

## Transmissor de pressão para construção naval



### Descrição do produto

O transmissor de pressão industrial EPN 8288, tal como o predecessor EPN 8298, dispõe de uma robustez extraordinária e uma célula de sensor de película fina estável sobre aço. A proteção contra sobrepressão tripla, uma gama de temperaturas até 125°C e as certificações para navios tornam o EPN 8288 a solução ideal para um vasto campo de aplicações exigentes.

### Aplicações


- Construção naval
- Fabricação de motores
- Engenharia mecânica
- Hidráulica

### Vantagens

- Excelente estabilidade a longo prazo
- Elevada resistência à sobrepressão
- Sistema de sensor completamente soldado em aço sem vedações adicionais
- Diferentes classes de precisão

 EMC: 2014/30/EU

 S.I. 2016 No. 1091

 Conformidade com RoHS/Reach

 DNV EU RO Mutual Recognition

### Dados técnicos

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Princípio de medição  | Película fina sobre aço                              |
| Faixa de medição      | 0 ... 2.5 a 0 ... 600 bar, 0 ... 30 a 0 ... 7500 psi |
| Sinal de saída        | 4 ... 20 mA, 0 ... 10 VDC                            |
| Temperatura do fluido | -40°C ... +125°C                                     |
| Temperatura ambiente  | -40°C ... +125°C                                     |

### Informações estendidas

|                      |   |
|----------------------|---|
| Ficha de dados       | <a href="http://www.trafag.com/H72318">www.trafag.com/H72318</a>        |
| Manual de instruções | <a href="http://www.trafag.com/H73317">www.trafag.com/H73317</a>        |
| Acessórios           | <a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>        |
| Vídeo                | <a href="https://youtu.be/DjSgPUe9LvA">https://youtu.be/DjSgPUe9LvA</a> |

## Informações de encomenda/Código de tipo

|                                |   |                                |                          | 8288              |                   |                          | XX    | XX  | XX | XX | XX | XX |
|--------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|-------|-----|----|----|----|----|
| Faixa de medição <sup>1)</sup> | Faixa [bar]   | Sobrepresão [bar]              | Pressão de ruptura [bar] | Faixa [psi]       | Sobrepresão [psi] | Pressão de ruptura [psi] |       |     |    |    |    |    |
|                                |   | 0 ... 2.5                      | 7.5                      | 50                | 75                | 0 ... 30                 | 90    | 700 | G5 |    |    |    |
|                                | 0 ... 4   | 12                             | 60                       | 76                | 0 ... 50          | 150                      | 850   | G6  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 6   | 18                             | 100                      | 77                | 0 ... 100         | 300                      | 1450  | G7  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 10  | 30                             | 200                      | 78                | 0 ... 150         | 450                      | 2500  | G8  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 16  | 48                             | 200                      | 79                | 0 ... 200         | 600                      | 2500  | GA  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 25  | 75                             | 300                      | 80                | 0 ... 250         | 750                      | 2500  | G9  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 40  | 120                            | 300                      | 81                | 0 ... 300         | 900                      | 4000  | HA  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 60  | 180                            | 400                      | 82                | 0 ... 400         | 1200                     | 4000  | H0  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 100   | 300                            | 500                      | 83                | 0 ... 500         | 1500                     | 4000  | H1  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 160   | 480                            | 750                      | 85                | 0 ... 1000        | 3000                     | 5000  | H2  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 250   | 750                            | 1000                     | 74                | 0 ... 1500        | 4500                     | 7000  | H3  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 400   | 1000                           | 2000                     | 84                | 0 ... 2000        | 6000                     | 10000 | H5  |    |    |    |    |
|                                | 0 ... 600   | 1500                           | 2500                     | 86                | 0 ... 3000        | 9000                     | 14500 | G4  |    |    |    |    |
|                                |   |                                |                          |                   | 0 ... 5000        | 12500                    | 21750 | H4  |    |    |    |    |
|                                |   |                                |                          |                   | 0 ... 7500        | 18750                    | 29000 | H6  |    |    |    |    |
| <b>Sensor;</b>                 | Pressão relativa, precisão: 0.3 %; Material de conexão pressão e de invólucro: 1.4542 (AISI 630)                          |                                |                          |                   |                   |                          | 23    |     |    |    |    |    |
|                                | Pressão relativa, precisão: 0.5 %; Material de conexão pressão e de invólucro: 1.4542 (AISI 630)                          |                                |                          |                   |                   |                          | 25    |     |    |    |    |    |
|                                | Pressão relativa, classe de precisão: 0.3 %; Material de conexão pressão e de invólucro: 1.4404 (AISI 316L) <sup>2)</sup> |                                |                          |                   |                   |                          | 33    |     |    |    |    |    |
|                                | Pressão relativa, classe de precisão: 0.5 %; Material de conexão pressão e de invólucro: 1.4404 (AISI 316L) <sup>2)</sup> |                                |                          |                   |                   |                          | 35    |     |    |    |    |    |
| <b>Conexão de pressão</b>      | G1/4" macho (Vedação)   |                                |                          |                   |                   |                          | 17    |     |    |    |    |    |
|                                | G1/2" macho (Manômetro) EN 837 <sup>3)</sup>  |                                |                          |                   |                   |                          | 11    |     |    |    |    |    |
|                                | 1/4" NPT macho <sup>3)</sup>  |                                |                          |                   |                   |                          | 30    |     |    |    |    |    |
|                                | 1/2" NPT macho <sup>3)</sup>  |                                |                          |                   |                   |                          | 51    |     |    |    |    |    |
|                                | R1/4" macho, DIN 3858 <sup>3)</sup>   |                                |                          |                   |                   |                          | 19    |     |    |    |    |    |
|                                | M14x1.5 macho, DIN 6149-2 <sup>3)</sup>   |                                |                          |                   |                   |                          | 31    |     |    |    |    |    |
|                                | 9/16"-18UNF-2A macho, SAE J1926-3 (Light Duty) <sup>3)4)</sup>  |                                |                          |                   |                   |                          | 61    |     |    |    |    |    |
| <b>Conexão elétrica</b>        | Conector EN 175301-803-A (DIN 43650-A), Material PA   |                                |                          |                   |                   |                          | 05    |     |    |    |    |    |
| <b>Sinal de saída</b>          | <b>Sinal de saída</b>   | <b>Resistência de carga</b>    |                          | <b>I (supply)</b> |                   | <b>U (supply)</b>        |       |     |    |    |    |    |
|                                | 4 ... 20 mA   | (U <sub>s</sub> - 9 V) / 20 mA |                          |                   |                   | 9 ... 32 VDC             |       |     |    |    |    | 19 |
| 0 ... 10 VDC                   | > 5 kΩ  |                                | < 10 mA                  |                   | 15 ... 32 VDC     |                          |       |     |    |    | 17 |    |

**8288**
**XX**
**XX**
**XX**
**XX**
**XX**
**XX**
**Acessórios**

|  |    |
|--|----|
| Vedação FKM, -18°C ... +125°C  | 61 |
| Vedação EPDM, -40°C ... +125°C   | 63 |
| Vedação NBR, -25°C ... +100°C  | 83 |
| Atenuação de picos de pressão $\varnothing$ 1.0 mm, material 1.4305 <sup>5)</sup>  | 40 |
| Atenuação de picos de pressão $\varnothing$ 0.4 mm, material 1.4305 (sensores 23, 25) resp. 1.4404 (sensores 33, 35) <sup>5)</sup>                 | 44 |
| Tomada de cabos EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C<br>Para diâmetro do cabo 4 ... 9 mm, categoria de incêndio UL94-V0              | 46 |
| Tomada de cabos EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/silicone, -40°C ... +125°C<br>Para diâmetro do cabo 4 ... 9 mm, categoria de incêndio UL94-V0        | 56 |
| Tomada de cabos EN 175301-803-A (DIN 43650-A)/NBR, -40°C ... +90°C<br>Para diâmetro do cabo 4 ... 9.5 mm, categoria de incêndio UL94-V2            | 58 |
| Ocupação de conexão especial: pino 1 +, pino 2 -<br>(Apenas para sinal de saída 4 ... 20 mA e conector EN 175301-803-A / DIN 43650-A)              | 92 |
| Ocupação de conexão especial: pino 1 Out, pino 2 -, pino 3 +<br>(Apenas para sinal de saída 0 ... 10 VDC e conector EN 175301-803-A / DIN 43650-A) | 98 |
| Ocupação de conexão especial: pino 1 +, pino 2 -, pino 3 Out<br>(Apenas para sinal de saída 0 ... 10 VDC e conector EN 175301-803-A / DIN 43650-A) | 97 |
| Proteção reforçada contra a condensação  | CP |
| Embalagem múltipla <sup>6)</sup>   | VM |

<sup>1)</sup> Faixas de pressão especiais conforme de acordo com o pedido do cliente

<sup>2)</sup> Apenas para faixas de pressão  $\geq$  0 ... 10 bar

<sup>3)</sup> A pedido, podendo ser necessárias quantidades mínimas de encomendas

<sup>4)</sup> Intervalo de medição máx. 350 bar de acordo com a SAE J1926-3 (Light Duty)

<sup>5)</sup> Não para conexão de pressão 11

<sup>6)</sup> A quantidade do pedido deve ser um múltiplo de 50

## Matriz de compatibilidade ligação ao processo e acessórios

| Código | Conexão de pressão                             | Vedação            |                     |                    |
|--------|--|--------------------|---------------------|--------------------|
|        |  | FKM<br>(Código 61) | EPDM<br>(Código 63) | NBR<br>(Código 83) |
| 17     | G1/4" macho (Vedação)                          | ✓                  | ✓                   | ✓                  |
| 11     | G1/2" macho (Manômetro) EN 837                 |                    |                     |                    |
| 30     | 1/4" NPT macho                                 |                    |                     |                    |
| 51     | 1/2" NPT macho                                 |                    |                     |                    |
| 19     | R1/4" macho, DIN 3858                          |                    |                     |                    |
| 31     | M14x1.5 macho, DIN 6149-2                      | ✓                  |                     |                    |
| 61     | 9/16"-18UNF-2A macho, SAE J1926-3 (Light Duty) | ✓                  |                     |                    |

## Produtos padrão (prazo de entrega extra curto)

| N.º do produto | Código de tipo                        | Faixa de pressão [bar] | Sobrepresão máx. [bar] | Alimentação [VDC] | Sinal de saída |
|----------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|----------------|
| EPN2.5A        | 8288 75 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 2.5              | 7.5                    | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN4.0A        | 8288 76 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 4                | 12                     | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN6.0A        | 8288 77 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 6                | 18                     | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN10.0A       | 8288 78 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 10               | 30                     | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN16.0A       | 8288 79 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 16               | 48                     | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN25.0A       | 8288 80 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 25               | 75                     | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN40.0A       | 8288 81 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 40               | 120                    | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN60.0A       | 8288 82 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 60               | 180                    | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN100.0A      | 8288 83 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 100              | 300                    | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN160.0A      | 8288 85 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 160              | 480                    | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN250.0A      | 8288 74 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 250              | 750                    | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN400.0A      | 8288 84 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 400              | 1000                   | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |
| EPN600.0A      | 8288 86 2517 05 0000 0000 19 44 58 61 | 0 ... 600              | 1500                   | 9 ... 32          | 4 ... 20 mA    |

## Especificações

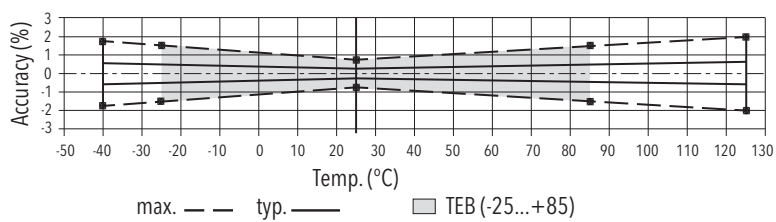
|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| <b>Dados elétricos</b>      | Sinal de saída / Tensão de alimentação   | 4 ... 20 mA: 24 (9 ... 32) VDC<br>0 ... 10 VDC 24 (15 ... 32 VDC)  |
|                             | Retardamento de ligação  | 100 ms   |
|                             | Tempo de subida de tensão de alimentação   | típ. 1 ms, 10 ... 90 % Pressão nominal   |
|                             | Proteção contra polaridade invertida, resistência a curto-circuito @ 25°C durante 5 m. | 4 ... 20 mA: até $U_s = 32$ VDC<br>0 ... 10 VDC: até $U_s = 28$ VDC  |
|                             | Resistência de isolamento  | > 10 M $\Omega$ , 50 VDC   |
|                             | Resistência a tensão   | 50 VAC, 50 Hz  |
|                             | Limitação de corrente sinal de saída   | 4 ... 20 mA: aprox. 24 mA (Sobrecarga)   |
| <b>Condições ambientais</b> | Temperatura do fluido  | -40°C ... +125°C   |
|                             | Temperatura ambiente   | -40°C ... +125°C   |
|                             | Temperatura de armazenamento   | -20°C ... +40°C  |
|                             | Tipo de proteção <sup>1)</sup>   | IP65   |
|                             | Umidade  | IEC 60068-2-30 (calor húmido, cíclico% RH @ +55°C)   |
|                             | Vibração   | 15 g RMS (20 ... 2000 Hz) conf. EN 60068-2-64<br>25 g sin (10 ... 2000 Hz), 1 oitava/min, (1x @ 25°C) conf. EN 60068-2-6 |
|                             | Choque   | 500 g/1 ms conf. EN 60068-2-27   |
| <b>Proteção CEM</b>         | Emissão  | EN/IEC 61000-6-3, IACS UR E10  |
|                             | Imunidade  | EN/IEC 61000-6-2, IACS UR E10  |
| <b>Dados mecânicos</b>      | Sensor (em contato com o fluido)   | 1.4542 (AISI630)   |
|                             | Conexão de pressão (em contato com o fluido)   | 1.4542 (AISI630) ou 1.4404 (AISI316L)  |
|                             | Invólucro  | 1.4542 (AISI630) ou 1.4404 (AISI316L)  |
|                             | Vedação  | FPM, EPDM, NBR   |
|                             | Conector   | Ver informação de encomenda  |
|                             | Peso   | ~ 80 ... 110 g   |
|                             | Binário de aperto  | 25 Nm  |

<sup>1)</sup> Ver Conexão elétrica

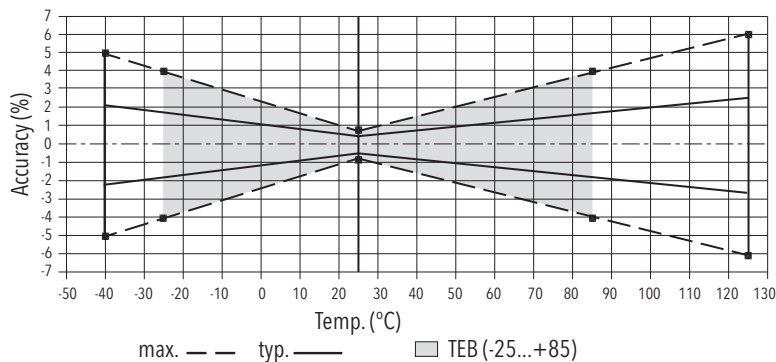
## Precisão

|  |               | Classe de precisão 0.3 %<br>Código de encomenda 23/33 | Classe de precisão 0.5 %<br>Código de encomenda 25/35 |
|--|---------------|---|---|
| TEB @ -25 ... +85°C                      | [% FS típ.]   | ± 0.5   | ± 1.75  |
| Precisão @ +25°C                         | [% FS típ.]   | ± 0.3   | ± 0.5   |
| NLH @ +25°C (BSL)                        | [% FS típ.]   | ± 0.1   | ± 0.2   |
| CT ponto zero e margem                   | [% FS/K típ.] | ± 0.005   | ± 0.03  |
| Estabilidade a longo prazo 1 ano @ +25°C | [% FS típ.]   | ± 0.1   | ± 0.1   |

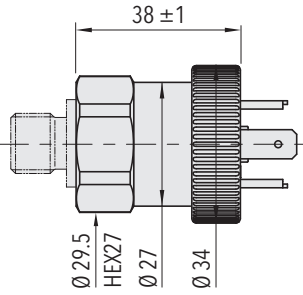
### Classe de precisão 0.3 %



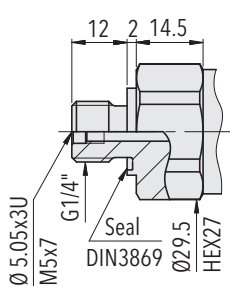
### Classe de precisão 0.5 %



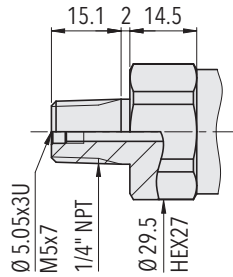
## Dimensões



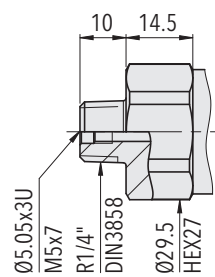
8288.XX.XX.05.XX.XX.XX



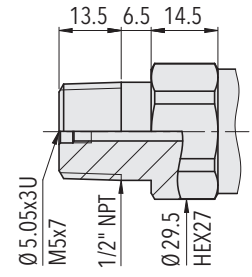
8288.XX.XX.17.XX.XX.XX



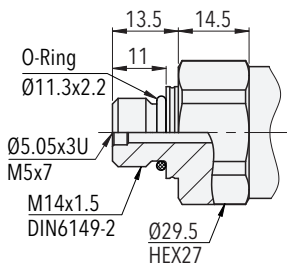
8288.XX.XX.30.XX.XX.XX



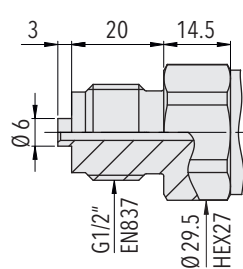
8288.XX.XX.19.XX.XX.XX



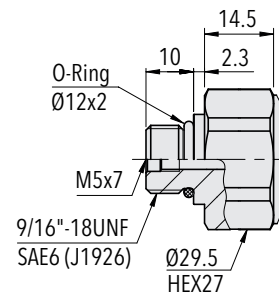
8288.XX.XX.51.XX.XX.XX



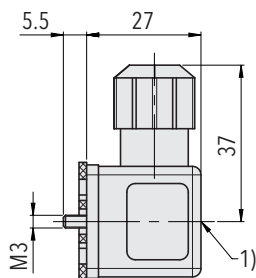
8288.XX.XXXX.31.XX.XX



8288.XX.XXXX.11.XX.XX

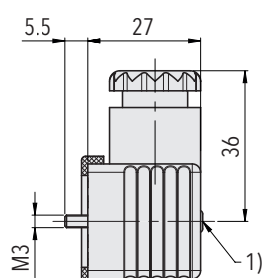


8288.XX.XX.61.XX.XX.XX



1) Torque de aperto 50 ... 60 Ncm

8288.XX.XXXX.XX.XX.46/56



8287.XX.XXXX.XX.XX.58

## Conexão elétrica

Padrão industrial EN175301-803A <sup>2)</sup>



|  |                          |                      |                      |
|--|--------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Código do tipo de ligação eléctrica</b>             | 05                       |                      |                      |
| <b>Tipo de proteção IP</b>                             | IP65, IP67 <sup>1)</sup> |                      |                      |
| <b>Código de tipo de atribuição de pinos</b>           |                          |                      | <b>92</b>            |
| <b>Sinal de saída</b><br><b>8288.xx.xxxx.xx.19</b><br> | 2<br>1<br>Terra          |                      | 1<br>2<br>Terra      |
| <b>Código de tipo de atribuição de pinos</b>           |                          | <b>98</b>            | <b>97</b>            |
| <b>Sinal de saída</b><br><b>8288.xx.xxxx.xx.17</b><br> | 2<br>3<br>1<br>Terra     | 3<br>1<br>2<br>Terra | 1<br>3<br>2<br>Terra |

<sup>1)</sup> Apenas com tomada de cabos válida montada de acordo com as prescrições

<sup>2)</sup> Purga através do conector

<sup>3)</sup> Apenas tomada de cabos com conexão de blindagem

**i** Campo vazio ,Código do Tipo de atribuição de ligação': Pinagem predefinida

# Qualidade comprovada

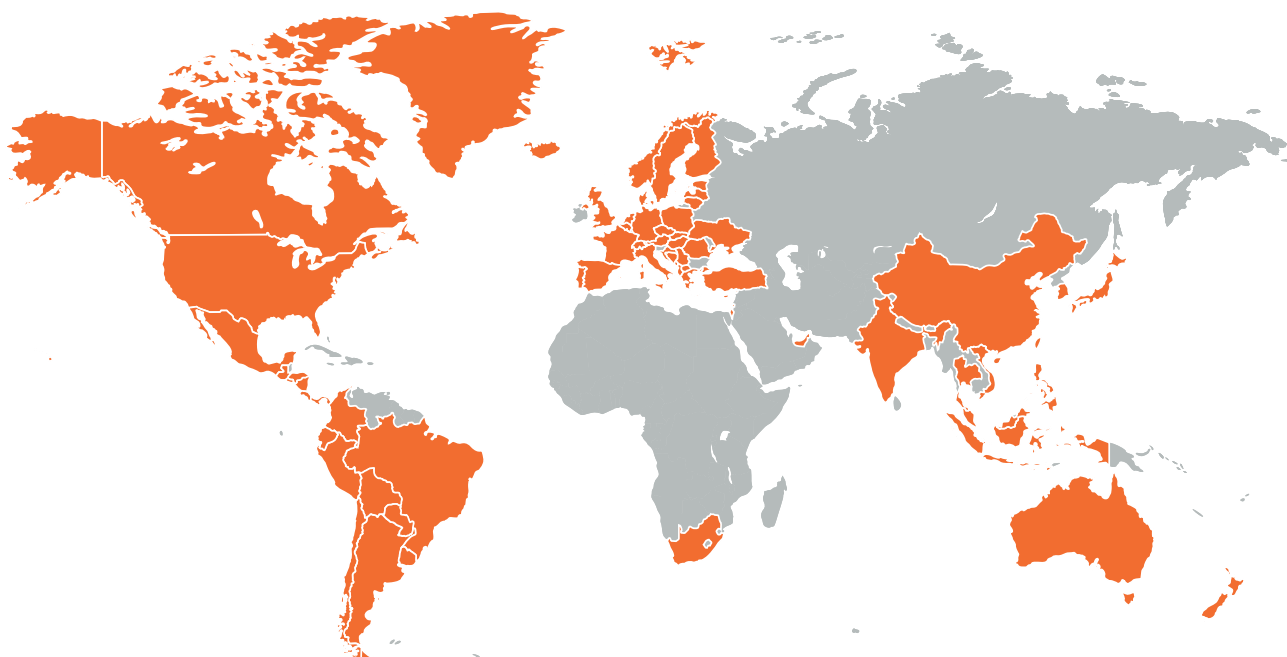
## Representada em todo o mundo, reconhecida mundialmente, qualidade suíça

A Trafag desenvolve, produz e distribui instrumentos robustos, fiáveis e precisos para monitorizar pressão, temperatura e densidade dos gases.

A vasta gama de instrumentos de medição de pressão e temperatura foi concebida para ser utilizada desde bancos de ensaio até às aplicações em ambientes agressivos. Os departamentos de investigação e desenvolvimento na Suíça e na Alemanha desenvolvem todos os componentes importantes, desde o sensor até ao micro-

chip específico para a aplicação, que são depois fabricados nas instalações de produção na Suíça, Alemanha, República Checa e Índia. A gestão rigorosa da qualidade de acordo com as normas ISO 9001 e ISO 14001 garante que os produtos Trafag cumprem os padrões de qualidade e sustentabilidade exigidos.

A Trafag está sediada na Suíça, foi fundada em 1942 e possui uma extensa rede de vendas e serviços em mais de 40 países em todo o mundo.



### Sede Suíça

Trafag AG  
Industriestrasse 11  
8608 Bubikon (Switzerland)  
+41 44 922 32 32  
trafag@trafag.com  
www.trafag.com

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



Transmissores de pressão



Pressostato eletrônicos



Pressostatos mecânicos



Manômetro



Termostatos



Transmissores de temperatura



Densidade do gás