

## CANopen Mini trasmettitore di pressione

**CANopen**



### Descrizione del prodotto

Il trasduttore di pressione miniaturizzato CANopen CMP 8271 è progettato per ambienti difficili in applicazioni impegnative come l'idraulica mobile. Il design compatto e collaudato e l'ampia gamma di opzioni lo rendono la scelta preferenziale per soluzioni OEM convenienti.

### Applicazioni

- Idraulica
- Macchine utensili
- Costruzione di motori
- Tecnica di processo

### Caratteristiche

- Struttura piccola e robusta
- Protocollo bus CANopen DS301/DS404 supporta CAN 2.0A/B
- LSS (DS 305 V2.0)
- Opzionale: quintuplice resistenza alla sovrappressione

**CE** EMC: 2014/30/EU

**UK CA** S.I. 2016 No. 1091

**✓** Conforme a RoHS/Reach

**CAN** Protocollo bus CANopen DS301/DS404

**UL** Versione con certificazione UL

### Dati tecnici

|                        |                                                                                  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Principio di misura    | Film sottile su acciaio                                                          |
| Campo di misura        | 0 ... 2.5 a 0 ... 700 bar<br>0 ... 30 a 0 ... 10000 psi                          |
| Segnale di uscita      | Protocollo bus CANopen DS404                                                     |
| Temperatura del fluido | -40°C ... +125°C                                                                 |
| Temperatura ambiente   | max. -40°C ... +125°C<br>(UL-classificato temperatura ambiente: -20°C ... +80°C) |

### Maggiori informazioni

|                      |                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Scheda tecnica       | <a href="http://www.trafag.com/H72619">www.trafag.com/H72619</a>          |
| Istruzioni per l'uso | <a href="http://www.trafag.com/H73619">www.trafag.com/H73619</a> ; H73620 |
| Accessori            | <a href="http://www.trafag.com/H72258">www.trafag.com/H72258</a>          |
| Video                | <a href="https://youtu.be/v8L6-OBmZm8">https://youtu.be/v8L6-OBmZm8</a>   |

## Informazioni per l'ordine/Codice tipo

|                                         | 8271                                  |                      |                            | 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 ... 2.5                             | 7.5                  | 50                         | <b>75</b>   | 0 ... 30             | 90                         | 700   | <b>G5</b> |           |
|                                         | 0 ... 4                               | 12                   | 60                         | <b>76</b>   | 0 ... 50             | 150                        | 850   | <b>G6</b> |           |
|                                         | 0 ... 6                               | 18                   | 100                        | <b>77</b>   | 0 ... 100            | 300                        | 1450  | <b>G7</b> |           |
|                                         | 0 ... 10                              | 30                   | 200                        | <b>78</b>   | 0 ... 150            | 450                        | 2500  | <b>G8</b> |           |
|                                         | 0 ... 16                              | 48                   | 200                        | <b>79</b>   | 0 ... 200            | 600                        | 2500  | <b>GA</b> |           |
|                                         | 0 ... 25                              | 75                   | 300                        | <b>80</b>   | 0 ... 250            | 750                        | 2500  | <b>G9</b> |           |
|                                         | 0 ... 40                              | 120                  | 300                        | <b>81</b>   | 0 ... 300            | 900                        | 4000  | <b>HA</b> |           |
|                                         | 0 ... 60                              | 180                  | 400                        | <b>82</b>   | 0 ... 400            | 1200                       | 4000  | <b>H0</b> |           |
|                                         | 0 ... 100                             | 300                  | 500                        | <b>83</b>   | 0 ... 500            | 1500                       | 4000  | <b>H1</b> |           |
|                                         | 0 ... 160                             | 480                  | 750                        | <b>85</b>   | 0 ... 1000           | 3000                       | 5000  | <b>H2</b> |           |
|                                         | 0 ... 250                             | 750                  | 1000                       | <b>74</b>   | 0 ... 1500           | 4500                       | 7000  | <b>H3</b> |           |
|                                         | 0 ... 400                             | 1000                 | 2000                       | <b>84</b>   | 0 ... 2000           | 6000                       | 10000 | <b>H5</b> |           |
|                                         | 0 ... 600                             | 1500                 | 2500                       | <b>86</b>   | 0 ... 3000           | 9000                       | 14500 | <b>G4</b> |           |
|                                         | 0 ... 700                             | 1500                 | 2500                       | <b>87</b>   | 0 ... 5000           | 12500                      | 21750 | <b>H4</b> |           |
|                                         | 0 ... 1000                            | 1500                 | 2500                       | <b>88</b>   | 0 ... 7500           | 18750                      | 29000 | <b>H6</b> |           |
| Opzione 5P: Quintuplice sovrappressione |                                       |                      |                            |             | 0 ... 10000          | 18750                      | 29000 | <b>H7</b> |           |
|                                         | 0 ... 2.5                             | 12.5                 | 60                         | <b>55</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 4                               | 20                   | 100                        | <b>56</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 6                               | 30                   | 200                        | <b>57</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 10                              | 50                   | 200                        | <b>58</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 16                              | 80                   | 300                        | <b>59</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 25                              | 125                  | 300                        | <b>60</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 40                              | 200                  | 400                        | <b>61</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 60                              | 300                  | 500                        | <b>62</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 100                             | 500                  | 750                        | <b>63</b>   |                      |                            |       |           |           |
|                                         | 0 ... 160                             | 800                  | 1000                       | <b>65</b>   |                      |                            |       |           |           |
| <b>Sensore</b>                          | Pressione relativa, precisione: 0.5 % |                      |                            |             |                      |                            |       |           | <b>25</b> |
|                                         | Pressione relativa, precisione: 0.3 % |                      |                            |             |                      |                            |       |           | <b>23</b> |

|                            | 8271                                                                                    | XX | XX | XX | XX | XX | XX |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| <b>Attacco al processo</b> | G1/4" maschio, guarnizione: DIN 3869                                                    |    |    | 17 |    |    |    |
|                            | G1/4" maschio, con attenuazione integrato Ø 0.5 mm, Guarnizione: DIN 3869               |    |    | 15 |    |    |    |
|                            | G1/4" maschio (Manometro) EN 837                                                        |    |    | 53 |    |    |    |
|                            | G1/8" maschio DIN 3852-E <sup>2)</sup>                                                  |    |    | 54 |    |    |    |
|                            | 1/4" NPT maschio                                                                        |    |    | 30 |    |    |    |
|                            | 1/8" NPT maschio <sup>2)</sup>                                                          |    |    | 43 |    |    |    |
|                            | 7/16"-20UNF femmina, SAE J512 con aprivalvola <sup>3)</sup>                             |    |    | 24 |    |    |    |
|                            | 7/16"-20UNF femmina, SAE J512 senza aprivalvola <sup>3)</sup>                           |    |    | 44 |    |    |    |
|                            | 7/16"-20UNF maschio, DIN 3866 <sup>3)</sup>                                             |    |    | 18 |    |    |    |
|                            | 7/16"-20UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>4)</sup>                          |    |    | 69 |    |    |    |
|                            | 9/16"-18UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty) <sup>4)</sup>                          |    |    | 67 |    |    |    |
|                            | R1/4" maschio, DIN 3858                                                                 |    |    | 19 |    |    |    |
|                            | R1/4" maschio, DIN 2999 <sup>5)</sup>                                                   |    |    | 20 |    |    |    |
|                            | R1/8" maschio, DIN 3858 <sup>2)</sup>                                                   |    |    | 16 |    |    |    |
|                            | M10x1 maschio, DIN EN ISO 6149-2 <sup>6)</sup>                                          |    |    | 32 |    |    |    |
|                            | M12x1 maschio <sup>7)</sup>                                                             |    |    | 64 |    |    |    |
|                            | M12x1.25 maschio <sup>7)</sup>                                                          |    |    | 65 |    |    |    |
|                            | M12x1.5 maschio, DIN EN ISO 9974-2                                                      |    |    | 49 |    |    |    |
|                            | M14x1.5 maschio DIN EN ISO 6149-2 <sup>5)</sup>                                         |    |    | 31 |    |    |    |
| <b>Attacco elettrico</b>   | Connettore maschio M12x1, 5 poli, Mat. PA, IEC 61076-2-101                              |    |    |    | 35 |    |    |
| <b>Segnale di uscita</b>   | Protocollo bus CANopen                                                                  |    |    |    |    | 51 |    |
| <b>Accessori</b>           | Connettore volante M12x1, 5 poli                                                        |    |    |    |    | 33 |    |
|                            | Smorzatore dei picchi di pressione Ø 1.0 mm                                             |    |    |    |    | 40 |    |
|                            | Smorzatore dei picchi di pressione Ø 0.4 mm                                             |    |    |    |    | 44 |    |
|                            | Guarnizione FKM, -18°C ... +125°C                                                       |    |    |    |    | 61 |    |
|                            | Guarnizione EPDM, -40°C ... +125°C                                                      |    |    |    |    | 63 |    |
|                            | Guarnizione NBR, -25°C ... +100°C                                                       |    |    |    |    | 83 |    |
|                            | Parametrizzazione con baud rate 20 kbit/s e Node-ID 1 <sup>8)</sup>                     |    |    |    |    | ZS |    |
|                            | Parametrizzazione con riconoscimento automatico del baud rate e Node-ID 1 <sup>8)</sup> |    |    |    |    | ZA |    |
|                            | Parametrizzazione secondo le indicazioni del cliente <sup>8)</sup>                      |    |    |    |    | ZC |    |
|                            | Confezione multipla <sup>9)</sup>                                                       |    |    |    |    | VM |    |
|                            | Maggiore protezione dalla condensa <sup>10)</sup>                                       |    |    |    |    | CP |    |

<sup>01)</sup> Campi di pressione speciali e sovrappressioni maggiorate disponibili su richiesta

<sup>02)</sup> max. campo di pressione ammesso 160 bar (2320 psi) con sovrappressione 480 bar (6961 psi)

<sup>03)</sup> max. campo di pressione ammesso 60 bar (870 psi) con sovrappressione 180 bar (2610 psi)

<sup>04)</sup> Campo di misura max. 630 bar (9137 psi) secondo SAE J1926-2 (Heavy Duty)

<sup>05)</sup> Su richiesta, però quantità di ordine minimo può essere richiesto

<sup>06)</sup> max. campo di pressione ammesso 250 bar (3626 psi) con sovrappressione 750 bar (10878 psi)

<sup>07)</sup> Senza guarnizione, utilizzare la geometria della guarnizione secondo DIN EN ISO 6149-2

<sup>08)</sup> Deve essere selezionata un'opzione per la parametrizzazione

<sup>09)</sup> La quantità ordinata deve essere un multiplo di 50

<sup>10)</sup> Solo in combinazione con una precisione dello 0.3% (Sensore 23)

## Informazioni per l'ordine: Possibili combinazioni di codici per le versioni a norma UL

|                     | Combinazione con UL                 |
|---------------------|-------------------------------------|
| Campo di misura     | Tutti i range sulla scheda tecnica  |
| Sensore             | Tutti i codici sulla scheda tecnica |
| Attacco al processo | Tutti i codici sulla scheda tecnica |
| Attacco elettrico   | Tutti i codici sulla scheda tecnica |
| Segnale di uscita   | Tutti i codici sulla scheda tecnica |
| Accessori           | Tutti i codici tranne GA, GS e GU   |

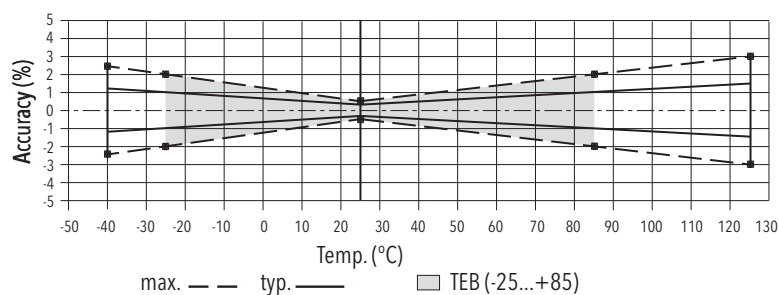
## Matrice di compatibilità connettore di pressione e accessori

| Codice | Attacco al processo                                                       | Smorzamento             |                         | Guarnizione        |                     |                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|        |                                                                           | Ø 1.0 mm<br>(Codice 40) | Ø 0.4 mm<br>(Codice 44) | FKM<br>(Codice 61) | EPDM<br>(Codice 63) | NBR<br>(Codice 83) |
| 17     | G1/4" maschio, Guarnizione: DIN 3869                                      | ✓                       | ✓                       | ✓                  | ✓                   | ✓                  |
| 15     | G1/4" maschio, con attenuazione integrato Ø 0.5 mm, Guarnizione: DIN 3869 |                         |                         | ✓                  | ✓                   | ✓                  |
| 53     | G1/4" maschio (Manometro) EN 837                                          |                         |                         |                    |                     |                    |
| 54     | G1/8" maschio DIN 3852-E                                                  | ✓                       | ✓                       | ✓                  | ✓                   |                    |
| 30     | 1/4" NPT maschio                                                          | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 43     | 1/8" NPT maschio                                                          | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 24     | 7/16"-20UNF femmina, SAE J512 con aprivalvola                             |                         |                         |                    |                     |                    |
| 44     | 7/16"-20UNF femmina, SAE J512 senza aprivalvola                           |                         |                         |                    |                     |                    |
| 18     | 7/16"-20UNF maschio, DIN 3866                                             |                         |                         |                    |                     |                    |
| 69     | 7/16"-20UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty)                          | ✓                       | ✓                       | ✓                  | ✓                   |                    |
| 67     | 9/16"-18UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty)                          | ✓                       | ✓                       | ✓                  | ✓                   |                    |
| 19     | R1/4" maschio, DIN 3858                                                   | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 20     | R1/4" maschio, DIN 2999                                                   | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 16     | R1/8" maschio, DIN 3858                                                   | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 32     | M10x1 maschio, DIN EN ISO 6149-2                                          | ✓                       | ✓                       | ✓                  |                     |                    |
| 64     | M12x1 maschio                                                             | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 65     | M12x1.25 maschio                                                          | ✓                       | ✓                       |                    |                     |                    |
| 49     | M12x1.5 maschio, DIN EN ISO 9974-2                                        | ✓                       | ✓                       | ✓                  |                     |                    |
| 31     | M14x1.5 maschio DIN EN ISO 6149-2                                         | ✓                       | ✓                       | ✓                  |                     |                    |

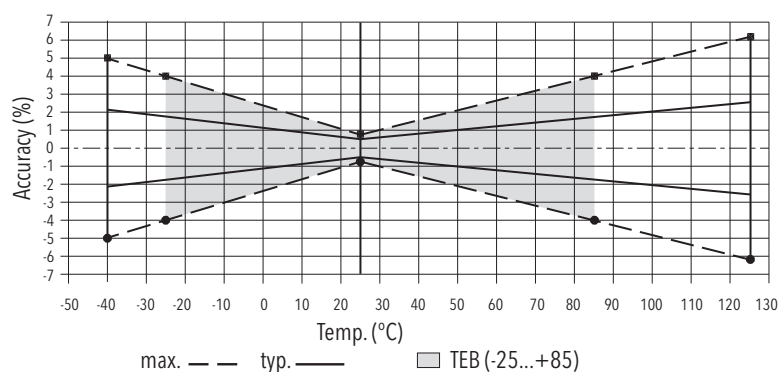
## Precisione

|                                          |                                    | Classi di precisione 0.3 %<br>Codice d'ordine 23 | Classi di precisione 0.5 %<br>Codice d'ordine 25 |
|------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| TEB @ -25 ... +85°C                      | [% F.S. tip.]                      | ± 1.0                                            | ± 1.75                                           |
| Precisione @ +25°C                       | [% F.S. tip.]                      | ± 0.3                                            | ± 0.5                                            |
| NLH @ +25°C (BSL)                        | [% F.S. tip.]                      | ± 0.2                                            | ± 0.2                                            |
| CT a zero e span                         | [% F.S./K tip.]                    | ± 0.01                                           | ± 0.03                                           |
| Stabilità a lungo termine 1 anno @ +25°C | [% F.S. tip.]                      | ± 0.1                                            | ± 0.1                                            |
| Segnale sensore di pressione             | Risoluzione                        | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 8 ms               | ≥ 10 bit @ 1 ms<br>13 bit @ ≥ 8 ms               |
|                                          | Frequenza di campionamento (fissa) | 1 ms (1 kHz)                                     | 1 ms (1 kHz)                                     |
|                                          | Filtraggio valori misurati         | Media ripetitiva e media mobile sec. DS-404      | Media ripetitiva e media mobile sec. DS-404      |

## Classi di precisione 0.3 %



## Classi di precisione 0.5 %



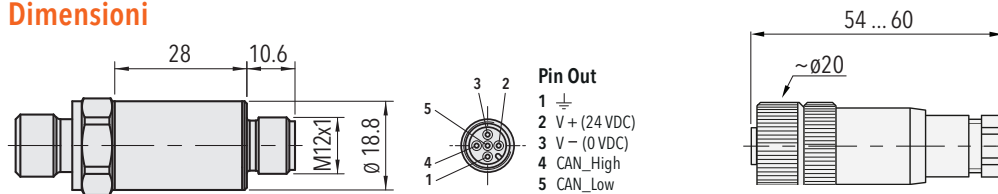
## Prodotti standard (consegna a stock o in tempi brevi)

| N. prodotto | Codice tipo                     | Campo di pressione [bar] | Sovrapressione max. [bar] | Alimentazione [VDC] | Precisione @ 25 °C tip. [%] |
|-------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------------------|
| CMP2.5M     | 8271 75 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 2.5                | 7.5                       | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP4.0M     | 8271 76 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 4                  | 12                        | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP6.0M     | 8271 77 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 6                  | 18                        | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP10.0M    | 8271 78 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 10                 | 30                        | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP16.0M    | 8271 79 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 16                 | 48                        | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP25.0M    | 8271 80 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 25                 | 75                        | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP40.0M    | 8271 81 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 40                 | 120                       | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP100.0M   | 8271 83 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 100                | 300                       | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP250.0M   | 8271 74 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 250                | 750                       | 9 ... 32            | ± 0.5                       |
| CMP400.0M   | 8271 84 2517 35 0000 0000 51 44 | 0 ... 400                | 1000                      | 9 ... 32            | ± 0.5                       |

## Funzioni CANopen

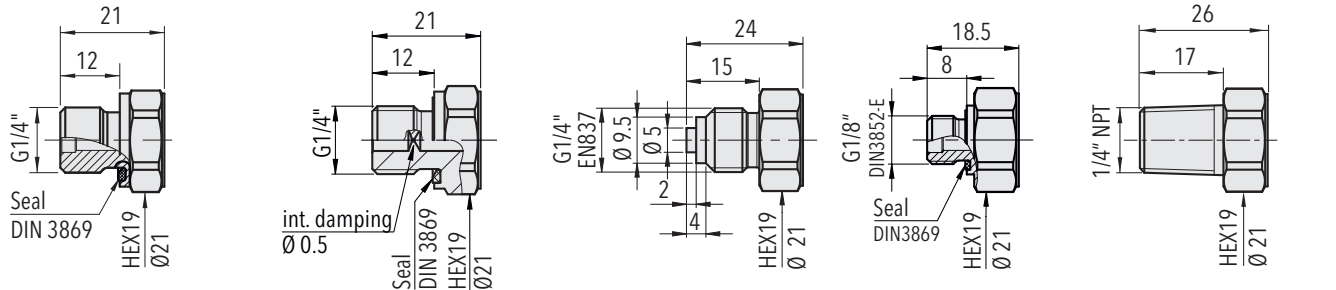
- Conformità CiA testata
- Segnale di uscita: CAN BUS (ISO 11898-2)
- CANopen: DS301
- Device profile: DS404-1
- Velocità bus CiA: 10 kbit/s ... 1 Mbit/s
- Autobaud / Riconoscimento baudrate
- Supporta 11 bit identifiers CAN 2.0 A/B
- Server SDO: 1
- PDO TX: 2
- Modalità PDO: triggerate da tempo, sincronizzazione (ciclica)
- PDO mapping: sì
- Tutti i tipi di dati standardizzati per Floating point PDO, intero con 32 o 16 bit
- Frequenza di misurazione e di trasmissione fino a 1kHz
- Filtro di misura: valore medio ripetitivo e valore medio mobile sec. DS-404-1
- Unità selezionabili con prefisso impostabile: bar, Pa, psi, mmHg, atm, at; temperatura: °C, °F, K
- Funzione Auto-Zero
- Modo Auto-Start per il funzionamento senza master
- LSS (DS305) implementato
- Error control with Heartbeat
- Emergency message
- Memoria parametri separata per comunicazione e applicazione
- Flash-Update

## Dimensioni



8271.XX.XXXX.35.XX.XX

8271.XX.XXXX.XX.XX.33



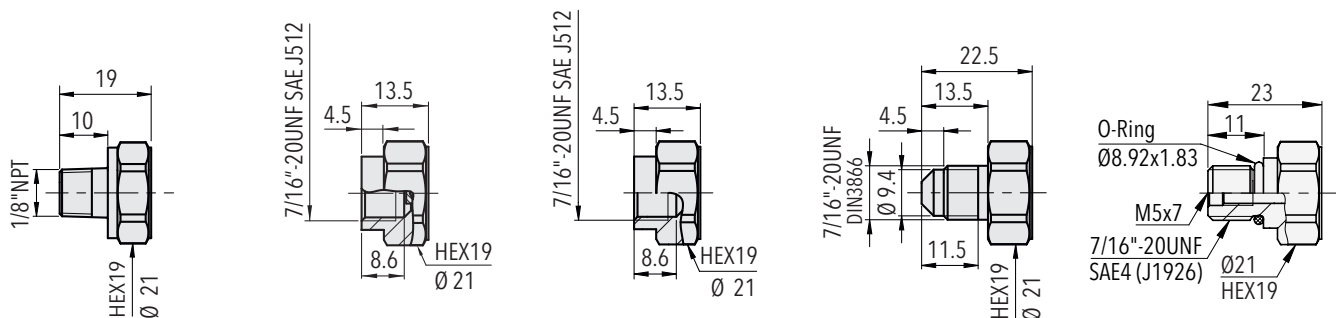
8271.XX.XX17.XX.XX.XX

8271.XX.XX15.XX.XX.XX

8271.XX.XX53.XX.XX.XX

8271.XX.XX54.XX.XX.XX

8271.XX.XX30.XX.XX.XX



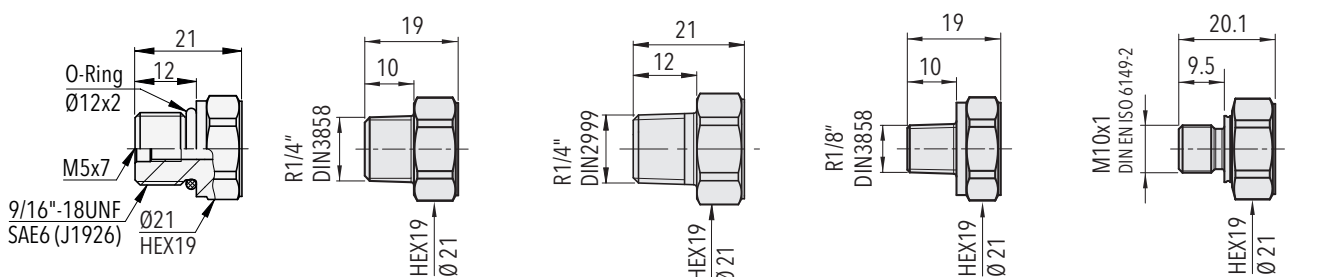
8271.XX.XX43.XX.XX.XX

8271.XX.XX24.XX.XX.XX

8271.XX.XX44.XX.XX.XX

8271.XX.XX18.XX.XX.XX

8271.XX.XX69.XX.XX.XX



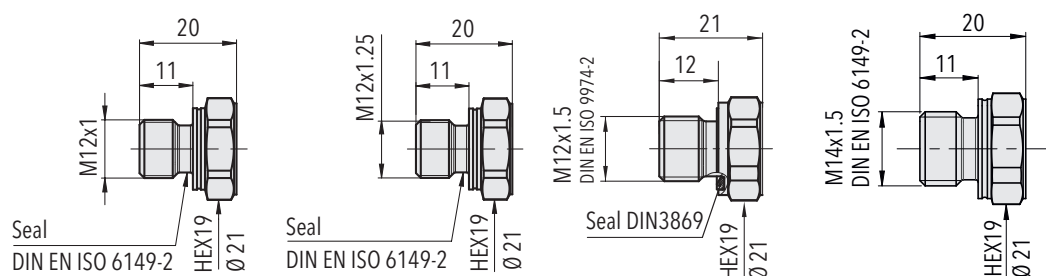
8271.XX.XX67.XX.XX.XX

8271.XX.XX19.XX.XX.XX

8271.XX.XX20.XX.XX.XX

8271.XX.XX16.XX.XX.XX

8271.XX.XX32.XX.XX.XX



8271.XX.XX64.XX.XX.XX

8271.XX.XX65.XX.XX.XX

8271.XX.XX49.XX.XX.XX

8271.XX.XX31.XX.XX.XX

## Specifiche

|                              |                                               |                                                                                                                   |
|------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Specifiche elettriche</b> | Segnale di uscita/tensione di alimentazione   | Protocollo bus CANopen / 12/24 (9 ... 32) VDC                                                                     |
|                              | Assorbimento di corrente / consumo di energia | < 0.5 W                                                                                                           |
|                              | Resistenza di isolamento                      | > 10 MΩ, 50 VDC                                                                                                   |
|                              | Rigidità dielettrica                          | 50 VAC, 50 Hz                                                                                                     |
| <b>Condizioni ambientali</b> | Temperatura del fluido                        | -40°C ... +125°C                                                                                                  |
|                              | Temperatura ambiente                          | max. -40°C ... +125°C<br>(UL-classificato temperatura ambiente: -20°C ... +80°C)                                  |
|                              | Temperatura di stoccaggio                     | -20°C ... +40°C                                                                                                   |
|                              | Grado di protezione <sup>1)</sup>             | min. IP67                                                                                                         |
|                              | Vibrazioni                                    | 16 g RMS (10 ... 2000 Hz) (EN 60068-2-64)<br>25 g sin (80 ... 2000 Hz), 1 ott./min,<br>(1x @ 25°C) (EN 60068-2-6) |
|                              | Urto                                          | 50 g/8 ms<br>100 g/6 ms Connettore maschio M12x1<br>(EN 60068-2-27)                                               |
| <b>Protezione CEM</b>        | Emissione                                     | EN/IEC 61000-6-3                                                                                                  |
|                              | Immunità alle interferenze <sup>2)</sup>      | EN/IEC 61000-6-2                                                                                                  |
| <b>Dati meccanici</b>        | Sensore (a contatto con i fluidi)             | 1.4542 (AISI 630)                                                                                                 |
|                              | Attacco al processo (a contatto con i fluidi) | 1.4542 (AISI 630)                                                                                                 |
|                              | Custodia                                      | 1.4301 (AISI 304)                                                                                                 |
|                              | Guarnizione di tenuta                         | Vedere informazioni per l'ordine                                                                                  |
|                              | Connettore maschio                            | Vedere informazioni per l'ordine                                                                                  |
|                              | Peso                                          | ~ 60 g                                                                                                            |
|                              | Coppia di serraggio                           | 25 Nm                                                                                                             |

<sup>1)</sup> Solo se completo del connettore volante montato secondo le specifiche

<sup>2)</sup> I test sono stati eseguiti con cavo schermato

# Qualità e Affidabilità

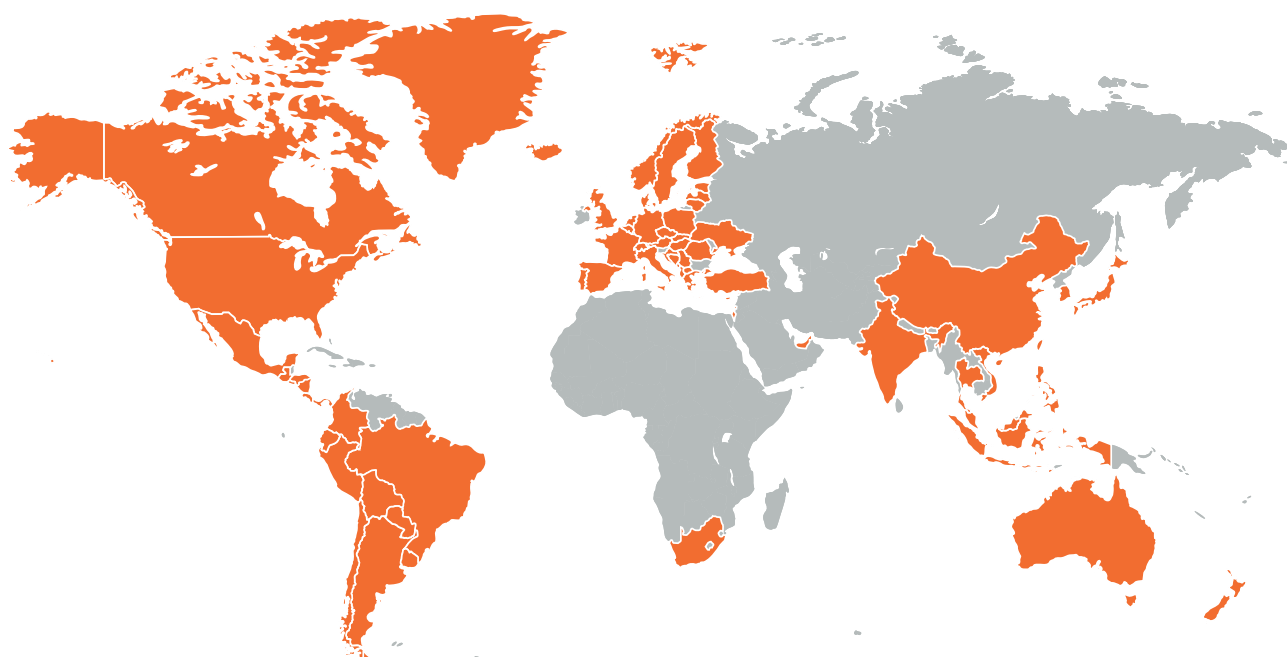
## Presenti in tutto il mondo, fiducia universalmente riconosciuta, qualità svizzera

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