

# TRANSMISSOR DE PRESSÃO

## EX

A empresa Suíça Trafag AG é um fabricante líder, internacional de sensores e equipamentos de monitorização de elevada qualidade para medição da pressão e da temperatura. O transmissor de pressão EX EXNT baseia-se na tecnologia de película fina sobre aço, própria da Trafag, com excelente estabilidade a longo prazo e disponibiliza uma medição de pressão fiável e precisa numa vasta gama de temperaturas. A versão intrinsecamente segura adequa-se a aplicações nas zonas Ex 0, 1, 2 (gás), 20, 21, 22 (pó) e mineração.



### Aplicações

- Construção naval
- Zonas Ex 0, 1, 2 (gás); 20, 21, 22 (pó) e mineração subterrânea (Mining)
- Hidrogênio

### Vantagens

- Ex
  - II 1G Ex ia IIC T4/T6 Ga
  - II 1 D Ex ia IIC T130° Da
  - I M1 Ex ia I Ma II 1/2G Ex ia IIC T4/T6 Ga/Gb (com conexão de encaixe em plástico)
- Gamas de pressão de 0.4 a 2000 bar
- Sistema de sensores completamente soldado
- Opcional com sensor compatível com hidrogênio
- ATEX e IECEx

### Dados técnicos

|                        |   |                                |   |
|------------------------|---|--------------------------------|---|
| Princípio de medição   | Película fina sobre aço                                 | Temperatura do fluido          | Máx. -40°C ... +120°C<br>(ver conexão elétrica)   |
| Gama de medição        | 0 ... 0.4 a 0 ... 2000 bar<br>0 ... 5 a 0 ... 30000 psi | Temperatura ambiente           | Máx. -40°C ... +120°C<br>(ver conexão elétrica)   |
| Sinal de saída         | 4 ... 20 mA   | Certificação /<br>Conformidade | GL, KRS<br>ATEX / IECEx, conforme a norma<br>EN/IEC 60079-0/EN 60079-11/<br>EN 60079-26/ EN 50303 |
| Precisão @ 25°C típica | ± 0.5 % FS típ.<br>± 0.3 % FS típ.                      |                                |   |

## Informação de encomenda/Código de tipo

|                                      |  |                             |                                 | 8292 . XX                 |                            |                                 | XX        | XX | XX | XX        | XX |
|--------------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|-----------|----|----|-----------|----|
| <b>Gama de medição <sup>1)</sup></b> | <b>Área [bar]</b>  | <b>Sobre-pressão [bar]</b>  | <b>Pressão de ruptura [bar]</b> | <b>Área [psi]</b>         | <b>Sobre-pressão [psi]</b> | <b>Pressão de ruptura [psi]</b> |           |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 0.4 <sup>2)</sup>  | 1.2                         | 25                              | 0 ... 5 <sup>2)</sup>     | 18                         | 350                             | <b>F9</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 0.6 <sup>2)</sup>  | 1.5                         | 25                              | 0 ... 10 <sup>2)</sup>    | 25                         | 350                             | <b>G0</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 1.0 <sup>2)</sup>  | 2.0                         | 25                              | 0 ... 15 <sup>2)</sup>    | 30                         | 350                             | <b>G1</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 1.6  | 3.5                         | 80                              | 0 ... 25                  | 50                         | 1200                            | <b>G3</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 2.5  | 5                           | 100                             | 0 ... 30                  | 30                         | 720                             | <b>G5</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 4  | 8                           | 100                             | 0 ... 50                  | 120                        | 860                             | <b>G6</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 6  | 12                          | 100                             | 0 ... 100                 | 170                        | 1450                            | <b>G7</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 10   | 20                          | 200                             | 0 ... 150                 | 290                        | 2900                            | <b>G8</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 16   | 32                          | 200                             | 0 ... 250                 | 460                        | 2900                            | <b>G9</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 25   | 50                          | 300                             | 0 ... 400                 | 730                        | 4350                            | <b>H0</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 40   | 80                          | 300                             | 0 ... 500                 | 1160                       | 4350                            | <b>H1</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 60   | 120                         | 500                             | 0 ... 1000                | 1740                       | 5800                            | <b>H2</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 100  | 200                         | 500                             | 0 ... 1500                | 2900                       | 7250                            | <b>H3</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 160  | 320                         | 1000                            | 0 ... 2000                | 4640                       | 10850                           | <b>H5</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 250  | 500                         | 1000                            | 0 ... 3000                | 7250                       | 14500                           | <b>G4</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 400  | 800                         | 1500                            | 0 ... 5000                | 11600                      | 21750                           | <b>H4</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 600  | 1000                        | 2000                            | 0 ... 7500                | 14500                      | 29000                           | <b>H6</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 1000 <sup>9)</sup>   | 1600                        | 3000                            | 0 ... 15000 <sup>9)</sup> | 25000                      | 45000                           | <b>H8</b> |    |    |           |    |
|                                      | 0 ... 1600   | 3000                        | 4000                            | 0 ... 25000               | 45000                      | 60000                           | <b>H9</b> |    |    |           |    |
| 0 ... 2000                           | 3000   | 4000                        | 0 ... 30000                     | 45000                     | 60000                      | <b>J0</b>                       |           |    |    |           |    |
| <b>Sensor</b>                        | Pressão relativa, precisão: 0.3% (> 1 bar)   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>23</b> |    |    |           |    |
|                                      | Pressão relativa, precisão: 0.5% (> 1 bar)   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>25</b> |    |    |           |    |
|                                      | Pressão relativa, precisão: 0.5% (≤ 1 bar)   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>26</b> |    |    |           |    |
|                                      | Pressão relativa, precisão: 0.5 %, peças em contato com o fluido compatível com hidrogênio <sup>7) 8)</sup>  |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>35</b> |    |    |           |    |
|                                      | Pressão relativa, precisão: 0.3 %, peças em contato com o fluido compatível com hidrogênio <sup>7) 8)</sup>  |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>33</b> |    |    |           |    |
| <b>Conexão de pressão</b>            | G1/4" macho <sup>3)</sup>  |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>17</b> |    |    |           |    |
|                                      | G1/4" macho (Manômetro) EN 871 <sup>3) 8)</sup>  |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>53</b> |    |    |           |    |
|                                      | G1/4" fêmea <sup>3) 8)</sup>   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>10</b> |    |    |           |    |
|                                      | G1/2" macho <sup>3) 8)</sup>   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>21</b> |    |    |           |    |
|                                      | G1/2" macho (Manômetro) <sup>3) 8)</sup>   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>11</b> |    |    |           |    |
|                                      | R1/4" macho <sup>3) 8)</sup>   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>19</b> |    |    |           |    |
|                                      | 1/4" NPT macho <sup>3) 8)</sup>  |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>30</b> |    |    |           |    |
|                                      | M18x1.5 macho (vedação esférica: 58°) <sup>4) 8)</sup>   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>29</b> |    |    |           |    |
| <b>Conexão elétrica</b>              | Conector EN 175301-803-A, plástico (apenas zonas 1, 2 (gás) e 20, 22 (pó))   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>05</b> |    |    |           |    |
|                                      | Conector M12x1, 5 polos, metal   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>35</b> |    |    |           |    |
|                                      | Conector MIL-C 26482, 6 polos, metal <sup>5)</sup>   |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>02</b> |    |    |           |    |
|                                      | Conector Binder 723, 5 polos, metal  |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>14</b> |    |    |           |    |
|                                      | Cabo blindado, material FDR 25 (Raychem), 4 x 0.5mm <sup>2</sup> (comprimento de cabo, ver "Acessórios") - sem certificação para navios                                    |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>78</b> |    |    |           |    |
|                                      | Cabo blindado de forma intrinsecamente segura, material PVC, 2 x 0.75mm <sup>2</sup> (-40...+80°C), (comprimento do cabo, ver "Acessórios") - sem certificação para navios |                             |                                 |                           |                            |                                 | <b>80</b> |    |    |           |    |
| <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  | (Usupply-10 V) / 20 mA      |                                 | 10 ... 30 VDC             |                            |                                 |           |    |    | <b>19</b> |    |

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Acessórios</b> | Tomada de cabos EN 175301-803-A (DIN43650-A), plástico (apenas zonas 1, 2 (gás) e 20, 22 (pó))                                      | 58 |
|                   | Tomada de cabos M12x1, 5 polos, plástico (apenas zonas 1, 2 (gás) e 20, 22 (pó))  | 33 |
|                   | Tomada de cabos M12x1, 5 polos, metal   | 35 |
|                   | Tomada de cabos MIL-C 26482, 6 polos, metal   | 32 |
|                   | Tomada de cabos Binder 723, 5 polos, metal  | 37 |
|                   | Atenuação de picos de pressão $\varnothing$ 0.4 mm  | 44 |
|                   | Atenuação de picos de pressão $\varnothing$ 1.0 mm  | 40 |
|                   | Comprimento do cabo 1.5 m <sup>6)</sup>   | 1M |
|                   | Comprimento do cabo 3.0 m <sup>6)</sup>   | 3M |
|                   | Comprimento do cabo 5.0 m <sup>6)</sup>   | 5M |
|                   | Ocupação de conexão especial: pino 1 +, pino 2 -<br>(apenas para sinal de saída 4 ... 20 mA e conector EN175301-803-A / DIN43650-A) | 92 |
|                   | Barreira Zener 28V/93mA; R $\approx$ 300 $\Omega$ ; n.º de encomenda ZEN28VCC   |    |
|                   | Elementos de atenuação e Snubber, ver ficha de dados H72258   |    |

<sup>1)</sup> Gammas de pressão especiais, assim como sobrepressão múltipla de acordo com o pedido do cliente

<sup>2)</sup> Apenas com sensor 26 (0.5%)

<sup>3)</sup> Para gammas de pressão  $\leq$  600 bar

<sup>4)</sup> Para gammas de pressão > 600 bar

<sup>5)</sup> Para gammas de pressão < 40 bar a pedido

<sup>6)</sup> Outros comprimentos de cabos a pedido

<sup>7)</sup> Gammas de pressão 0 ... 40 a 0 ... 1000 bar

<sup>8)</sup> A pedido

<sup>9)</sup> Com sensores 33 e 35: Sobrepressão 1300 bar/19000 psi, pressão de ruptura 2600 bar/38000 psi

#### Produtos padrão (prazo de entrega extra curto)

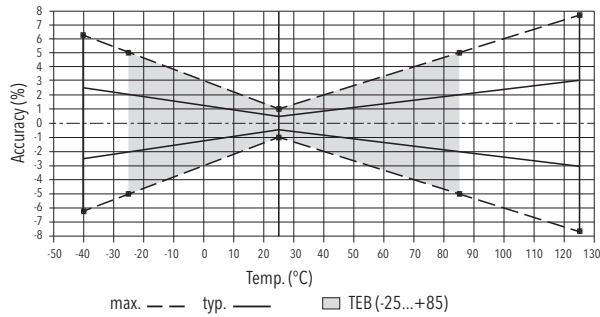
| N.º do produto | Código de tipo                     | Área de pressão [bar] | Sobrepressão máx. [bar] | Supply [VDC] | Precisão @ 25°C típica [%] |
|----------------|------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|----------------------------|
| EXNT0.4A       | 8292 69 2617 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 0.4             | 1.2                     | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT0.6A       | 8292 70 2617 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 0.6             | 1.5                     | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT1.0A       | 8292 71 2617 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 1               | 2                       | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT2.5A       | 8292 75 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 2.5             | 5                       | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT4.0A       | 8292 76 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 4               | 8                       | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT6.0A       | 8292 77 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 6               | 12                      | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT10.0A      | 8292 78 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 10              | 20                      | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT16.0A      | 8292 79 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 16              | 32                      | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT25.0A      | 8292 80 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 25              | 50                      | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT40.0A      | 8292 81 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 40              | 80                      | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT100.0A     | 8292 83 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 100             | 200                     | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |
| EXNT250.0A     | 8292 74 2517 05 0000 0000 19 58 92 | 0 ... 250             | 500                     | 10 ... 30    | $\pm$ 0.5                  |

| Especificações              |  |   |
|-----------------------------|--|---|
| <b>Dados elétricos</b>      | Sinal de saída / Tensão de alimentação       | 4 ... 20 mA; 24 (10 ... 30) VDC   |
|                             | Tempo de subida                              | Típ. 1 ms / 10 ... 90 % Pressão nominal   |
|                             | Retardamento de ligação                      | Máx. 1.5 s  |
| <b>Condições ambientais</b> | Temperatura do fluido                        | Máx. -40°C ... +120°C<br>(ver conexão elétrica)   |
|                             | Temperatura ambiente                         | Máx. -40°C ... +120°C<br>(ver conexão elétrica)   |
|                             | Tipo de proteção <sup>1)</sup>               | Mín. IP65<br>Conexão elétrica do cabo: IP67<br>Conexão elétrica 02: IP67  |
|                             | Umidade                                      | Máx. 95 % relativo  |
|                             | Vibração                                     | 10 g (50...2000 Hz)   |
|                             | Choque                                       | 50 g / 3 ms   |
|                             | <b>Proteção CEM</b>                          | Emission  |
|                             | Immunity                                     | IEC 61000-6-2   |
| <b>Dados mecânicos</b>      | Sensor (em contato com o fluido)             | 1.4542 (AISI630), aço opcionalmente compatível com hidrogênio   |
|                             | Conexão de pressão (em contato com o fluido) | Gamas de pressão ≤ 250 bar e > 600 bar:<br>1.4542 (AISI630)<br>Gamas de pressão > 250 bar e ≤ 600 bar:<br>1.4301 (AISI304)<br>Aço opcionalmente compatível com hidrogênio |
|                             | Caixa  | 1.4301 (AISI304)  |
|                             | Vedação                                      | FKM 70 Sh   |
|                             | Conector do aparelho                         | Ver informação de encomenda   |
|                             | Peso   | ~ 165 g   |
|                             | Binário de aperto                            | 25 Nm<br>Conexão de pressão 29: 30 Nm   |

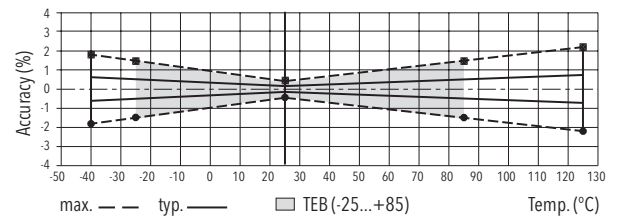
<sup>1)</sup> Ver Conexão elétrica

| Precisão  |               |  |  |   |
|---|---------------|--|--|---|
|   |               | Classe 0.5 %<br>N.º de encomenda 25<br>(> 1 bar) | Classe 0.3 %<br>N.º de encomenda 23<br>(> 1 bar) | Classe 0.5 %<br>N.º de encomenda 26<br>(≤ 1 bar)                |
| FTE @ -25 ... +85°C   | [% FS típ.]   | ± 2.0  | ± 0.5  | ± 1.0   |
| Precisão @ +25°C  | [% FS típ.]   | ± 0.5  | ± 0.3  | ± 0.5   |
| NLH @ +25°C (BSL)   | [% FS típ.]   | ± 0.2  | ± 0.1  | ± 0.10  |
| CT ponto zero e margem  | [% FS/K típ.] | ± 0.03   | ± 0.005  | ± 0.01  |
| Estabilidade a longo prazo<br>1 ano @ +25°C   | [% FS típ.]   | ± 0.2  | ± 0.2  | ± 0.2   |
| Dependência da posição<br>com rotação de 180°<br>(vibração e choque:<br>multiplicar este valor por<br>quantidade g) | [% FS típ.]   | -  | -  | 0 ... 1 bar: 0.05<br>0 ... 0.6 bar: 0.09<br>0 ... 0.4 bar: 0.13 |

## Classe 0.5 %



## Classe 0.3 %



## Conexão elétrica

|                |                                     | Tipo de proteção / Conexão elétrica |                                     |                                      |               |               |                |                |
|----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
|                |                                     | IP65*)                              | IP67                                | IP67                                 | IP65*)        | IP67*)        | IP65*)         |                |
|                |                                     | Padrão industrial EN175301-803A     | Cabo **) (4 x 0.5 mm <sup>2</sup> ) | Cabo **) (2 x 0.75 mm <sup>2</sup> ) | Binder 723    | MIL-C 26482   | M12x1 5-polos  |                |
|                |                                     | <b>05</b>                           | <b>78</b><br>Blindagem              | <b>80</b><br>Blindagem               | <b>14</b>     | <b>02</b>     | <b>35</b>      |                |
|                |                                     |                                     |                                     |                                      |               |               |                |                |
| Sinal de saída | Gama T                              | Temperatura ambiente e do fluido T4 | -40 ... +120°C                      | -40 ... +120°C                       | -40 ... +80°C | -30 ... +95°C | -40 ... +120°C | -40 ... +120°C |
|                | Temperatura ambiente e do fluido T6 | -40 ... +65°C                       | -40 ... +65°C                       | -40 ... +65°C                        | -30 ... +65°C | -40 ... +65°C | -40 ... +65°C  |                |

\*) Apenas com tomada de cabos válida montada de acordo com as prescrições

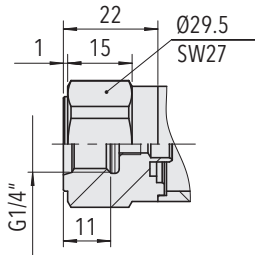
\*\*) Purga através da extremidade do canal

\*\*\*) Apenas variantes de cabos ou tomada de cabos com conexão de blindagem

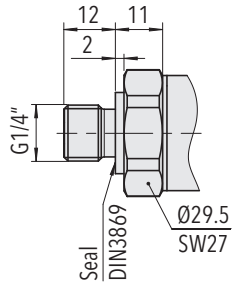
### Informações estendidas

| Documentos |                      |  |
|------------|----------------------|--|
|            | Ficha de dados       | <a href="http://www.trafag.com/H72329">www.trafag.com/H72329</a> |
|            | Manual de instruções | <a href="http://www.trafag.com/H73329">www.trafag.com/H73329</a> |
|            | Folheto              | <a href="http://www.trafag.com/H70657">www.trafag.com/H70657</a> |

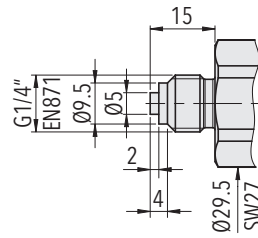
## Dimensões



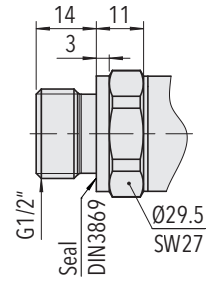
**8292.XX.XX10.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



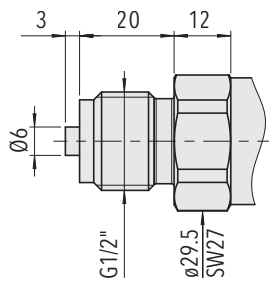
**8292.XX.XX17.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



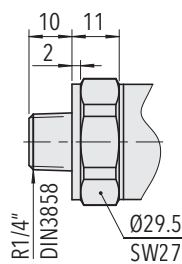
**8292.XX.XX53.XX.XX.XX**



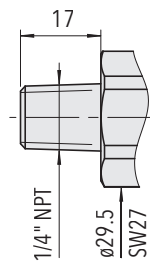
**8292.XX.XX21.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



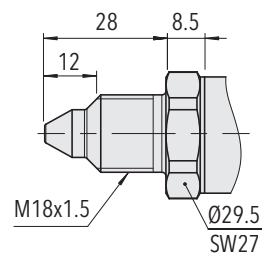
**8292.XX.XX11.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



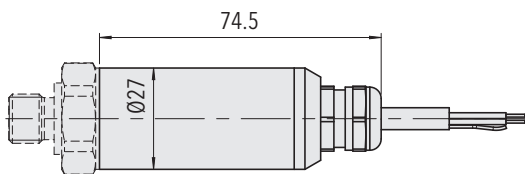
**8292.XX.XX19.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



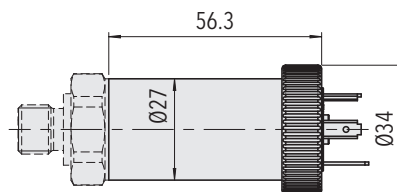
**8292.XX.XX30.XX.XX.XX**  
(≤ 600 bar)



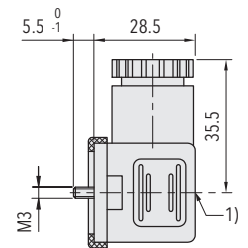
**8292.XX.XX29.XX.XX.XX**  
(> 600 bar)



**8292.XX.XXXX.78/80.XX.XX**

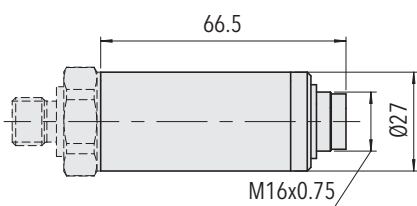


**8292.XX.XXXX.05.XX.XX**

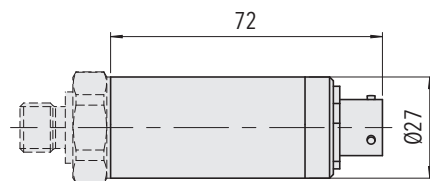
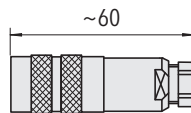


1) Tightening to torque 50...60Nm

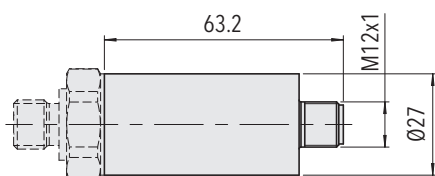
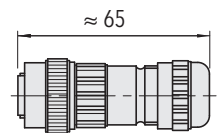
**8292.XX.XXXX.XX.XX.58**



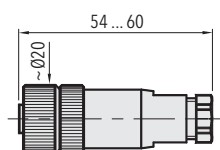
**8292.XX.XXXX.14.XX.37**



**8292.XX.XXXX.02.XX.32**



**8292.XX.XXXX.35.XX.XX**



**8292.XX.XXXX.XX.XX.33/35**