

IO-LINK TRASMETTITORE DI PRESSIONE E INTERRUTTORE

La società svizzera Trafag AG è un produttore leader a livello internazionale di sensori e dispositivi di controllo per la misura della pressione e della temperatura. Il trasmettitore di pressione NAI 8273 IO-Link è stato progettato come sensore intelligente e fornisce informazioni rilevanti per l'applicazione oltre ai dati di processo. I dati di processo contengono il valore della pressione e la temperatura del fluido, misurati direttamente sulla cella del sensore di pressione in film sottile su acciaio, eccezionalmente stabile nel tempo. Le dimensioni ridotte del sensore, combinate con i valori di pressione e temperatura del fluido, rendono il NAI 8273 la scelta ideale in diverse applicazioni. Per l'utilizzo delle uscite di commutazione convenzionali, è possibile configurare la polarità NPN e PNP.



 **IO-Link**

Applicazioni

- Macchine utensili
- Idraulica
- Pneumatico
- Tecnica di processo

Caratteristiche

- Precisione della misura di pressione 0.3 %, 0.5 %
- Misura della temperatura del fluido e del dispositivo
- COM3, tempo minimo del ciclo di processo 1 ms
- 2 Uscite di commutazione PNP/NPN configurabili
- Opzionale: quintuplice resistenza alla sovrappressione

Dati tecnici

Principio di misura	Film sottile su acciaio	Precisione @ 25 °C tip.	± 0.5 % FS tip. ± 0.3 % FS tip.
Campo di misura	-0.2 ... 0.2 a 0 ... 700 bar	Temperatura del fluido	-40°C ... +125°C
Segnale di uscita	IO-Link 1.1 , COM3, tempo minimo del ciclo di processo 1 ms, Smart Sensor Profile ED2 2 Uscite di commutazione PNP/NPN	Temperatura ambiente	-40°C ... +105°C
NLH @ 25 °C (BSL) tip.	± 0.2 % FS tip.		

Come ordinare/codici

8273 . XX							XX	XX	XX	XX	XX
Campo di misura ¹⁾	Campo [bar]	Sovrapressione [bar]	Pressione di scoppio [bar]	Campo [psi] ¹³⁾	Sovrapressione [psi]	Pressione di scoppio [psi]					
	-0.2 ... 0.2 ¹⁰⁾	1.2	25	-2.9 ... 2.9	17.4	362	A8				
	-0.4 ... 0 ¹⁰⁾	1.2	25	-5.8 ... 0	17.4	17.4	D3				
	-0.4 ... 0.4 ¹⁰⁾	1.6	25	-5.8 ... 5.8	23.2	362	A9				
	-1 ... 0 ¹⁰⁾	2	25	-14.5 ... 0	29	362	D4				
	-1 ... 1 ¹⁰⁾	6	50	-14.5 ... 14.5	87	362	B1				
	-1 ... 1.6 ¹⁰⁾	7.8	50	-14.5 ... 23.2	113	725	B3				
	-1 ... 4	12	50	14.5 ... 58	174	870	B6				
	-1 ... 6	18	100	-14.5 ... 87	261	1450	B7				
	-1 ... 10	30	200	-14.5 ... 145	435	2900	B8				
	-1 ... 16	48	200	-14.5 ... 232	696	2900	B9				
	-1 ... 25	75	300	-14.5 ... 362	1087	4351	C0				
	0 ... 0.2 ¹⁰⁾	1.2	25	0 ... 2.9	17.4	362	68				
	0 ... 0.4 ¹⁰⁾	1.2	25	0 ... 5.8	17.4	362	69				
	0 ... 1 ¹⁰⁾	2	25	0 ... 14.5	29	362	71				
	0 ... 2.5	7.5	50	0 ... 36.2	109	870	75				
	0 ... 10	30	200	0 ... 145	435	2900	78				
	0 ... 40	120	300	0 ... 580	1740	4351	81				
	0 ... 60	180	400	0 ... 870	2610	5801	82				
	0 ... 100	300	500	0 ... 1450	4351	7252	83				
	0 ... 160	480	750	0 ... 2320	6962	10878	85				
	0 ... 250	750	1000	0 ... 3626	10878	14504	74				
	0 ... 400	1000	2000	0 ... 5801	14504	29007	84				
	0 ... 600	1500	2500	0 ... 8702	21755	36259	86				
	0 ... 700	1500	2500	0 ... 10152	21755	36259	87				
Opzione 5P: Quintuplice sovrappressione											
	0 ... 2.5	12.5	60	0 ... 36.2	181	870	55				
	0 ... 4	20	100	0 ... 58	290	1450	56				
	0 ... 6	30	200	0 ... 87	435	2900	57				
	0 ... 10	50	200	0 ... 145	725	2900	58				
	0 ... 16	80	300	0 ... 232	1160	4351	59				
	0 ... 25	125	300	0 ... 362	1813	4351	60				
	0 ... 40	200	400	0 ... 580	2900	5801	61				
	0 ... 60	300	500	0 ... 870	4351	7252	62				
	0 ... 100	500	750	0 ... 1450	7252	10878	63				
	0 ... 160	800	1000	0 ... 2320	11603	14504	65				
Sensore	Pressione relativa, precisione: 0.5 % ⁶⁾						25				
	Pressione relativa, precisione: 0.3 % ⁷⁾						23				
Attacco al processo	G1/4" maschio, Guarnizione: DIN 3869 (accessori 61/63/83)	17	9/16"-18UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty), guarnizione: accessorio 61 ¹⁴⁾	67							
	G1/4" maschio, con attenuazione integrato Ø 0.5 mm, Guarnizione: DIN 3869 (accessori 61/63/83) ¹⁵⁾	15	R1/4" maschio, DIN3858	19							
	G1/4" maschio (Manometro) EN 837	53	R1/4" maschio, DIN2999 ⁹⁾	20							
	G1/8" maschio DIN3852-E, guarnizione: accessorio 61 ⁴⁾	54	R1/8" maschio, DIN3858 ⁴⁾	16							
	1/4" NPT maschio	30	M10x1 maschio, DIN EN ISO 6149-2, guarnizione: accessorio 61	32							
	1/8" NPT maschio ¹¹⁾	43	M12x1 maschio, guarnizione: accessorio 61 ¹²⁾	64							
	7/16"-20UNF femmina, SAE J512 con aprivalvola ³⁾	24	M12x1.25 maschio, guarnizione: accessorio 61 ¹²⁾	65							
	7/16"-20UNF femmina, SAE J512 senza aprivalvola ³⁾	44	M12x1.5 maschio, DIN EN ISO 9974-2, guarnizione: accessorio 61	49							
	7/16"-20UNF maschio, DIN 3866 ³⁾	18	M14x1.5 maschio DIN EN ISO 6149-2, guarnizione: accessorio 61 ⁹⁾	31							
	7/16"-20UNF-2A maschio, SAE J1926-2 (Heavy Duty), guarnizione: accessorio 61/63 ¹⁴⁾	69									

8273 . XX XX XX XX XX XX

Attacco elettrico	Connettore maschio M12x1, 4 poli, Mat. PA, IEC 61076-2-101	32	
Segnale di uscita	IO-Link	50	
Accessori	Connettore volante M12x1, 5 poli ²⁾		33
	Smorzatore dei picchi di pressione ø 1.0 mm ⁵⁾		40
	Smorzatore dei picchi di pressione ø 0.4 mm ⁵⁾		44
	Guarnizione FKM, -18°C ... +125°C		61
	Guarnizione EPDM, -40°C ... +125°C		63
	Guarnizione NBR, -25°C ... +100°C		83
	Collegamento elettrico opzionale: Pin 1 L+, Pin 2 Out 2 I/Q, Pin 3 L-, Pin 4 Out 1 C/Q (per connettore maschio 32, M12x1, 4-poli)		0L
	Parametrizzazione secondo le indicazioni del cliente (fare riferimento alla descrizione dell'interfaccia)		ZC
	Parametrizzazione standard (fare riferimento alla descrizione dell'interfaccia)		ZS
	Confezione multipla ⁸⁾		VM

¹⁾ Campi con pressione speciale, in base alle esigenze dei clienti, su richiesta

²⁾ Per attacco elettrico 32

³⁾ Max. campo di pressione ammesso 60 bar (870 psi) con sovrappressione 180 bar (2610 psi)

⁴⁾ Max. campo di pressione ammesso 160 bar (2320 psi) con sovrappressione 480 bar (6961 psi)

⁵⁾ Non adatto per attacchi al processo 53, 24, 44, 18

⁶⁾ I dati di processo IO-Link includono la temperatura del dispositivo

⁷⁾ I dati di processo O-Link includono la temperatura del fluido, <0x000A>temperatura del dispositivo tramite ISDU

⁸⁾ La quantità ordinata deve essere un multiplo di 50, solo per attacco elettrico 32

⁹⁾ Su richiesta

¹⁰⁾ Solo per pressione relativa, precisione: 0.3 % 23

¹¹⁾ Max. campo di pressione ammesso 400 bar (5800 psi) con sovrappressione 600 bar (8700 psi)

¹²⁾ Senza guarnizione, utilizzare la geometria della guarnizione secondo DIN EN ISO 6149-2

¹³⁾ I valori di pressione in [psi] sono forniti a titolo informativo <0x000A>e corrispondono ai valori di pressione in [bar]

¹⁴⁾ Campo di misura max. 630 bar secondo SAE J1926-2 (Heavy Duty)

¹⁵⁾ Per campi di misura ≥ 2.5 bar

Parametri			
Nome	Impostazione standard (accessorio ZS)	Campo di valori	Impostazione cliente (accessorio ZC)
Uscita di commutazione OUT1			
Fonte del valore misurato	Pressione		Pressione
Polarità dell'uscita di commutazione	PNP	PNP, NPN	
Punto di commutazione SP1 ²⁾	75 %	[bar], > SP2, 1 ... 100 % pressione nominale	
Punto di commutazione SP2 ³⁾	25 %	[bar], < SP1, 0 ... 99 % pressione nominale Isteresi SP1 - SP2 ≥ 1 % pressione nominale	
Logica dell'uscita di commutazione	0 = attivo alto	0 = attivo alto (normalmente aperto) 1 = attivo basso (normalmente chiuso)	
Modalità di funzionamento	3 = Modalità a due punti	0 = Disattivato 1 = Modalità punto singolo 2 = Modalità finestra 3 = Modalità a due punti	
Isteresi ¹⁾	0	[bar] Isteresi ≥ 1 % pressione nominale	
Ritardo di attivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Ritardo di disattivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Comportamento in caso di errore	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP: aperto / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP: chiuso / Push-Pull: Low 3 = Ultimo stato valido	
Uscita di commutazione OUT2			
Fonte del valore misurato	P = Pressione	P = Pressione, T = Temperatura	
Polarità dell'uscita di commutazione	PNP	PNP, NPN	
Punto di commutazione SP1 ²⁾	75 %	> SP2 [bar] 0 ... 100 % pressione nominale [°C] -40 ... 125°C	
Punto di commutazione SP2 ³⁾	25 %	< SP1 [bar] 0 ... 99 % pressione nominale Isteresi SP1 - SP2 ≥ 1 % pressione nominale [°C] -40 ... 125°C, Isteresi SP1 - SP2 ≥ 1°C	
Logica dell'uscita di commutazione	0 = attivo alto	0 = attivo alto (normalmente aperto) 1 = attivo basso (normalmente chiuso)	
Modalità di funzionamento	3 = Modalità a due punti	0 = Disattivato 1 = Modalità punto singolo 2 = Modalità finestra 3 = Modalità a due punti	
Isteresi ¹⁾	0	[bar] Isteresi ≥ 1 % pressione nominale [°C] ≥ 1°C	
Ritardo di attivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Ritardo di disattivazione	0	0 ... 65535 [ms]	
Comportamento in caso di errore	0	0 = Tri-State 1 = NPN/PNP: aperto / Push-Pull: High 2 = NPN/PNP: chiuso / Push-Pull: Low 3 = Ultimo stato valido	
Elaborazione di segnale			
Segnale di misura della pressione smorzamento per le uscite di commutazione	0	0 = Disattivato 0; 1 ... 65536 [ms], costante di tempo "tau"	

1) Applicabile alle modalità di funzionamento "Modalità punto singolo" e "Modalità finestra"

2) Applicabile a tutte le modalità di funzionamento

3) Applicabile alle modalità di funzionamento "Modalità a due punti" e "Modalità finestra".

Specifiche		
Specifiche elettriche	Segnale di uscita/tensione di alimentazione	Uscita di commutazione PNP/NPN: 24 (9...32) VDC IO-Link: 24 (18...30) VDC
	Ritardo di accensione	Tempo di risposta IO-Link: 300 ms Tempo di risposta dei dati: ca. 700 ms
	Protezione da inversione di polarità, resistenza a corto circuito @ 25°C durante 5 min.	IO-Link/Out 1 or Out 2: to Us = 32 VDC
	Assorbimento di corrente / consumo di energia ²⁾	< 0.5 W
Condizioni ambientali	Temperatura del fluido	-40°C ... +125°C
	Temperatura ambiente	-40°C ... +105°C
	Grado di protezione ¹⁾	IP65, IP67
	Umidità	Max. 95 % relativa
	Vibrazioni	15 g RMS (20...2000 Hz) (EN60068-2-64) 25 g sin (80...2000 Hz), 1 oct./min, (1x @ 25°C) (EN60068-2-6)
	Urto	50 g / 11 ms 100 g / 6 ms (EN60068-2-27)
Protezione CEM	Emissione	EN/IEC 61000-6-3
	Immunità alle interferenze	EN/IEC 61000-6-2 IEC 61131-9
Dati meccanici	Sensore (a contatto con i fluidi)	1.4542 (AISI630)
	Attacco al processo (a contatto con i fluidi)	1.4542 (AISI630)
	Custodia	1.4301 (AISI304)
	Guarnizione di tenuta	Vedere informazioni per l'ordine
	Connettore maschio	Vedere informazioni per l'ordine
	Peso	~ 50 g
	Coppia di serraggio	25 Nm

¹⁾ Vedi attacco elettrico

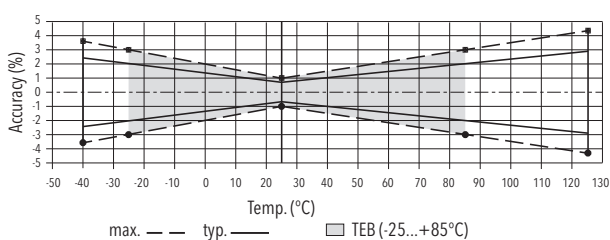
²⁾ Senza carico sulle uscite di commutazione

Precisione della misura di pressione

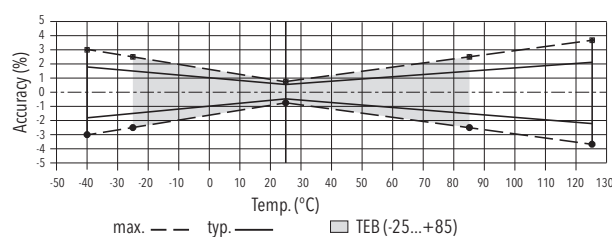
		Precisione di misura 0.3 % N. ordine d'acquisto 23			Precisione di misura 0.5 % N. ordine d'acquisto 25
Campo di misura	[bar]	≥ 0.2 ≤ 0.6	> 0.6 < 2.0	≥ 2.0	≥ 2.5
	[psi]	≥ 2.9 ≤ 8.7	> 8.7 < 29	≥ 29	≥ 36.2
TEB @ -25 ... +85°C	[% F.S. tip.]	± 2.0	± 1.5	± 1.0	± 1.75
Precisione @ +25°C	[% F.S. tip.]	± 0.8	± 0.6	± 0.3	± 0.5
NLH @ +25°C (BSL)	[% F.S. tip.]	± 0.2	± 0.2	± 0.2	± 0.2
CT a zero e span	[% F.S./K tip.]	± 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	± 0.1
Dipendenza posizione con rotazione 180° (vibrazione e urto)	[mbar]	0.5	0.5	0.5	0.5

Classe di precisione della pressione 0,3%

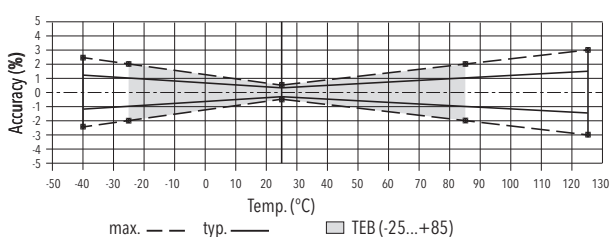
$\geq 0.2 \text{ bar} \dots \leq 0.6 \text{ bar}$



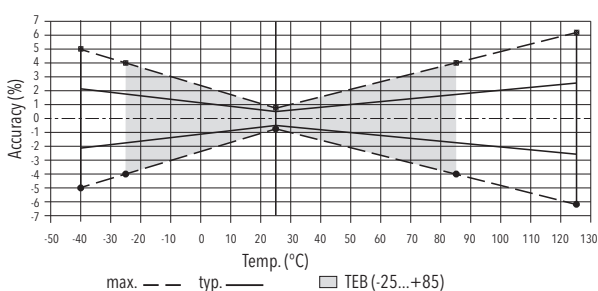
$> 0.6 \text{ bar} \dots < 2.0 \text{ bar}$



$\geq 2.0 \text{ bar}$



Classe di precisione della pressione 0,5%



Misura della temperatura

Temperatura del fluido ¹⁾	@ Temperatura del fluido	Precisione	
Precisione [tip.]	-20°C	± 5K + 0.14 x	(T ambiente - T media)
	0°C	± 3K + 0.14 x	(T ambiente - T media)
	+25°C	± 2K + 0.14 x	(T ambiente - T media)
	+85°C	± 3K + 0.14 x	(T ambiente - T media)
	+125°C	± 6K + 0.14 x	(T ambiente - T media)
Campo di temperatura	-40°C...+125°C		
Temperatura del dispositivo			
Precisione	@ 0°C ... +80°C	± 1.5°C	
Campo di temperatura		-40°C ... +125°C	

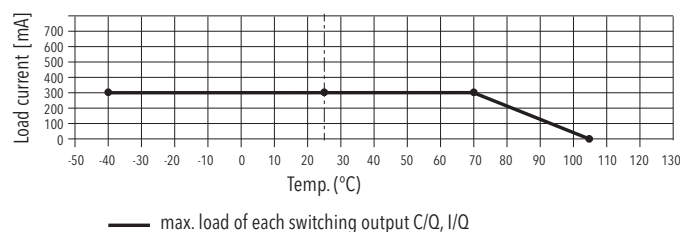
¹⁾ La misura della temperatura del fluido è possibile solo con Precisione di misura della pressione dello 0,3% (codice 23)

Uscita di commutazione

Precisione	fare riferimento alla tabella "Precisione della misura di pressione"		
Numero di uscite	2 uscite per il funzionamento in commutazione (modalità SIO; SIO = standard IO)	Out1, Out2	
Fonte del valore misurato	Pressione e temperature (Out1 e Out2)		
Polarità dell'uscita	PNP, NPN, configurabile		
Funzioni disponibili	Modalità di funzionamento: Modalità punto singolo, modalità due punti, modalità finestra; normalmente chiuso (NO), normalmente aperto (NC); ritardo di accensione/spegnimento; smorzamento; configurabile tramite interfaccia IO-Link		
Corrente di commutazione	-40°C ... +70°C > +70°C ... +105°C	Temperatura ambiente Temperatura ambiente	max. 300 mA per ciascuna uscita di commutazione fare riferimento al grafico "Corrente di commutazione"
Resistenza di commutazione	≤ 11Ω		
Limitazione di corrente	integrato		
Durata utile	> 100 x 10 ⁶ ciclo		
Frequenza di commutazione	< 300 Hz		
Tempo di reazione	1.6 ms		

Corrente di commutazione

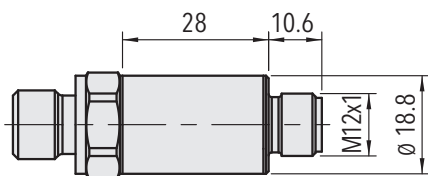
Carico a seconda della temperatura ambiente



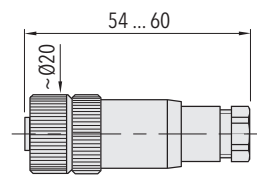
— max. load of each switching output C/Q, I/Q

Descrizione dell'interfaccia		
Interfaccia di comunicazione	SDCI Standard IEC 61131-9	IO-Link
Tipo di trasmissione		COM3 (230,4 kBaud)
Versione IO-Link		V1.1
Profili / classi di funzionamento		Identificazione e diagnosi (0x4000), Canale dati di misura (0x800A) Sensore di misura e commutazione (DMSS), SSP4.1.2
SIO Modalità		Sì
Classe di porta principale richiesta		Categoria A
Tempo minimo di ciclo del processo	[ms]	1
Risoluzione misuratore di pressione	Fare riferimento alla descrizione dell'interfaccia	
Risoluzione della temperatura misurata	[K]	0.01
IO-Link dati di processo (ciclico)	Pressione [Pa]	16 bit
	Segnale di commutazione per la pressione	2 bit
	Temperatura [°C]	16 bit Temperatura del dispositivo con precisione di pressione 0,5 % Temperatura del fluido con precisione di pressione 0,3%.
	Segnale di commutazione per la temperatura	2 bit
	Stato del dispositivo	4 bit
Funzioni IO-Link (acicliche)	Etichettatura specifica per l'applicazione; temperatura del fluido, temperatura del dispositivo; contatore delle ore di funzionamento; valore min./max. della pressione; valore min./max. della temperatura; contatore di sovraccarico della pressione; contatore di sovraccarico della temperatura	
IODD download	https://ioddfinder.io-link.com	

Dimensioni

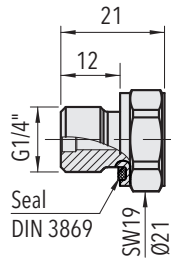


8273.XX.XXXX.32.XX.XX

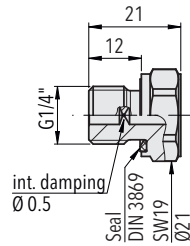


8273.XX.XXXX.XX.XX.33

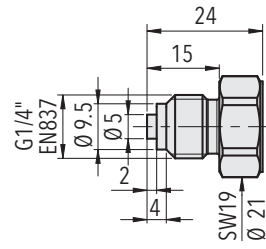
Dimensioni



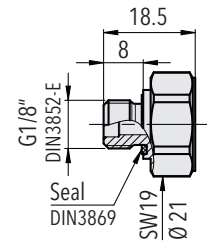
8273.XX.XX17.XX.XX.XX



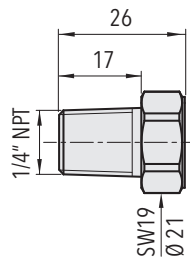
8273.XX.XX15.XX.XX.XX



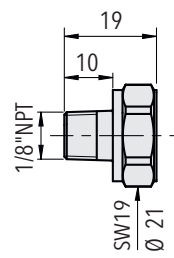
8273.XX.XX53.XX.XX.XX



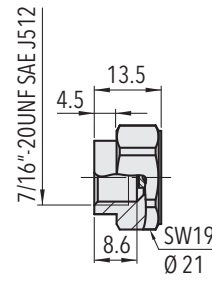
8273.XX.XX54.XX.XX.XX



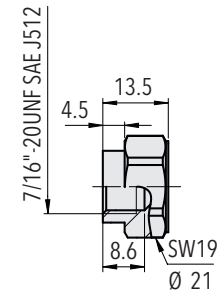
8273.XX.XX30.XX.XX.XX



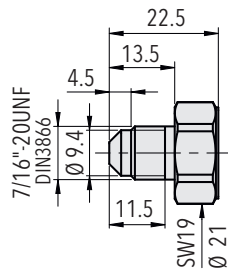
8273.XX.XX43.XX.XX.XX



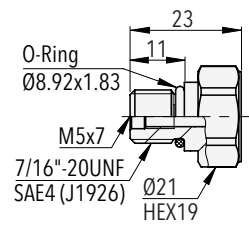
8273.XX.XX24.XX.XX.XX



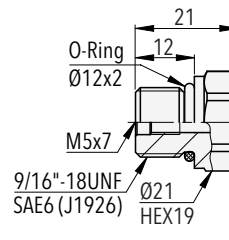
8273.XX.XX44.XX.XX.XX



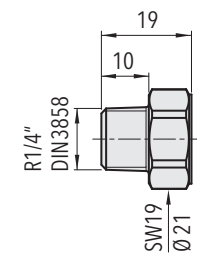
8273.XX.XX18.XX.XX.XX



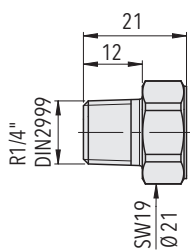
8273.XX.XX69.XX.XX.XX



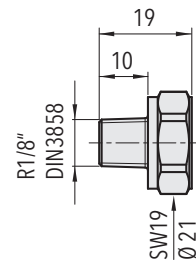
8273.XX.XX67.XX.XX.XX



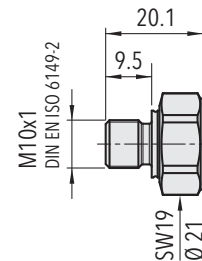
8273.XX.XX19.XX.XX.XX



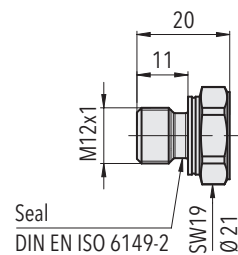
8273.XX.XX20.XX.XX.XX



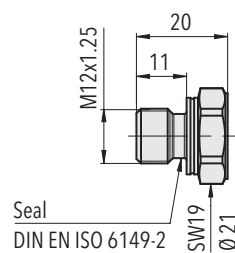
8273.XX.XX16.XX.XX.XX



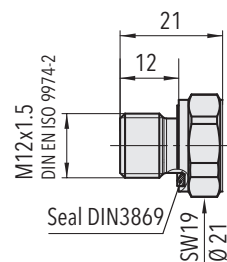
8273.XX.XX32.XX.XX.XX



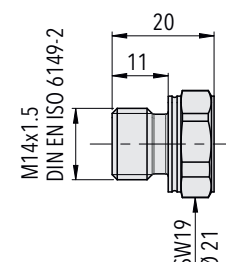
8273.XX.XX64.XX.XX.XX



8273.XX.XX65.XX.XX.XX

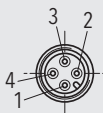


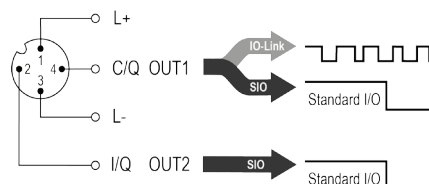
8273.XX.XX49.XX.XX.XX



8273.XX.XX31.XX.XX.XX

Attacco elettrico

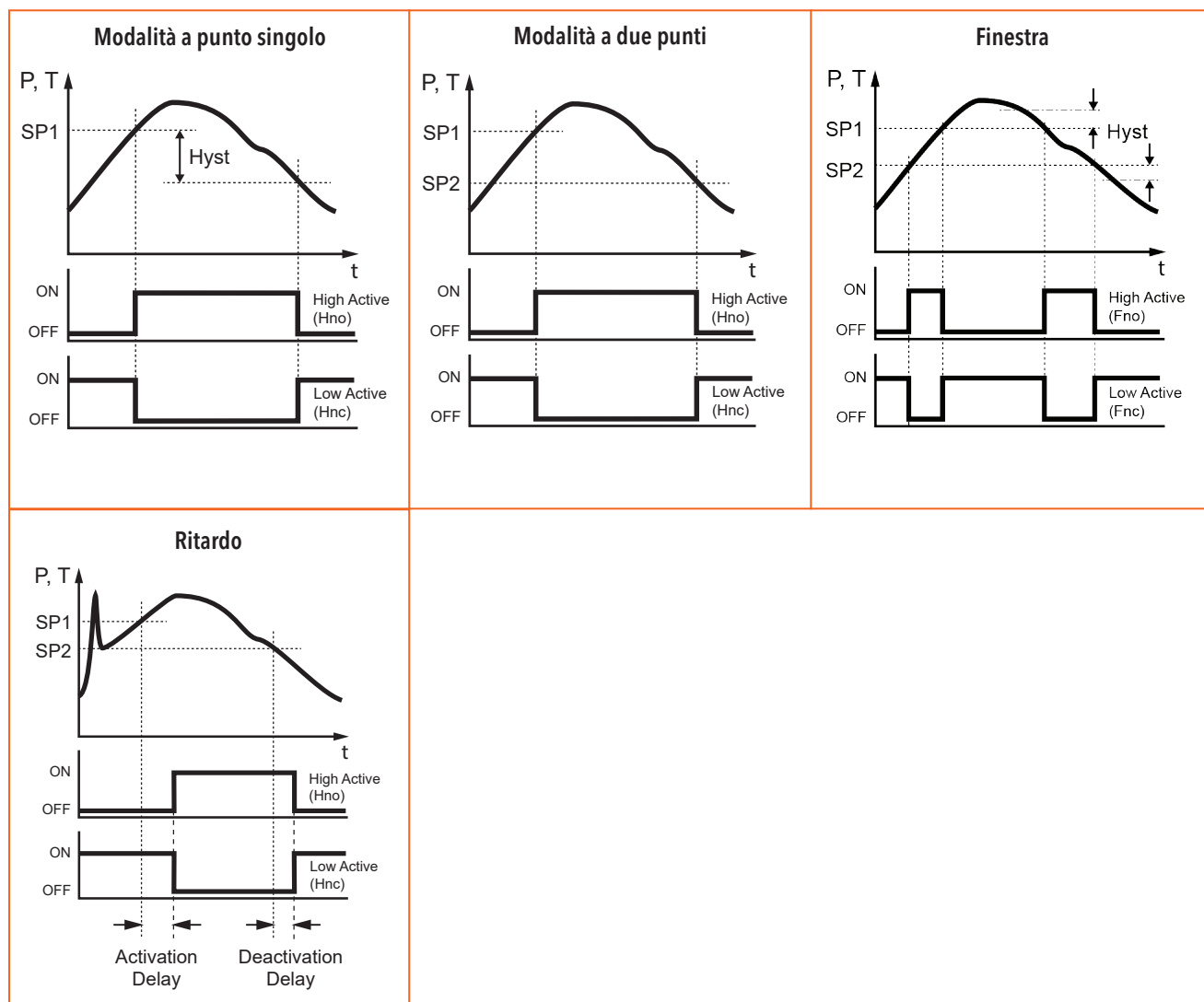
Grado di protezione / attacco elettrico	
Segnale di uscita	IP65, IP67 *) **)
	M12x1 4-polos 32 
P/T Out ⊕ L+ (pos. supply) ○ Out 2: I/Q ○ Out 1: C/Q ⊖ L- (neg. supply)	0L 1 2 4 3
	8273.xx.xxxx.xx.50



*) Solo se completo del connettore volante montato secondo le specifiche

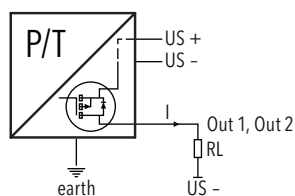
**) Ventilazione tramite il connettore/cavo

Funzioni uscita di commutazione

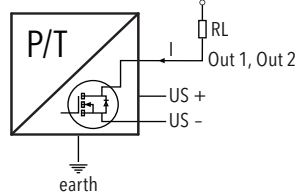


Polarità dell'uscita di commutazione

PNP



NPN



Collegamento dei carichi ai contatti di commutazione

Maggiori informazioni

Documenti

Scheda tecnica	www.trafag.com/H72621
Istruzioni per l'uso	www.trafag.com/H73621
Flyer	www.trafag.com/H70621
Descrizione dell'interfaccia	www.trafag.com/H73664
Accessori	www.trafag.com/H72258