

# Tecnologia ferroviária

Pressostatos - Transmissores de pressão - Termostatos



### Sistemas de lubrificação

Monitoração de pressão em sistemas automáticos de lubrificação.

### Sistemas de controlo e segurança

Controlo de sobrecarga, sistemas de fecho de portas, sistemas de extinção de incêndios.

### Pantógrafos

Controlo e monitorização de pantógrafos accionados pneumaticamente.

### Sistemas de cozinha

Máquina de arrefecimento, controlo da pressão de entrada e saída do sistema de arrefecimento, monitorização do nível do líquido de arrefecimento.

### Instalações sanitárias

Monitorização da pressão do abastecimento de água e ar, monitorização do vácuo dos sanitários, monitorização do nível da água preta, da água cinzenta e da água doce.

### Suspensões de bogies

Controlo da pressão de ar para regulação do nível.

### Sistemas de freios

Sistemas de freios pneumáticos e hidráulicos, sistemas de freios de emergência.

Líderes do mercado mundial em tecnologia ferroviária confiam na Trafag

Alstom

Bombardier

CRRC

DB Deutsche Bahn

SNCF

Siemens

Faiveley Transportation

Sigma Coachair Group

Wabtec Corporation

### Sistemas de diagnóstico

Unidades móveis para testar pressões em material circulante. Sistemas hidráulicos de monitoração em aparelhos de via.

### Motores Diesel

Monitorização da pressão e temperatura da lubrificação, combustível, ar de admissão e carga ou água de arrefecimento.

### Sistemas de ar condicionado

Monitorização da pressão dos compressores de arrefecimento, monitorização da temperatura ambiente.

### Sistemas de lavagem de pára-brisas

Monitorização do nível nos tanques de água dos lavadores de pára-brisas.

### Sistemas de lixagem

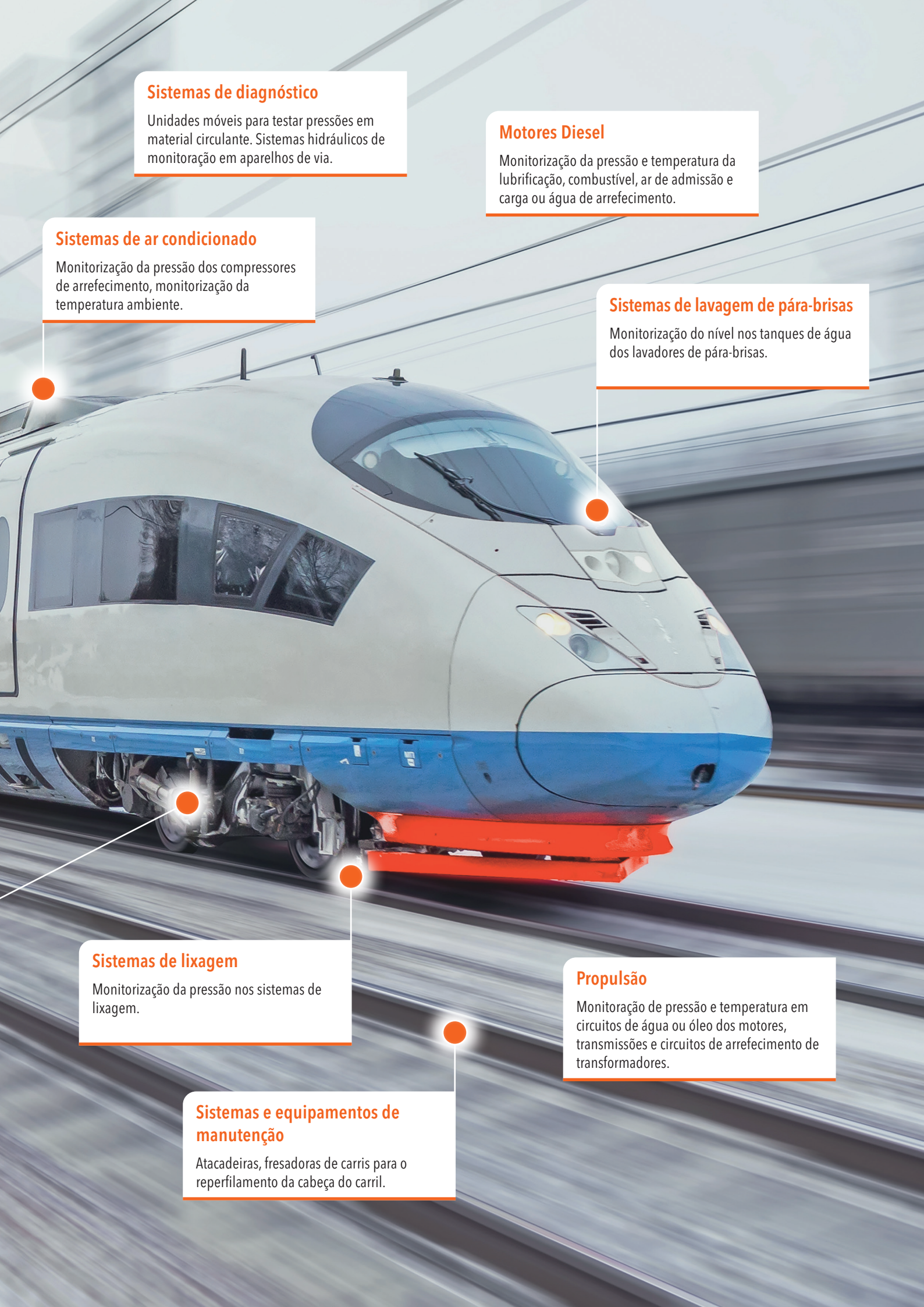
Monitorização da pressão nos sistemas de lixagem.

### Propulsão

Monitoração de pressão e temperatura em circuitos de água ou óleo dos motores, transmissões e circuitos de arrefecimento de transformadores.

### Sistemas e equipamentos de manutenção

Atacadeiras, fresadoras de carris para o reperfilamento da cabeça do carril.



# Visão geral Produtos ferroviários

## Transmissores de pressão



### NAR 8258

Muito compacto e robusto. Primeira escolha para todas as aplicações com conexão elétrica M12x1 ou padrão industrial.

6



### ECR 8478

1ª escolha para versões absolutas, gamas de medição baixas e meios corrosivos ou obstrutivos. Materiais disponíveis com membrana frontal e resistentes à corrosão.

8



### NAH 8253

Muito compacto e robusto. Para aplicações em que é necessária uma precisão de 0.15 % (por exemplo, em sistemas de frenagem).

6



### EPR 8293

Para aplicações com conexão elétrica DIN EN 175301-803-A.

8



### EPR 8283

Seleção muito robusta e ampla de conexões de processo. Primeira escolha para todas as aplicações com conexão elétrica DIN EN 175301-803-A.

7



### CMP 8270

Com sinal de saída CANopen para pressão e temperatura. Precisão até 0,1 %.

9

## Pressostatos



### NAR 8258

Interruptor de pressão electrónico muito compacto e robusto com 1 ou 2 saídas de comutação configuráveis.

10



### 9R5

Interruptor de pressão electromecânico com um microinterruptor em caixa de aço inoxidável.

12



### EPN-S 8320

Pressostato eletrônico robusto para aplicações com conexão elétrica DIN EN 175301-803-A ou cabo. 1 saída de comutação configurável com conector SC.

11

## Monitoração da temperatura



### I/IS 404/414

14

Termostato de tubo capilar com alojamento especialmente robusto para aplicações em ambientes agressivos.



### M/MS 624/634

15

Termostato com uma ampla gama de opções e versões. Primeira escolha, porque é adequado para a maioria das aplicações.



### IA/IAS 409/419

14

Termostato de temperatura ambiente com invólucro robusto para aplicações em ambientes agressivos.



### MS...R 630/632

15

Termostato com função limitadora. Para aplicações em que é necessário redefinir manualmente o status original.

## Acessórios gerais



### SMI

10

Para a parametrização do pressóstato electrónico NAR 8258.



### THP...

13

Bomba manual com manómetro de precisão.



### SC

11

Dispositivo portátil para a parametrização de transmissores de pressão e pressostatos eletrónicos.



### V6/V7

13

Válvula de parada para troca de transmissor de pressão sem interromper o processo.



### A.../D...

13

Adaptadores com conexões de pressão manométrica.

## NAR 8258

### Transmissor de pressão para veículos ferroviários



- Precisão de medição 0.3 %
- Excelente estabilidade a longo prazo
- Sistema de sensor completamente soldado em aço sem vedações adicionais
- Rigidez dielétrica: 750 VDC, cumpre a EN 50155 (ferrovia)

#### Dados técnicos

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço                                |
| Faixa de medição       | 0 ... 6 a 0 ... 700 bar<br>0 ... 100 a 0 ... 10000 psi |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA                                            |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.3 % FS típ.                                        |
| Temperatura do fluido  | -40°C ... +85°C                                        |
| Temperatura ambiente   | EN 50155:<br>OT6 (-40°C ... +85°C)                     |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72307](http://www.trafag.com/H72307)

## NAH 8253

### Transmissor de pressão de precisão



- Opcional: Saída de comutação 1 ou 2 PNP transistores
- Classes de precisão 0.1 %, 0.15 %
- Excelente resistência à temperatura
- Rigidez dielétrica 600 VAC, cumpre a EN 50155 (ferrovia)

#### Dados técnicos

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço                                |
| Faixa de medição       | 0 ... 2.5 a 0 ... 600 bar<br>0 ... 30 a 0 ... 7500 psi |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA                                            |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.3 % FS típ.<br>± 0.15 % FS típ.<br>± 0.1 % FS típ. |
| Temperatura do fluido  | -40°C ... +125°C                                       |
| Temperatura ambiente   | -40°C ... +125°C                                       |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72300](http://www.trafag.com/H72300)

# EPR 8283

## Ferrovia Transmissor de pressão



- Classes de precisão 0.3 %, 0.5 %
- Sistema de sensor completamente soldado em aço sem vedações adicionais
- Rigidez dielétrica: 750 VDC, cumpre a EN 50155 (ferrovia)

### Dados técnicos

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço                                |
| Faixa de medição       | 0 ... 2.5 a 0 ... 600 bar<br>0 ... 30 a 0 ... 7500 psi |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA                                            |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.5 % FS típ.<br>± 0.3 % FS típ.                     |
| Temperatura do fluido  | -40°C ... +125°C                                       |
| Temperatura ambiente   | -40°C ... +125°C                                       |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72319](http://www.trafag.com/H72319)



## ECR 8478

### Transmissor de pressão ferroviária com sensor de cerâmica



- Faixas de medição de 100 mbar
- Medição da pressão relativa ou absoluta
- Membrana frontal opcional
- Rigidez dielétrica: 600 VAC / 750 VDC, cumpre a EN 50155 (ferrovia)

#### Dados técnicos

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Camada espessa sobre cerâmica                          |
| Faixa de medição       | 0 ... 0.1 a 0 ... 60 bar<br>0 ... 1.5 a 0 ... 1000 psi |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA                                            |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.3 % FS típ.<br>(± 0.5 % FS típ., ± 1 % FS típ.)    |
| Temperatura do fluido  | -25°C ... +125°C                                       |
| Temperatura ambiente   | -25°C ... +125°C                                       |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72337](http://www.trafag.com/H72337)

## EPR 8293

### Ferrovia Transmissor de pressão



- Classes de precisão 0.3 %, 0.5 %
- Sistema de sensor completamente soldado em aço sem vedações adicionais
- Rigidez dielétrica: 500 VAC, 50 Hz, cumpre a EN 50155 (ferrovia)

#### Dados técnicos

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço            |
| Faixa de medição       | 0 ... 2.5 a 0 ... 600 bar          |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA                        |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.5 % FS típ.<br>± 0.3 % FS típ. |
| Temperatura do fluido  | -40°C ... +125°C                   |
| Temperatura ambiente   | -40°C ... +125°C                   |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72311](http://www.trafag.com/H72311)

# CMP 8270

## Transmissor de pressão miniatura CANopen

CANopen



- Classes de precisão 0.1 %, 0.15 %, 0.3 %, 0.5 %
- Medição da pressão e da temperatura
- Protocolo de bus CANopen DS301/DS404 suporta CAN 2.0A/B

### Dados técnicos

|                        |                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço, piezoresistivo                                   |
| Faixa de medição       | 0 ... 0.2 a 0 ... 600 bar<br>0 ... 3 a 0 ... 7500 psi                     |
| Sinal de saída         | Protocolo de bus CANopen DS404                                            |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.5 % FS típ.<br>± 0.3 % FS típ.<br>± 0.15 % FS típ.<br>± 0.1 % FS típ. |
| Temperatura do fluido  | -50°C ... +135°C                                                          |
| Temperatura ambiente   | -40°C ... +125°C                                                          |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72614](http://www.trafag.com/H72614)



# NAR 8258

## Pressostato eletrônico



- Precisão de medição 0.3 %
- 1 ou 2 PNP transistores
- Parametrizável através de Smartphone App (Android)
- Corrente de comutação de até 400 mA
- Rigidez dielétrica: 750 VDC, cumpre a EN 50155 (ferrovia)

### Dados técnicos

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço                                |
| Faixa de medição       | 0 ... 6 a 0 ... 700 bar<br>0 ... 100 a 0 ... 10000 psi |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA                                            |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.3 % FS típ.                                        |
| Temperatura do fluido  | -40°C ... +85°C                                        |
| Temperatura ambiente   | EN 50155:<br>OT6 (-40°C ... +85°C)                     |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72307](http://www.trafag.com/H72307)

# SMI

## Sensor Master Interface



- Leitura dos dados do equipamento
- Ajustar os pontos de comutação em comutadores de pressão NAX
- Operação rápida e fácil através da aplicação para Windows ou Android "Sensor Master Communicator SMC"
- Redefinir os instrumentos de medição de pressão na configuração de fábrica

### Dados técnicos

|                              |                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente         | 0°C ... +40°C                                                                 |
| Tensão de alimentação        | 5 VDC, ±0.25, 1 A (Alimentação através de interface USB)                      |
| Tipo de proteção             | IP20                                                                          |
| Temperatura de armazenamento | -10°C ... +50°C                                                               |
| Dimensões                    | Comprimento x largura x altura:<br>120x76x27 mm                               |
| Operação Interface           | Através da aplicação para Windows ou Android "Sensor Master Communicator SMC" |
| Comunicação SMC/SMI          | Através de Bluetooth LE (Android) ou LAN/RJ45 (Windows)                       |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72618](http://www.trafag.com/H72618)

# EPN-S 8320

## Pressostato eletrônico



- Tipo de construção robusto para condições adversas
- 1 PNP transistor
- Faixa de temperatura grande
- Ponto de comutação ajustado de fábrica ou programável no local com Sensor Communicator SC da Trafag

### Dados técnicos

|                        |                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço                                             |
| Faixa de medição       | 0 ... 2.5 a 0 ... 600 bar<br>0 ... 30 a 0 ... 7500 psi              |
| Sinal de saída         | Comutação de saída:<br>1 transistore                                |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.5 % FS típ. (ponto de comutação)                                |
| Temperatura do fluido  | -40°C ... +125°C                                                    |
| Temperatura ambiente   | Padrão: -25°C ... +85°C<br>Opção acessórios 67:<br>-40°C ... +125°C |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72333](http://www.trafag.com/H72333)

# SC

## Sensor Communicator



- Leitura dos dados do equipamento
- Adaptação do ponto zero e margem
- Medição de pressão em tempo real
- Atualização de software e carregamento de baterias com interface USB

### Dados técnicos

- Identificação dos dados do equipamento: modelo, sinal de saída, placa de características, data de fabricação
- Ajuste do ponto de comutação (8320 EPN-S)
- CANopen: ajuste de Node-ID e taxas Baud
- Reposição de ajustes de fábrica

Folheto

[www.trafag.com/H70654](http://www.trafag.com/H70654)

# 9R5

## Pressostato mecânico Picostat



- Caixa em aço inoxidável
- Sensor de fole de aço inoxidável, soldado
- Forma construtiva compacta

### Dados técnicos

|                       |                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------|
| Princípio de medição  | Fole de aço, soldado                                      |
| Faixa de ajuste       | -0.8 ... 2 a 7 ... 12 bar<br>-11 ... 29 a 102 ... 174 psi |
| Sinal de saída        | 1 Contato de comutação isento de potencial (SPDT)         |
| Temperatura do fluido | -40°C ... +85°C                                           |
| Temperatura ambiente  | -40°C ... +85°C<br>(EN 50155: OT6)                        |

Ficha de dados

[www.trafag.com/H72370](http://www.trafag.com/H72370)



## THP...

### Bomba manual



- Para a verificação de transmissores de pressão e pressostatos

#### Dados técnicos

|         |                |
|---------|----------------|
| Conexão | G1/4" interior |
|---------|----------------|

#### Nº do produto Faixa [bar]

|       |               |
|-------|---------------|
| THP30 | -0.85 ... +25 |
|-------|---------------|

|        |           |                   |
|--------|-----------|-------------------|
| THP700 | 0 ... 700 | Resolução 0.2 bar |
|--------|-----------|-------------------|

## V6/V7

### Válvula de bloqueio



- Possibilita a substituição de equipamentos sem interrupção do processo (máx. 40 bar)

#### Dados técnicos

|          |              |
|----------|--------------|
| Material | 1.4305 / FKM |
|----------|--------------|

|         |              |
|---------|--------------|
| Pressão | máx. 600 bar |
|---------|--------------|

|                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| Temperatura do fluido | -25°C ... +125 °C |
|-----------------------|-------------------|

|                |                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| Ficha de dados | <a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a> |
|----------------|------------------------------------------------------------------|

## A.../D...

### Adaptador com manômetro Conexões de pressão



- Adaptador de pressão com as mais diversas combinações de rosca e materiais para aplicações individuais

#### Dados técnicos

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Material | 1.4435 (AISI316L) / Latão |
|----------|---------------------------|

|                |                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| Ficha de dados | <a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a> |
|----------------|------------------------------------------------------------------|

# I/IS 404/414

Industat



- Invólucro robusto
- Tipo de proteção IP65

## Dados técnicos

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Faixa de medição      | -30°C ... +40°C a<br>+70°C ... +350°C       |
| Sinal de saída        | Contato de comutação<br>isento de potencial |
| Temperatura do fluido | -30°C ... +350°C                            |

Ficha de dados [www.trafag.com/H72110](http://www.trafag.com/H72110)

# IA/IAS 409/419

Industat



- Invólucro robusto
- Tipo de proteção IP65

## Dados técnicos

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Faixa de medição      | -30°C ... +30°C a<br>0°C ... +60°C          |
| Sinal de saída        | Contato de comutação<br>isento de potencial |
| Temperatura do fluido | -30°C ... +60°C                             |

Ficha de dados [www.trafag.com/H72116](http://www.trafag.com/H72116)

# MST 624/634

## Ministat



- Tipo de proteção IP54
- Conexão elétrica com borne rosado

### Dados técnicos

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Faixa de medição      | -30°C ... +40°C a<br>+70°C ... +350°C       |
| Sinal de saída        | Contato de comutação<br>isento de potencial |
| Temperatura do fluido | -30°C ... +350°C                            |

Ficha de dados [www.trafag.com/H72174](http://www.trafag.com/H72174)

# MS...R 630/632

## Mini Limistat



- Reposição interior e exterior
- Tipo de proteção IP54
- Conexão elétrica com borne rosado

### Dados técnicos

|                       |                                             |
|-----------------------|---------------------------------------------|
| Faixa de medição      | -30°C ... +40°C a<br>+70°C ... +350°C       |
| Sinal de saída        | Contato de comutação<br>isento de potencial |
| Temperatura do fluido | -30°C ... +350°C                            |

Ficha de dados [www.trafag.com/H72173](http://www.trafag.com/H72173)

# Qualidade comprovada

Representada em todo o mundo,  
reconhecida mundialmente, qualidade suíça

## Subsidiárias

Alemanha  
Áustria  
Espanha  
EUA  
França  
Grã-Bretanha  
Índia  
Itália  
Japão  
Polônia (Joint Venture)  
República Tcheca  
Suíça (Sede)

## Representações

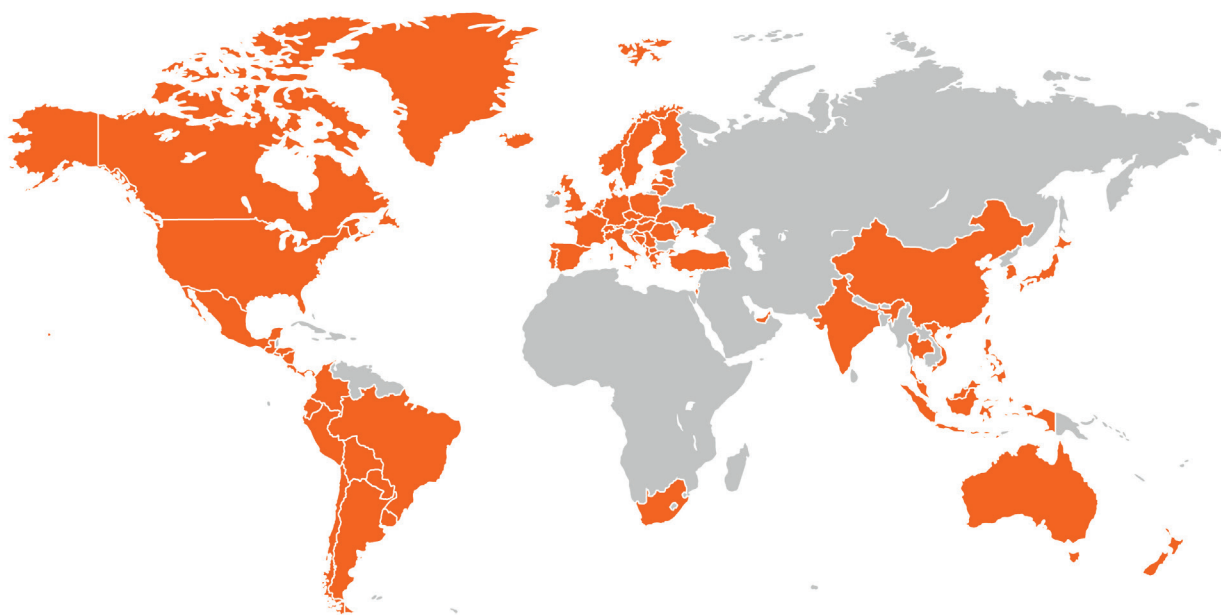
África do Sul  
Albânia  
Austrália  
Bélgica  
Bolívia  
Bósnia  
Brasil  
Canadá  
Chile  
China  
Chipre  
Colômbia  
Coreia  
Costa Rica

Croácia  
Dinamarca  
Ecuador  
El Salvador  
Emirados Árabes Unidos  
Eslováquia  
Estônia  
Filipinas  
Finlândia  
Grécia  
Guatemala  
Holanda  
Honduras  
Hungria

Indonésia  
Islândia  
Israel  
Letônia  
Lituânia  
Macedônia  
Malásia  
México  
Montenegro  
Nicarágua  
Noruega  
Nova Zelândia  
Panamá  
Paraguai

Peru  
Portugal  
República Argentina  
Romênia  
Sérvia  
Singapura  
Suécia  
Tailândia  
Taiwan  
Turquia  
Ucrânia  
Uruguai  
Vietnã

Reservado o direito a alterações 02/2026 H70555e



As coordenadas para as representações podem ser encontradas em [www.trafag.com/trafag-worldwide](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



Descarregar a brochura  
[www.trafag.com/H70555](http://www.trafag.com/H70555)