm (L x C x P)

Massa Aprox. 3 kg com a bateria e o suporte de

apoio Fonte de alimentação Bateria interna com adaptador de
energia

**Período de
operação no
modo de bateria** ≥ 4 h
(carregado, bateria nova, todos os canais ocupados)



Veja mais dados técnicos e informações sobre o produto na página 26.

rau.md/neurosmart



18 **Mais
informação
es
Soluções
de
monitoram
ento**

No tratamento neurocrítico ou neurointensivo, o monitoramento das funções fisiológicas vitais dos pacientes desempenha um papel central.

O MPR2 logO DATALOGGER e o EASY logO da RAUMEDIC Existem soluções abrangentes de monitoramento para isso.

**Manter-se atento às principais
funções vitais em todos os
momentos**

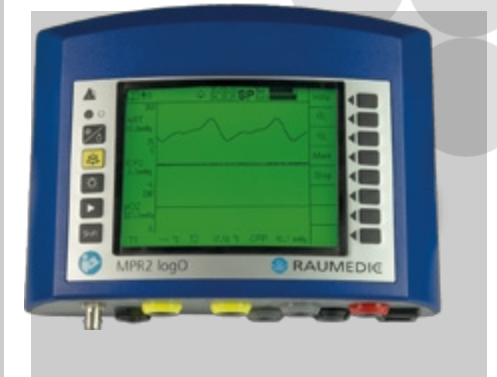
**EASY logO: exibição
simples de dados**

Para exibição de dados de ICP, temperatura e pressão parcial de oxigênio.



**logO DATALOGGER do MPR2:
Fácil visualização e registro**

Para exibição e registro de ICP, temperatura e pressão parcial de oxigênio - e visualização de parâmetros como curvas e gráficos de tendências.



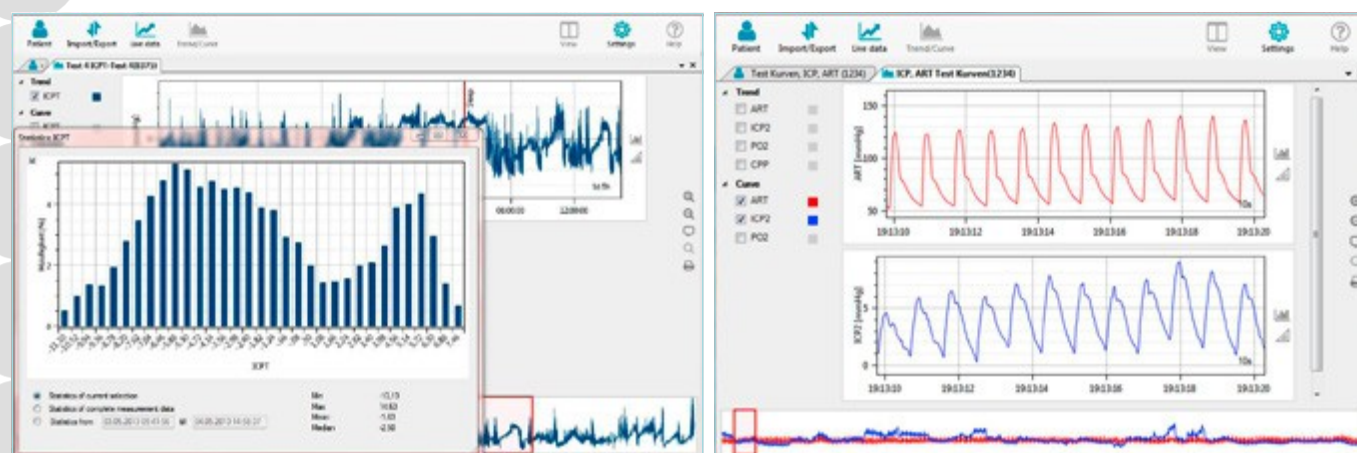
Operação da rede elétrica	✓	✓
Bateria recarregável	✗	✓
2 x saídas analógicas (Transferência do valor da pressão)	✓	✓
Interface USB	✗	✓
Armazenamento de dados	✗	✓
Exibição da curva	✗	✓
Possível exibição de		
• ICP	✓	✓
• p O _{i2}	✓	✓
• Temperatura	✓	✓
• ICPR	✓	✓
• ARTE	✗	✓
• CPP	✗	✓



RAUMED DataView

Software para transferência dados de medição em um PC ou laptop

O RAUMED DataView é uma solução de software* para a transferência de dados registrados e salvos nos dispositivos RAUMEDIC para um computador para visualização.



*Nenhum produto médico de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745.
O aplicativo não é necessário para a operação e o uso pretendido dos dispositivos.

"Benefícios do DataView RAUMED

- + Não é necessária conexão com a Internet
- + Exibição de ICP, temperatura, pO_{i2} e ART no PC Exibição
- + ampliada de PRx, ORx e CPPopt
- + Representação gráfica (comparativa) de dados
- + Funções de filtro para pesquisa de dados
- + Exportação de dados para o formato CSV, EDF, PDF e RAUMED DataView (dv.data)



Acessórios para aplicativos

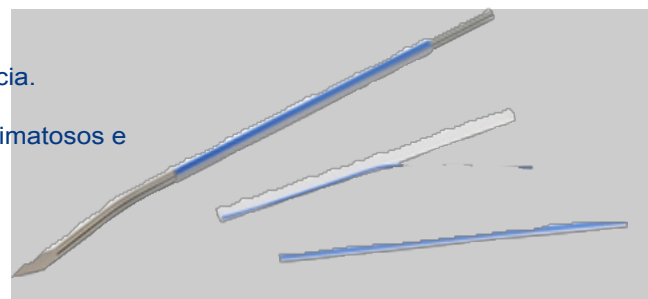
Acessórios de aplicação de uso único para a tunelização subcutânea dos cateteres RAUMEDIC.

Manga de tunelamento emendável

As mangas de tunelamento RAUMEDIC são feitas de material polimérico biocompatível, testado in vitro de acordo com a norma EN ISO 10993-1.

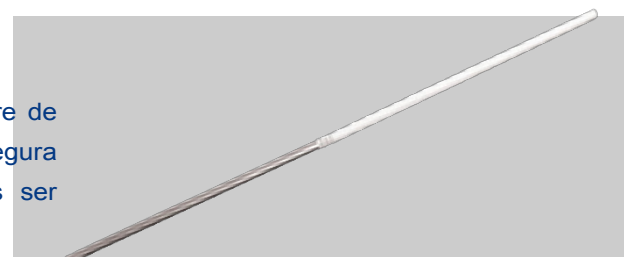
A luva é chanfrada para aplicações de baixa resistência.

Disponível em duas versões: para cateteres parenquimatosos e ventriculares, NEUROVENT-PTO 2L.



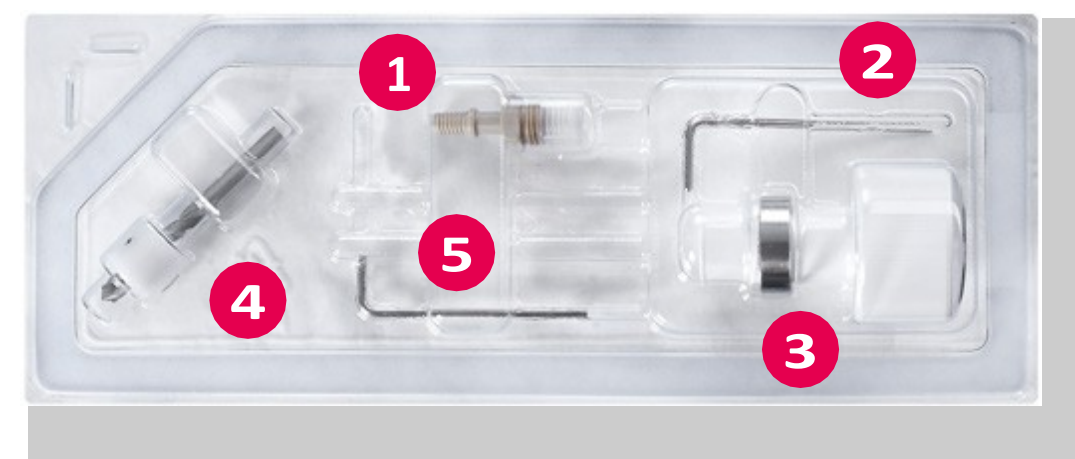
KIT de tunelamento

Com sua conexão do trocarte semelhante a uma árvore de abeto, o KIT de tunelamento proporciona uma fixação segura para a manga de tunelamento, que é cortada após ser colocada sob o couro cabeludo.



KIT DE PARAFUSOS E BROCAS

Um método reconhecido para inserir um cateter é usar uma furadeira e uma broca apropriada para passá-lo pela calvária. Para posicionar com segurança o cateter de medição, um BOLT é parafusado no orifício perfurado. Nosso KIT BOLT-DRILL oferece os componentes necessários em um único conjunto.



Componentes do kit de parafusos

1. Parafuso de polímero com tampa de fixação e anel
2. Abridor Dura
3. Ferramenta de rosca

Componentes do KIT DE BROCA

4. Broca com bujão
5. Chave Allen

Vantagens do kit de parafusos

- Material adequado para todos os métodos de geração de imagens
- Altura baixa do BOLT
- Rosca autocortante com função de vedação

Disponível em duas versões: para parênquima e cateteres ventriculares, NEUROVENT-PTO 2L.

Veja a lista completa de artigos e informações técnicas sobre produtos na página 28.

rau.md/neuroacc



Lista de produtos

Medidas parenquimatosas

Produtos artigo	Versão do produto	Dimensão	Número do
NEUROVENT-P	ICP	5F	092 946-001
NEUROVENT-PX	ICP	5F	091 580-001
NEUROVENT-P-TEMP	ICP + temperatura	5F	094 268-001
NEUROVENT-PTO	ICP + temperatura + p O _{ti2} Aplicação com o BOLT-DRILL KIT PTO	5F	095 008-001 092 380-001
NEUROVENT-PTO 2L	ICP + temperatura + p O _{ti2}	5F	095 108-001
PARAFUSO NEUROVENT-PTO 2L	ICP + temperatura + p O _{ti2} Aplicação com BOLT KIT PTO 2L e KIT DE BROCA CH9	5F	095 308-001 096 076-001 091 668-002
NEUROVENT-TO	Temperatura + p O ₂ Aplicação com o BOLT-DRILL KIT PTO	3F	095 908-001 092 380-001

Medições ventriculares

Produtos artigo	Versão do produto	Dimensão	Número do
NEUROVENT	ICP + drenagem, com estilete	9F	092 956-001
NEUROVENT	6FICP + drenagem	6F	094 678-001
NEUROVENT-IFD-S	ICP + drenagem, fio-guia interno macio	9F	091 678-001
NEUROVENT-IFD-R	ICP + drenagem, fio-guia interno rígido	9F	095 317-001
NEUROVENT - Alojamento da (ventricular),	mangal ICP (parênquima), drenagem	9F	091 576-001
	com alojamento de luva	9F	096 704-001
NEUROVENT VP (ventricular),	16ICP (parênquima), drenagem neuronavegável		
NEUROVENT-TEMP	ICP + drenagem + temperatura, com estilete	9F	094 278-001
SICP + drenagem + temperatura	NEUROVENT-TEMP-IFD- fio-guia interno macio		
NEUROVENT-TEMP-IFD-R	ICP + drenagem + temperatura fio-guia interno rígido		

Medições epidurais

Cateteres

Dados técnicos	Faixa
de medição de pressão	-40 a +400 mmHg (-5,3 a 53 kPa)

Frequência de corte superior	20.000 Hz (-3 dB)
Material do cateter	Poliuretano
Sensor de temperatura da faixa de medição	+25°C a +45°C
Sensibilidade à pressão	5 µV/mmHg
Faixa de medição p O _{ti2}	0-200 mmHg
Comprimento do cateter elétrico (da ponta ao conector)	
- Parênquima	aprox. 55 cm
- Ventricular	aprox. 55 cm
- Epidural	aprox. 55 cm

* Precisão da medição ± 2,5 mmHg (para < 120 mmHg)

Pressão de deriva zero

Ø Desvio de 0,6 mmHg após 5 dias*

* Avaliação do teste de bancada do novo sensor Raumedic Neurovent-P ICP: um relatório técnico do grupo BrainIT Citerio G., Piper I., Cormio M., Galli D., Cazzaniga S., Enblad P., Nilsson P., Contant C. e Chambers I., BrainIT Group Acta Neurochirurgica (Wien). 2004, agosto; DOI: 10.1007/s00701-004-0351-z



Cabos de conexão

Produtos	Descrição do produto	Número do artigo
Cabo ICP-TEMP	Cabo de conexão entre o cateter ICP e o simulador de ponto zero NPS2	094 328-001
Adaptador ICP-TEMP	Adaptador entre o simulador de ponto zero NPS2 e monitor do paciente	094 323-001
9F 094 288-001		
Adaptador ICP-TEMP Philips/HP	Adaptador entre o simulador de ponto zero NPS2	094 047-001
9F 095 327-001		

e monitor de paciente Philips/HP

Produto	Versão	Dimensão	Número do artigo
NEURODUR	ICP	5,8 x 2,1 mm (cabeça de medição)	092 976-001
NEURODUR-TEMP	ICP + temperatura	5,8 x 2,1 mm (cabeçote de medição)	094 298-001

NPS2 Siemens/Dräger
Infinity
NPS2 Philips/HP
NPS2 Nihon Kohden BSM

41xx Cabo adaptador para o monitor de paciente Nihon Kohden BSM 41xx
Cabo adaptador para monitor de paciente Siemens/Dräger Infinity 092 627-001
Cabo adaptador para monitor de paciente Philips/HP 092 637-001

NPS2 GE/MARQUETTE	Cabo adaptador para monitor de paciente GE/MARQUETTE	093 807-001
NPS2 SpaceLabs	Cabo adaptador para monitor de paciente SpaceLabs	091 715-001
NPS2 GE	Cabo adaptador para monitor de paciente GE	093 999-001
NPS2 Fukuda Denshi	Cabo adaptador para monitor de paciente Fukuda Denshi	096 003-001
NPS3	Dispositivo de pressão operado por bateria	091 656-001

Simulador de ponto zero NPS2 para outros tipos de monitores, mediante solicitação

Parcial de oxigênio medição de pressão

26

Produtos artigo	Versão do produto	Dimensão	Número do
NEUROVENT-PTO	ICP + temperatura + p O ₁₂ Aplicação com o BOLT-DRILL KIT PTO	5F	095 008-001 092 380-001
NEUROVENT-TO	Temperatura + p O ₁₂ Aplicação com o BOLT-DRILL KIT PTO	3F	095 908-001 092 380-001
NEUROVENT-PTO 2L	ICP + temperatura + p O ₁₂	5F	095 108-001
PARAFUSO NEUROVENT-PTO 2L	ICP + temperatura + p O ₁₂ Aplicação com BOLT KIT PTO 2L e KIT DE BROCA CH9	5F	095 308-001 096 076-001 091 668-002
logO FÁCIL	Exibição de dados		095 264-002
logO DATALOGGER MPR2	Registro e armazenamento de dados		095 254-002
RAUMED NeuroSmart logO	Registro e armazenamento de dados		095 294-001

RAUMED NeuroSmart e acessórios

Produtos	Número do artigo
RAUMED NeuroSmart	095 284-001
Cabo ICP-TEMP	094 328-001
RAUMED DataView*	296 900-001
Cabo USB*	283 949-001
Adaptador de energia NeuroSmart	284 037-001
Rec-BNC-Cabo NeuroSmart*	096 096-001



Logomarca e acessórios RAUMED NeuroSmart

Produto	Número do artigo
RAUMED NeuroSmart logO	095 294-001
Tomada de força por cabo	095 624-001
Cabo LWL	095 657-001
Cabo ICP-TEMP	094 328-001
RAUMED DataView*	296 900-001
Cabo USB*	283 949-001
Adaptador de energia NeuroSmart	284 037-001
Cabo Rec-BNC NeuroSmart*	096 096-001

*Nenhum produto médico de acordo com o Regulamento (UE) 2017/745.

Acessórios para todos os dispositivos

Produtos	Artigo número	RAUMED NeuroSmart	RAUMED NeuroSmart logO	logO DATALOGGER MPR2	logO FÁCIL
Tomada de força por cabo	095 624-001	x	x	x	
Cabo LWL	095 657-001	x	x	x	
Cabo ICP-TEMP	094 328-001	x	x	x	
Adaptador ICP-TEMP	094 323-001			x	
Adaptador de energia principal	284 017-001				x
logO FÁCIL					
Adaptador de energia de amplo alcance	284 027-001			x	
MPR 1/2					
Suporte de suporte DATALOGGER	283 957-002			x	x
Suporte de tabela DATALOGGER	283 959-002			x	x
RAUMED DataView*	296 900-001	x	x	x	
Cabo USB*	283 949-001	x	x	x	
Adaptador de energia NeuroSmart	284 037-001	x	x		
Rec-BNC-Cabo NeuroSmart*	096 096-001	x	x		
RAUMEDIC ao monitor do paciente					
Registrador de dados de cabos GE/MARQUETTE	094 858-001	x	x	x	x
Registrador de dados de cabos Philips/HP	094 868-002	x	x	x	x
Registrador de dados de cabos Siemens/Dräger Infinity	094 878-002	x	x	x	x
Registrador de dados de cabos Nihon Kohden 41xx SpaceLabs	094 967-001	x	x	x	x
Registrador de dados de cabos	095 017-001	x	x	x	x
Cabos transdutores entre o dispositivo RAUMEDIC e o transdutor descartável					
Cabo transdutor Medex MX 960	095 974-001	x	x	x	
Cabo transdutor Edwards TRUWAVE	096 036-001	x	x	x	
Cabo transdutor Becton Dickinson	096 046-001	x	x	x	
Cabo transdutor Combitrans	096 664-001	x	x	x	
Cabo transdutor pvb xtrans	096 494-001	x	x	x	



27

Acessórios para cateteres

Manga de tunelamento emendável

Produtos	Número do artigo
Luva de tunelamento divisível CH8 (para cateteres parenquimatosos)	090 506-002
Luva de tunelamento divisível CH12 (para cateteres ventriculares e NEUROVENT-PTO 2L)	090 717-001

KIT de tunelamento

Produto	Número do artigo
Tunelamento KIT CH8 (para cateteres parenquimatosos)	090 516-001
Tunelamento KIT CH12 (para cateteres ventriculares e NEUROVENT-PTO 2L)	090 727-001



KIT DE PARAFUSOS E BROCAS

Produto	Versão	Número do artigo
KIT DE PARAFUSOS CH5	Para cateteres parenquimatosos	091 868-002
KIT DE BROCA CH5	Para BOLT KIT CH5	091 878-002
KIT DE PARAFUSOS E BROCAS CH5	Conjunto para cateteres parenquimatosos	091 888-001
KIT DE PARAFUSOS PTO	Para cateteres NEUROVENT-PTO/TO	091 828-002
KIT DE PARAFUSOS E BROCA PTO	Para cateteres NEUROVENT-PTO/TO	091 868-002
KIT DE PERFURAÇÃO DE PARAFUSOS COM PARAFUSOS VP 16	Conjunto para cateteres ventriculares NEUROVENT VP 16 e NEUROVENT - Alojamento da luva	091 898-001 092 969-001
RALK - Furadeira manual	Furadeira autoclavável	231 584-002



Referências

Pôster (2015) Medstar Washington Hospital Center, Washington, D.C., RAUMEDIC Bolt: Experiência clínica inicial em uma população neurocirúrgica, MD Rocco Armonda, MD Daniel Felbaum, MD Kyle Mueller, MD Anthony Conte, MD R. Bryan Mason, MD Edward Aulisi;

Journal of Clinical Neuroscience (2011), DOI:10.1016/j.jocn.2011.04.026, An outcome analysis of two different procedures of burr-hole trephine and external ventricular drainage in acute hydrocephalus, Petra Schödel, Martin Proescholdt, Odo-Winfried Ullrich, Alexander Brawanski, Karl-Michael Schebesch;

www.neurosurgery-online.com (2010), Neurosurgery 67:1716-1723, Evaluation of a Novel Brain Tissue Oxygenation Probe in an Experimental Swine Model, MD Berk Orakcioglu, MD Oliver W. Sakowitz, MD Jan-Oliver Neumann, MD Modar M. Kentar, MD PhD Andreas Unterberg, MD PhD Karl L. Kiening;

Acta Neurochir (2009) DOI 10.1007/s00701-009-0532-x, Brain tissue oxygen monitoring: a study of in vitro accuracy and stability of NEUROVENT-PTO and Licox sensors, Karlis Purins, Per Enblad, Bo Sandhagen, Anders Lewén;

Acta Neurochir (Wien) (2004) DOI 10.1007/s00701-004-0351-z, Bench test assessment of the new RAUMEDIC NEUROVENT-P ICP sensor: a technical report by the BrainIT group, G. Citerio, I. Piper, M. Cormio, D. Galli, S. Cazzaniga, P. Enblad, P. Nilsson, C. Contant e I. Chambers em nome do BrainIT Group;

Journal of Neuroscience Methods 139 (2004) 161-165, Accuracy and stability of temperature probes for intracranial application, Beat Alessandri, Bernd M. Hoelper, Robert Behr, Oliver Kempfski;

Acta Neurochir (2003) 145: 185-193, DOI 10.1007/s00701-002-1052-0, Avaliação clínica de uma nova pressão intracraniana dispositivo de monitoramento, R. Stendel, J. Heidenreich, A. , R. Akhavan-Sigari, R. Kurth, T. Picht, T. Pietilä, O. Suess, C. Schilling Kern, J. Meisel e M. Brock.

O que podemos fazer por você?

Serviço global

Localização | Grupo RAUMEDIC

Sede alemã

RAUMEDIC AG
Hermann-Staudinger-Str. 2
95233 Helmbrechts
T +49 9252 359-1587
F +49 9252 359-513333 (pedidos)

neuromonitoring@raumedic.com
raumedic.com/neuromonitoring

