

## CANopen Mini trasmettitore di pressione

**CANopen**®



### Applicazioni

- Costruzione di motori
- Veicoli ferroviari
- Macchine utensili
- Idraulica
- Tecnica di processo
- Banchi di prova

### Caratteristiche

- Struttura piccola e robusta
- Diverse classi di precisione
- Misura di pressione e temperatura
- Protocollo bus CANopen DS301/DS404  
supporta CAN 2.0A/B
- LSS (DS 305 V2.0)

### Descrizione del prodotto

Il mini trasmettitore di pressione CANopen si basa sulla tecnologia a pellicola sottile su acciaio di Trafag, con un'eccezionale stabilità nel tempo e la massima precisione anche in condizioni ambientali difficili. La struttura eccezionalmente compatta e l'affermata elettronica ad elevate prestazioni con funzionalità CANopen certificata CiA rendono il CMP 8270 il miglior dispositivo della sua categoria.



EMC: 2014/30/EU



S.I. 2016 No. 1091



Conformità EN 50155

### Dati tecnici

|                        |                                                       |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| Principio di misura    | Film sottile su acciaio, piezoresistivo               |
| Campo di misura        | 0 ... 0.2 a 0 ... 600 bar<br>0 ... 3 a 0 ... 7500 psi |
| Segnale di uscita      | Protocollo bus CANopen DS404                          |
| Temperatura del fluido | -50°C ... +135°C                                      |
| Temperatura ambiente   | -40°C ... +125°C                                      |

### Maggiori informazioni

|                      |                                                                                   |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Scheda tecnica       | <a href="http://www.trafag.com/H72614">www.trafag.com/H72614</a>                  |
| Flyer                | <a href="http://www.trafag.com/H70653">www.trafag.com/H70653</a>                  |
| Istruzioni per l'uso | <a href="http://www.trafag.com/H73614">www.trafag.com/H73614</a> ; H73615; H73616 |
| Accessori            | <a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>                  |
| Video                | <a href="https://youtu.be/e4DhE4Z7JCg">https://youtu.be/e4DhE4Z7JCg</a>           |

## Informazioni per l'ordine/Codice tipo

|                               | 8270                                                                                         |                      |                            | XX          | XX                     | XX                         | XX    | XX        | XX |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|-------------|------------------------|----------------------------|-------|-----------|----|
| Campo di misura <sup>1)</sup> | Campo [bar]                                                                                  | Sovrapressione [bar] | Pressione di scoppio [bar] | Campo [psi] | Sovrapressione [psi]   | Pressione di scoppio [psi] |       |           |    |
|                               | 0 ... 0.2 <sup>2)</sup>                                                                      | 1.2                  | 25                         | <b>68</b>   | 0 ... 3 <sup>2)</sup>  | 18                         | 350   | <b>F8</b> |    |
|                               | 0 ... 0.4 <sup>2)</sup>                                                                      | 1.2                  | 25                         | <b>69</b>   | 0 ... 5 <sup>2)</sup>  | 18                         | 350   | <b>F9</b> |    |
|                               | 0 ... 0.6 <sup>2)</sup>                                                                      | 1.5                  | 25                         | <b>70</b>   | 0 ... 10 <sup>2)</sup> | 25                         | 350   | <b>G0</b> |    |
|                               | 0 ... 1 <sup>2)</sup>                                                                        | 2                    | 25                         | <b>71</b>   | 0 ... 15 <sup>2)</sup> | 30                         | 350   | <b>G1</b> |    |
|                               | 0 ... 1.6 <sup>2)</sup>                                                                      | 3.5                  | 50                         | <b>73</b>   | 0 ... 25 <sup>2)</sup> | 50                         | 700   | <b>G3</b> |    |
|                               | 0 ... 2.5 <sup>2)</sup>                                                                      | 5                    | 50                         | <b>75</b>   | 0 ... 30 <sup>2)</sup> | 60                         | 700   | <b>G5</b> |    |
|                               | 0 ... 4                                                                                      | 12                   | 100                        | <b>76</b>   | 0 ... 50               | 100                        | 850   | <b>G6</b> |    |
|                               | 0 ... 6                                                                                      | 12                   | 100                        | <b>77</b>   | 0 ... 100              | 200                        | 1450  | <b>G7</b> |    |
|                               | 0 ... 10                                                                                     | 20                   | 200                        | <b>78</b>   | 0 ... 150              | 300                        | 2500  | <b>G8</b> |    |
|                               | 0 ... 16                                                                                     | 32                   | 200                        | <b>79</b>   | 0 ... 200              | 400                        | 2500  | <b>GA</b> |    |
|                               | 0 ... 25                                                                                     | 50                   | 300                        | <b>80</b>   | 0 ... 250              | 500                        | 2500  | <b>G9</b> |    |
|                               | 0 ... 40                                                                                     | 80                   | 300                        | <b>81</b>   | 0 ... 300              | 600                        | 4000  | <b>HA</b> |    |
|                               | 0 ... 60                                                                                     | 120                  | 400                        | <b>82</b>   | 0 ... 400              | 800                        | 4000  | <b>H0</b> |    |
|                               | 0 ... 100                                                                                    | 200                  | 500                        | <b>83</b>   | 0 ... 500              | 1000                       | 4000  | <b>H1</b> |    |
|                               | 0 ... 160                                                                                    | 320                  | 750                        | <b>85</b>   | 0 ... 1000             | 2000                       | 5000  | <b>H2</b> |    |
|                               | 0 ... 250                                                                                    | 500                  | 1000                       | <b>74</b>   | 0 ... 1500             | 3000                       | 7000  | <b>H3</b> |    |
|                               | 0 ... 400                                                                                    | 800                  | 1500                       | <b>84</b>   | 0 ... 2000             | 4000                       | 10000 | <b>H5</b> |    |
|                               | 0 ... 600                                                                                    | 1200                 | 2000                       | <b>86</b>   | 0 ... 3000             | 6000                       | 14500 | <b>G4</b> |    |
|                               | 0.8 ... 1.2 <sup>3)</sup>                                                                    | 2                    | 4                          | <b>B1</b>   | 0 ... 5000             | 10000                      | 21750 | <b>H4</b> |    |
|                               |                                                                                              |                      |                            |             | 0 ... 7500             | 15000                      | 29000 | <b>H6</b> |    |
| Sensore                       | Pressione relativa, precisione: 0.5 % <sup>4)</sup>                                          |                      |                            |             |                        |                            |       | 25        |    |
|                               | Pressione relativa, precisione: 0.3 %                                                        |                      |                            |             |                        |                            |       | 23        |    |
|                               | Pressione relativa, precisione: 0.15 % <sup>4)</sup>                                         |                      |                            |             |                        |                            |       | 21        |    |
|                               | Pressione relativa, precisione: 0.1 % <sup>4)</sup>                                          |                      |                            |             |                        |                            |       | 24        |    |
|                               | Pressione assoluta, precisione: 0.5 % <sup>4)5)</sup>                                        |                      |                            |             |                        |                            |       | 45        |    |
|                               | Pressione assoluta, precisione: 0.3 % <sup>5)6)</sup>                                        |                      |                            |             |                        |                            |       | 43        |    |
|                               | Pressione assoluta, precisione: 0.15 % <sup>4)5)</sup>                                       |                      |                            |             |                        |                            |       | 41        |    |
|                               | Pressione assoluta, precisione: 0.1 % <sup>4)5)</sup>                                        |                      |                            |             |                        |                            |       | 44        |    |
| Attacco al processo           | G1/4" maschio                                                                                |                      |                            |             |                        |                            |       | 17        |    |
|                               | 1/4" NPT maschio                                                                             |                      |                            |             |                        |                            |       | 30        |    |
|                               | 1/4" NPT femmina <sup>7)</sup>                                                               |                      |                            |             |                        |                            |       | 13        |    |
|                               | 7/16"-20UNF maschio <sup>5)9)</sup>                                                          |                      |                            |             |                        |                            |       | 18        |    |
|                               | 7/16"-20UNF femmina DIN 3866 (aprilvola) <sup>5)9)</sup>                                     |                      |                            |             |                        |                            |       | 24        |    |
|                               | 7/16"-20UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>8)9)</sup>                             |                      |                            |             |                        |                            |       | 69        |    |
|                               | 9/16"-18UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>8)9)</sup>                             |                      |                            |             |                        |                            |       | 67        |    |
|                               | M10x1 maschio, DIN EN ISO 6149-2 <sup>9)</sup>                                               |                      |                            |             |                        |                            |       | 32        |    |
| Attacco elettrico             | Connettore maschio M12x1, 5 poli, Materiale PA                                               |                      |                            |             |                        |                            |       | 35        |    |
| Segnale di uscita             | Protocollo bus CANopen con preimpostazione, Node-ID = 1, baud rate = 20 kbps                 |                      |                            |             |                        |                            |       | 52        |    |
|                               | Protocollo bus CANopen con preimpostazione, Node-ID = 1, riconoscimento automatico baud rate |                      |                            |             |                        |                            |       | 53        |    |

8270 XX XX XX XX XX XX

|                  |                                               |    |
|------------------|-----------------------------------------------|----|
| <b>Accessori</b> | Connettore volante M12x1, 5 poli              | 33 |
|                  | Conforme a EN 50155 (ferrovia) <sup>10)</sup> | 11 |
|                  | Smorzatore dei picchi di pressione Ø 1.0 mm   | 40 |
|                  | Smorzatore dei picchi di pressione Ø 0.3 mm   | 43 |
|                  | Smorzatore dei picchi di pressione Ø 0.5 mm   | 45 |

- <sup>01)</sup> Campi di pressione speciali e sovrappressioni maggiorate disponibili su richiesta  
<sup>02)</sup> Solo con attacco della pressione 17 (G1/4") o 30 (1/4"NPT)  
<sup>03)</sup> Solo con sensore 43 e attacco del processo 17, 13, principio di misura piezoresistivo  
<sup>04)</sup> Solo per campi di pressione  $\geq 4$  bar / 50 psi  
<sup>05)</sup> max. campo di pressione ammesso 40 bar/600 psi  
<sup>06)</sup> Solo per campi di pressione  $\geq 1$  bar / 15 psi  
<sup>07)</sup> Su richiesta, però quantità di ordine minimo può essere richiesto  
<sup>08)</sup> Campo di misura max. 630 bar secondo SAE J1926-2 (Heavy Duty)  
<sup>09)</sup> Solo per pressione relativa  
<sup>10)</sup> Disponibile solo per il trasmettitore di pressione relativa: Sensori 21, 23, 24, 25

## Matrice di compatibilità connettore di pressione / smorzamento / tenuta

| Codice | Attacco al processo                              | Ø 1.0 mm<br>(Codice 40) | Ø 0.3 mm<br>(Codice 43) | Ø 0.5 mm<br>(Codice 45) | Dotato di guarnizione<br>FKM -18°C ... +125°C |
|--------|--------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------|
| 17     | G1/4" maschio                                    | ✓                       | ✓                       | ✓                       | ✓                                             |
| 30     | 1/4" NPT maschio                                 | ✓                       | ✓                       | ✓                       |                                               |
| 13     | 1/4" NPT femmina                                 | ✓                       | ✓                       | ✓                       |                                               |
| 18     | 7/16"-20UNF maschio                              | ✓                       | ✓                       | ✓                       |                                               |
| 24     | 7/16"-20UNF femmina, DIN 3866 (aprilvalvola)     | ✓                       | ✓                       | ✓                       |                                               |
| 69     | 7/16"-20UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty) | ✓                       | ✓                       | ✓                       | ✓                                             |
| 67     | 9/16"-18UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty) | ✓                       | ✓                       | ✓                       | ✓                                             |
| 32     | M10x1 maschio, DIN EN ISO 6149-2                 | ✓                       | ✓                       | ✓                       | ✓                                             |

## Specifiche <sup>1)</sup>

|                              |                                                 |                                                                                                    |
|------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Specifiche elettriche</b> | Segnale di uscita/tensione di alimentazione     | Protocollo bus CANopen / 12 / 24 (8 ... 32) VDC                                                    |
|                              | Tempo di salita della tensione di alimentazione | tip. 1 ms, 10 ... 90 % pressione nominale                                                          |
|                              | Assorbimento di corrente / consumo di energia   | ca. 20 mA                                                                                          |
|                              | Resistenza di isolamento                        | > 10 MΩ, 250 VDC                                                                                   |
|                              | Rigidità dielettrica                            | 250 VAC, 50 Hz                                                                                     |
| <b>Condizioni ambientali</b> | Temperatura del fluido                          | -50°C ... +135°C                                                                                   |
|                              | Temperatura ambiente                            | -40°C ... +125°C                                                                                   |
|                              | Temperatura di stoccaggio                       | -20°C ... +40°C                                                                                    |
|                              | Grado di protezione <sup>2)</sup>               | min. IP67                                                                                          |
|                              | Umidità                                         | max. 95 % relativa                                                                                 |
|                              | Vibrazioni                                      | 40 g (20 ... 2000 Hz)                                                                              |
|                              | Urto                                            | 100 g/11 ms                                                                                        |
| <b>Protezione CEM</b>        | Emissione                                       | EN/IEC 61000-6-3                                                                                   |
|                              | Immunità alle interferenze                      | EN/IEC 61000-6-2                                                                                   |
| <b>Dati meccanici</b>        | Sensore (a contatto con i fluidi) <sup>3)</sup> | 1.4542 (AISI 630)                                                                                  |
|                              | Attacco al processo (a contatto con i fluidi)   | Campi di pressione ≤ 250 bar: 1.4542 (AISI 630)<br>Campi di pressione > 250 bar: 1.4301 (AISI 304) |
|                              | Custodia                                        | 1.4301 (AISI 304)                                                                                  |
|                              | Guarnizione di tenuta                           | FKM (-18°C ... +125°C)                                                                             |
|                              | Peso                                            | ~ 60 g                                                                                             |
|                              | Coppia di serraggio                             | 25 Nm                                                                                              |

<sup>1)</sup> Per il codice di accessorio 11 vedere la tabella: Specifiche ferroviarie

<sup>2)</sup> Solo se completo del connettore volante montato secondo le specifiche

<sup>3)</sup> Campo di misura B1; Sensore (a contatto con i fluidi): AISI 316L, Attacco al processo (a contatto con i fluidi): 1.4301

## Precisione

|                                                                |                 | <b>Precisione di misura<br/>0.5 %<br/>N. ordine d'acquisto<br/>25/45</b> | <b>Precisione di misura<br/>0.15 %<br/>N. ordine d'acquisto<br/>21/41</b> | <b>Precisione di misura<br/>0.1 %<br/>N. ordine d'acquisto<br/>24/44</b> |
|----------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| TEB @ -25 ... +85°C                                            | [% F.S. tip.]   | ± 2.0                                                                    | ± 0.2                                                                     | ± 0.1                                                                    |
| Precisione @ +25°C                                             | [% F.S. tip.]   | ± 0.5                                                                    | ± 0.15                                                                    | ± 0.1                                                                    |
| NLH @ +25°C (BSL)                                              | [% F.S. tip.]   | ± 0.3                                                                    | ± 0.15                                                                    | ± 0.1                                                                    |
| CT a zero e span                                               | [% F.S./K typ.] | ± 0.03                                                                   | ± 0.002                                                                   | ± 0.002                                                                  |
| Stabilità a lungo termine 1 anno @ +25°C                       | [% F.S. tip.]   | ± 0.2                                                                    | ± 0.1                                                                     | ± 0.1                                                                    |
| Dipendenza posizione con<br>rotazione 180° (vibrazione e urto) | [% F.S. max.]   | 0.5 mbar                                                                 | 0.5 mbar                                                                  | 0.5 mbar                                                                 |
| <b>Segnale sensore di pressione</b>                            |                 |                                                                          |                                                                           |                                                                          |
| Risoluzione                                                    |                 | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 5 ms                                       | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 5 ms                                        | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 5 ms                                       |
| Frequenza di campionamento (fissa)                             |                 | 1ms (1 kHz)                                                              | 1ms (1 kHz)                                                               | 1ms (1 kHz)                                                              |
| Filtraggio valori misurati (moving average)                    | [ms]            | 1 ... 65'000                                                             | 1 ... 65'000                                                              | 1 ... 65'000                                                             |
| <b>Segnale temperatura sensore</b>                             |                 |                                                                          |                                                                           |                                                                          |
| Errore totale @ -25 ... +85°C                                  | [°C typ.]       | Non calibrato                                                            | ± 1                                                                       | ± 1                                                                      |
| Frequenza di campionamento (fissa)                             |                 | 10x100 ms (1 Hz)                                                         | 10x100 ms (1 Hz)                                                          | 10x100 ms (1 Hz)                                                         |
| Filtraggio valori misurati (moving average)                    | [s]             | 0.1 ... 6500                                                             | 0.1 ... 6500                                                              | 0.1 ... 6500                                                             |

## Precisione

|                                                                |               | Precisione di misura 0.3 %<br>N. ordine d'acquisto 23/43 |                        |           | Precisione di misura 0.3 %<br>N. ordine d'acquisto 43 |
|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
| Campo di misura                                                |               | ≥ 0.2 bar<br>≤ 0.6 bar                                   | > 0.6 bar<br>< 2.0 bar | ≥ 2.0 bar | 0.8 ... 1.2 bar<br>(Codice B1)                        |
| TEB @ -25 ... +85°C                                            | [% F.S. tip.] | ± 2.0                                                    | ± 1.5                  | ± 1.0     | ± 1.0                                                 |
| Precisione @ +25°C                                             | [% F.S. tip.] | ± 0.8                                                    | ± 0.6                  | ± 0.3     | ± 0.3                                                 |
| NLH @ +25°C (BSL)                                              | [% F.S. tip.] | ± 0.2                                                    | ± 0.2                  | ± 0.2     | ± 0.2                                                 |
| CT a zero e span                                               | [% FS/K typ.] | ± 0.02                                                   | ± 0.02                 | ± 0.01    | ± 0.03                                                |
| Stabilità a lungo termine 1 anno @ +25°C                       | [% F.S. tip.] | ± 0.3                                                    | ± 0.2                  | ± 0.1     | ± 0.3                                                 |
| Dipendenza posizione con rotazione 180°<br>(vibrazione e urto) | % FS max.]    | 0.5 mbar                                                 |                        |           | 0.5 mbar                                              |
| Segnale sensore di pressione                                   |               |                                                          |                        |           |                                                       |
| Risoluzione                                                    |               | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 5 ms                       |                        |           | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 5 ms                    |
| Frequenza di campionamento (fissa)                             |               | 1ms (1 kHz)                                              |                        |           | 1ms (1 kHz)                                           |
| Filtraggio valori misurati (moving average)                    | [ms]          | 1 ... 65'000                                             |                        |           | 1 ... 65'000                                          |
| Segnale temperatura sensore                                    |               |                                                          |                        |           |                                                       |
| Errore totale @ -25 ... +85°C                                  | [°C tip.]     | ± 2                                                      |                        |           | ± 2                                                   |
| Frequenza di campionamento (fissa)                             |               | 10x100 ms (1 Hz)                                         |                        |           | 10x100 ms (1 Hz)                                      |
| Filtraggio valori misurati (moving average)                    | [s]           | 0.1 ... 6500                                             |                        |           | 0.1 ... 6500                                          |

## Specifiche ferroviarie (codice 11) <sup>1)</sup>

|                              |                                                  |                            |                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Specifiche elettriche</b> | Segnale di uscita/tensione di alimentazione      | EN 50155                   | Bus protocol CANopen / 24 VDC                |
|                              | Interruzioni dell'alimentazione di tensione      | EN 50155                   | Categoria S1                                 |
|                              | Commutazione fra due tensioni di alimentazione   | EN 50155                   | Categoria C1                                 |
| <b>Condizioni ambientali</b> | Temperatura del fluido                           | EN 50155                   | OT6 (-40°C ... +85°C)                        |
|                              | Temperatura ambiente                             | EN 50155                   | OT6 (-40°C ... +85°C)                        |
|                              | Inserimento a basse temperature                  | EN 50155                   | -40°C                                        |
|                              | Calore secco                                     | EN 60068-2-2               | Be: 85°C, 6 ore (in servizio)                |
|                              | Calore umido, ciclico                            | EN 60068-2-30              | Db: 55°C, Variante 1, 2 ciclo (2 x 24 h)     |
|                              | Accensione della temperatura di esercizio estesa | EN 50155                   | Categoria ST0                                |
|                              | Oscillazioni rapide della temperatura            | EN 50155                   | Categoria H1                                 |
|                              | Vibrazioni e urti                                | EN 61373                   | Vibrazioni: categoria 3<br>Urto: categoria 3 |
|                              | Rigidità dielettrica                             | EN 50155                   | 750 VDC                                      |
|                              | Resistenza di isolamento                         | EN 50155                   | > 100 MΩ, 500 VDC                            |
|                              | Comportamento in caso di incendio                | EN 45545-2: 2015           | Peso: < 10 g<br>Superficie: < 0.2 m²         |
| <b>Protezione CEM</b>        | Emissione                                        | EN 50121-3-2               |                                              |
|                              | Immunità alle interferenze                       | EN 50121-3-2 <sup>2)</sup> |                                              |

<sup>1)</sup> Disponibile solo per il trasmettitore di pressione relativa: Sensori 21, 23, 24, 25

<sup>2)</sup> Sovratensione sulla schermatura, schermatura collegata su entrambi i lati

## Funzioni CANopen

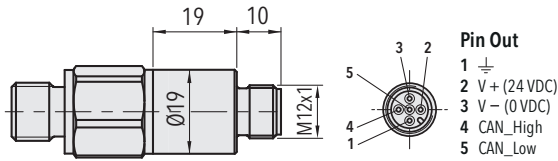
- Conformità verificata CiA
- Tutti i baud rate: 10kbit/s...1Mbit/s
- Autobaud
- Supporta 11/29 bit identifiers CAN 2.0 A/B
- Frequenza di misurazione e di trasmissione fino a 1kHz
- Filtro Moving average: 1ms...65s (pressione)
- PDO Mode Delta and limit triggered supplementare
- Tutti i tipi di dati standardizzati per Floating point PDO, intero con 32, 24, 16 bit
- Unità selezionabili con prefisso impostabile: bar, Pa, psi, mmHg, mmWg, atm, at; temperatura: °C, °F, K
- Funzione Auto-Zero
- Modo Auto-Start per il funzionamento senza master
- 4 soglie di commutazione pressione e temperatura con 8 messaggi CAN liberamente definibili
- Memoria parametri separata per comunicazione e applicazione
- Flash-Update
- Riconoscimento baudrate

## Protocollo bus CANopen

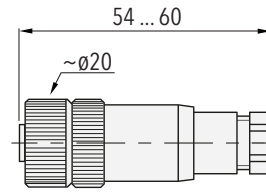
- Segnale di uscita: CAN BUS (ISO 11898-2)
- CANopen: DS301 V4.0
- Device profile: DS404 V1.2
- Baud rate (Autobaude): 10kbit/s...1Mbit/s
- Error control: Nodeguarding, Heartbeat
- Node ID: LSS (DSP 305 V2.0) full implemented, proprietary
- No. of PDO's: 4 TX
- PDO modes: event-/time-triggered, remotely requested, sync (cyclic/acyclic)
- PDO linking: sì
- PDO mapping: sì
- No. of SDO's: 1 server
- Emergency message: sì

# CMP 8270

## Dimensioni

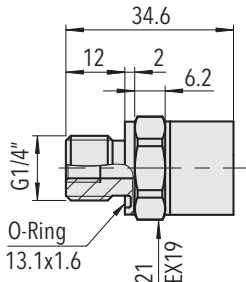


8270.XX.XXXX.35.XX.XX

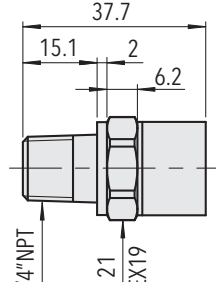


8270.XX.XXXX.XX.XX.33

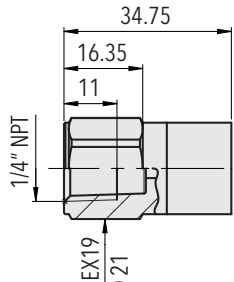
## Pressione relativa ≤ 0 ... 2.5 bar



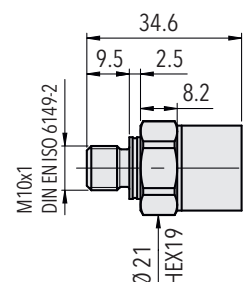
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



8270.XX.2X30.XX.XX.XX

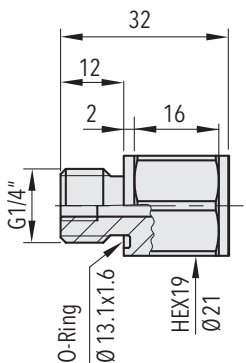


8270.XX.2X13.XX.XX.XX

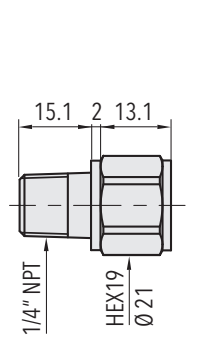


8270.XX.2X32.XX.XX.XX

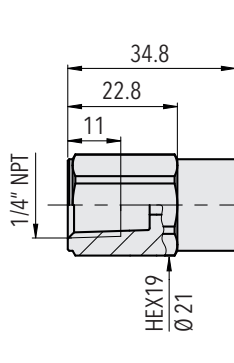
## Pressione relativa > 0 ... 2.5 bar



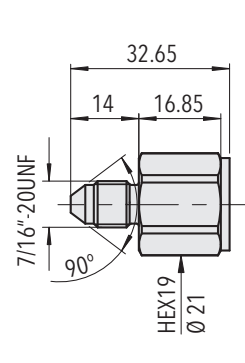
8270.XX.2X17.XX.XX.XX



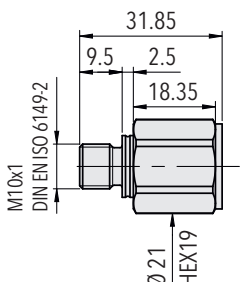
8270.XX.2X30.XX.XX.XX



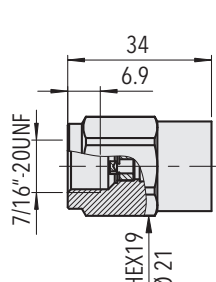
8270.XX.2X13.XX.XX.XX



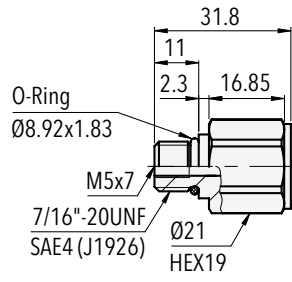
8270.XX.2X18.XX.XX.XX



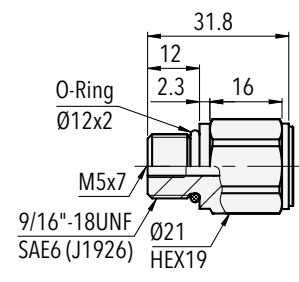
8270.XX.2X32.XX.XX.XX



8270.XX.2X24.XX.XX.XX

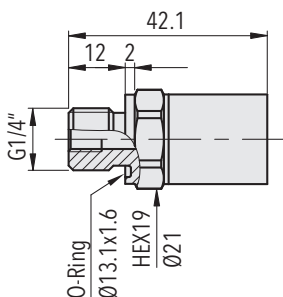


8270.XX.2X69.XX.XX.XX

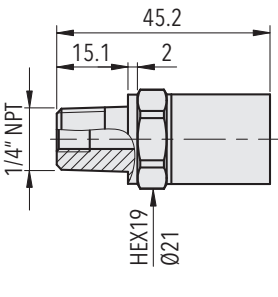


8270.XX.2X67.XX.XX.XX

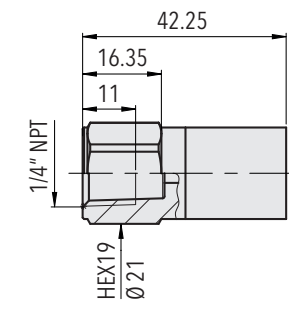
## Pressione assoluta



8270.XX.4X17.XX.XX.XX



8270.XX.4X30.XX.XX.XX



8270.XX.4X13.XX.XX.XX

# Qualità e Affidabilità

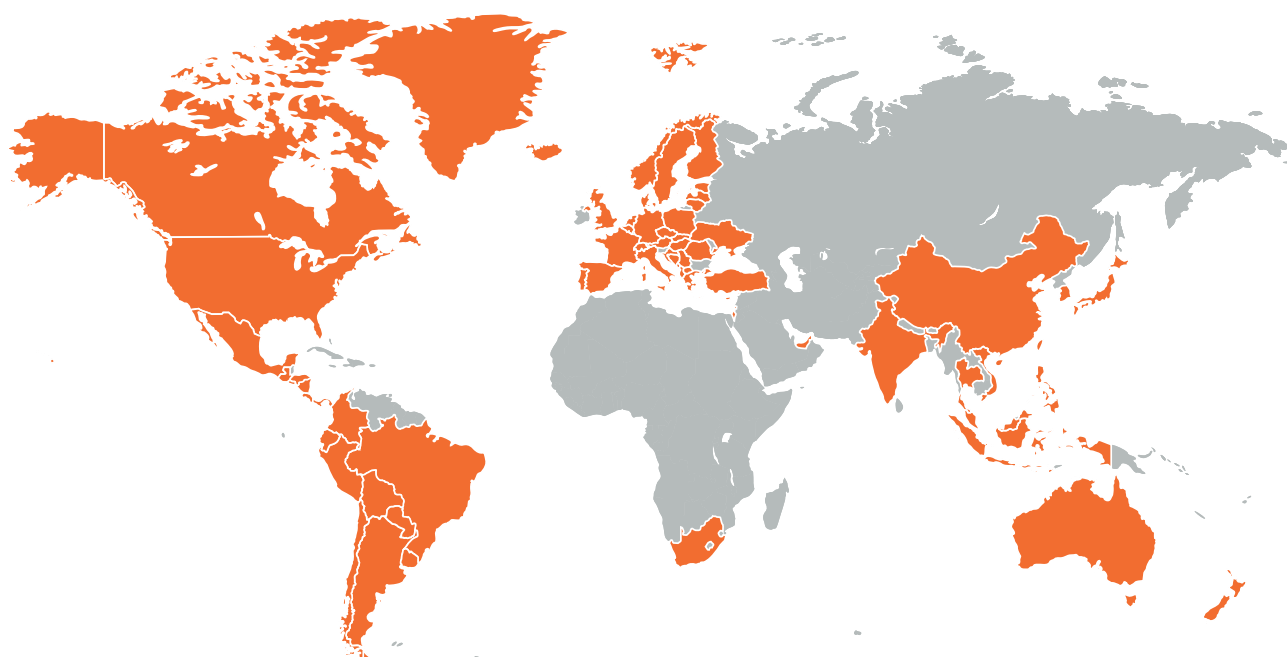
## Presenti in tutto il mondo, fiducia universalmente riconosciuta, qualità svizzera

Trafag sviluppa, produce e distribuisce strumenti robusti, affidabili e precisi per il monitoraggio della pressione, della temperatura e della densità dei gas.

L'ampio portafoglio di strumenti di misurazione della pressione e della temperatura è adatto all'uso nei banchi di prova fino alle applicazioni in ambienti difficili. I dipartimenti di ricerca e sviluppo in Svizzera e Germania sviluppano tutti i componenti importanti, dal sensore al microchip specifico per l'applicazione, che vengono

poi realizzati negli stabilimenti di produzione in Svizzera, Germania, Repubblica Ceca e India. La rigorosa gestione della qualità secondo le norme ISO 9001 e ISO 14001 assicura che i prodotti Trafag soddisfino gli standard di qualità e sostenibilità richiesti.

Trafag ha sede in Svizzera, è stata fondata nel 1942 e dispone di una vasta rete di vendita e assistenza in oltre 40 Paesi in tutto il mondo.



### Sede centrale Svizzera

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

Le coordinate dei rappresentanti si trovano su [www.trafag.com/trafag-worldwide](http://www.trafag.com/trafag-worldwide)



Trasmettitori  
di pressione



Pressostati  
elettronici



Pressostati  
meccanici



Manometro



Termostati



Trasmettitori  
di temperatura



Densità  
del gas