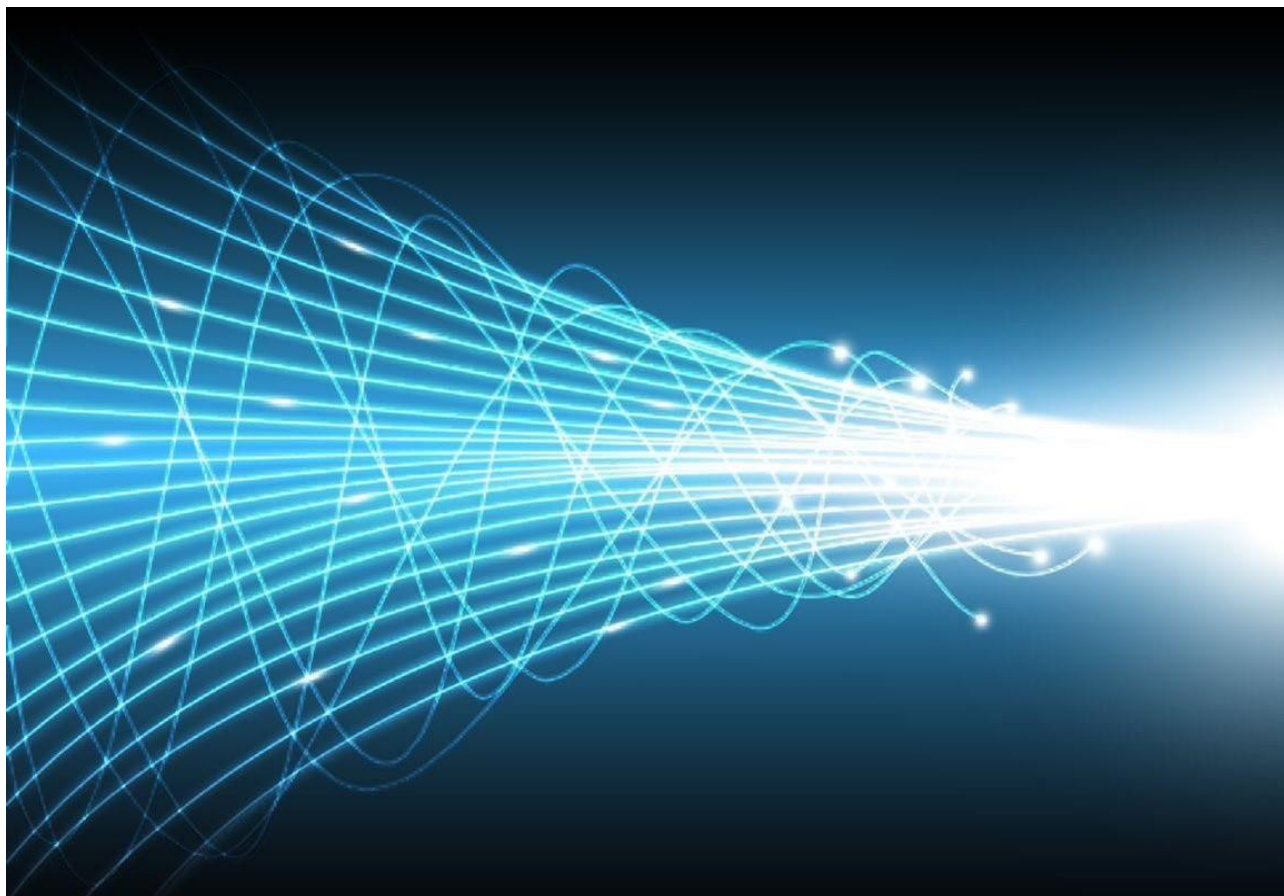


TRASMETTITORI IO-LINK

La nostra proposta di trasmettitori di pressione e temperatura con sistema di comunicazione IO-Link. Sensori IO-Link all'avanguardia per applicazioni igieniche e sanitarie nel mondo farmaceutico, alimentare e chimico.



**SENSORI IO-LINK: TECNOLOGIA
DI MISURA DI TEMPERATURA E
PRESSIONE DIGITALE**

MCA è un affidabile fornitore di sensori IO Link per le applicazioni igieniche nei settori **farmaceutico, alimentare, biotecnologico, dell'industria alimentare e delle bevande** ed ora offre trasmettitori di pressione e di temperature con la tecnologia standardizzata IO-Link.

IO-Link soddisfa i requisiti secondo DIN EN IEC 61131-9.

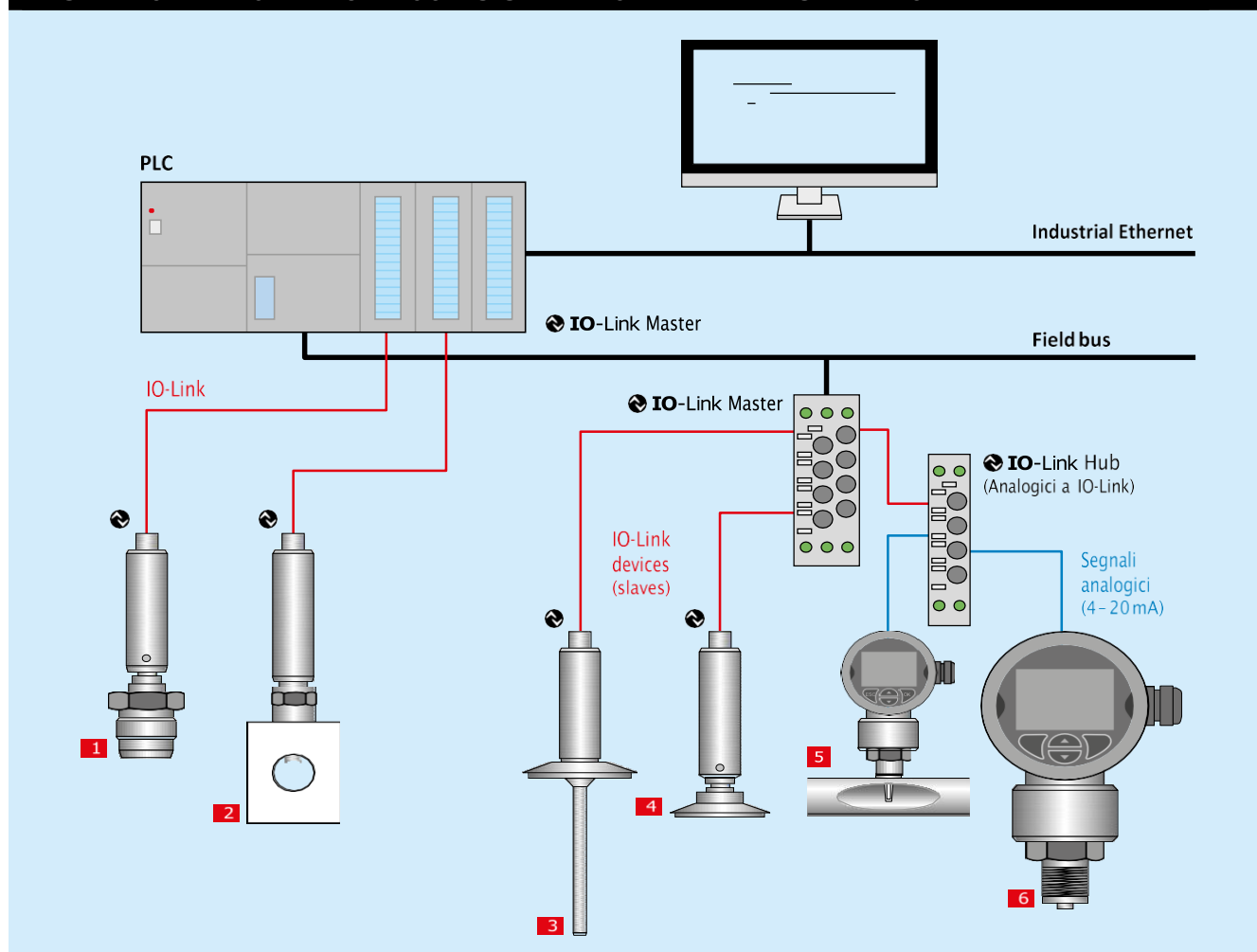
Il Sistema consiste in una **connessione digitale punto-a-punto** tra lo strumento di campo (sensore od attuatore) ed il **master IO-Link**.

La semplicità di connessione del sistema punto-a-punto facilita, rende economica l'integrazione di prodotti con tecnologia IO-Link in una tecnologia di controllo di processo.

IO-Link può dunque essere usato per combinare l'esistente infrastruttura digitale, es. Via bus. Solo la comunicazione tra lo strumento di campo ed il master e' fatta tramite IO-Link.

L'utilizzatore può anche fare la **parametrizzazione** via PC e salvarla sul master.

ESEMPIO DI ARCHITETTURA CON SISTEMA IO-LINK E TRASMETTITORI



1. Trasmettitore di pressione con connessione igienica filettata senza, tenuta metallica
2. Trasmettitore di temperature con tecnologia Clamp-on per misura non invasiva senza contatto con i fluidi
3. Termometro a resistenza per misura invasive, su serbatoi o tubazioni

4. Trasmettitore di pressione con connessione clamp igienica secondo DIN 32676
5. Trasmettitore di temperature con indicatore digitale e sensore per tubazioni
6. Trasmettitore di pressione con indicatore digitale e connessione filettata.

BENEFICI sensori IO-LINK

- Indipendenza dal costruttore;
- Rapido tempo di reazione visto il valore alto di reazione, e cicli rapidi
- Facile , veloce parametrizzazione / installazione
- Semplice sostituzione del sensore ed automatica presa in carico
- Alta affidabilità
- Bus di campo neutrale

TRASMETTITORE DI PRESSIONE IO-LINK COMPATTO



- Trasmettitore di pressione digitale con uscita IO-Link V1.1
- Trasmissione dati COM 3 (230.4 kBaud)
- Costruzione igienica secondo raccomandazioni EHEDG
- Precisione 0.3 %
- Custodia e parti bagnate in acciaio inox, protezione classe IP 65
- Campi Nominali tra - 400 ... 400 mbar a - 1 ... 100 bar
- Massimo 2 uscite di switch
- Opzione parti bagnate elettrolucide

TRASMETTITORE DI TEMPERATURA IO-LINK Pt100

- Trasmettitore di temperatura con segnale di uscita IO-Link V1.1
- Trasmissione dati COM 3 (230.4 kBaud)
- Precisione $\pm$ 0.1 %
- Pt100, ingresso secondo EN 60751
- Campo Nominale - 50 ... 260 °C
- Massimo 2 uscite di switch
- Può essere combinato con la serie MiniTherm termometro a resistenza(figura) o con esecuzione Clamp- on , misura non invasiva.



Una combinazione adatta per ogni processo

Il nostro trasmettitore di misura IO-Link può essere combinato con diverse connessioni di processo e diversi sensori di misura nel programma di vendita MCA. Le tipiche caratteristiche richieste nelle produzioni igieniche sono totalmente coperte, quali la qualità della superficie di misura, vari certificati,

tipi di superficie richiesta per la parte a contatto con il fluido di processo.

Membrane di misura nei vari disegni comuni sono disponibili per la misura della pressione. La serie MiniTherm può essere selezionata per una veloce lettura di valori di temperatura, usando anche un elemento sostituibile oppure una soluzione di misura non invasiva, a collare

Tipiche membrane di misura igieniche:



DL3/4 connessione clamp secondo ISO 2852, DIN 32676 e Tri-Clamp



DL5 disegno asettico secondo DIN 11864, Südm, Guth, Neumo- BioConnect



DL8080 disegno VARIVENT, Custodia in-line, per applicazioni igieniche

Potenziati combinazioni per misure di temperature di processo:



HP1200 pozzetto per MiniTherm termometro a resistenza



HP1100 HIT Sistema pozzetto: misura di temperature igienica invasiva



GA2610 IO-Link Pt100 termometro a resistenza con tecnologia Clamp-on

INTERESSATO?

CONTATTACI!!!



Aree di applicazione

- Industria farmaceutica
- Industria alimentare
- Biotecnologie
- Tecnologia generale di processo

Dati tecnici

Design costruttivo

Design:	custodia igienica con protezione alta umidità
Materiale:	Acciaio inoxl mat.-no. 1.4404/1.4301 (316L/304)
Grado di protezione EN 60529:	IP 65 (IP 69K possibile, in combinazione con cavo di collegamento adatto)
Connessione elettrica:	Connettore circolare M12 (4 pin) Altre connessioni su richiesta.

Connessione al processo

Design:	Vedi dettagli ordine
---------	----------------------

Materiale parti bagnate

Diaframma:	Acciaio inox 316L
------------	-------------------

Caratteristiche

- Trasmettitore di pressione digitale con segnale di uscita IO-Link V1.1
- Velocità di trasmissione dati COM 3 (230,4 kBaud)
- Design igienico secondo la raccomandazione EHEDG
- Precisione $\leq 0,3\%$
- Cassa e parti bagnate in acciaio inossidabile, grado di protezione IP 65
- Intervallo nominale -400 ... 400 mbar fino a -1 ... 100 bar
- 2 uscite di commutazione massime

Caratteristiche aggiuntive

- Omologazioni / Certificati
 - - Certificato di materiale secondo EN 10204
 - - Certificato di calibrazione secondo EN 10204
 - - Grado di altezza della ruvidità con certificato di controllo secondo alla EN 10204-3.1
- Design igienico
- Parti a contatto elettrochimico

Applicazione

Il trasmettitore di pressione con IO-Link è adatto per misurare la pressione relativa di gas, vapori e liquidi. A causa del design del case secondo la raccomandazione EHEDG e varie connessioni di processo, il trasmettitore è adatto ai requisiti igienici dell'ingegneria delle macchine e degli impianti.

Design igienico

Le superfici bagnate in acciaio inossidabile sono eseguite secondo EHEDG Doc.8 e ASME BPE SF3.

In caso di scelta della caratteristica aggiuntiva HY, garantiamo i seguenti valori di rugosità superficiale:

Diaframma:	$Ra \leq 0.38 \mu m$
Saldature a laser:	$Ra \leq 0.76 \mu m$
Parti tornite:	$Ra \leq 0.76 \mu m$

Altre versioni su richiesta.

Sistema di misura

Sensore:	Elemento di misura piezoresistivo
----------	-----------------------------------

Riempimento del sistema: olio sintetico
FD1, libero da silicone, Conformità FDA

Intervalli nominali ed accuratezza

Range nominale	Accuratezza (basata su range nominale)	Influenza temperatura (-20...80 °C)	Deriva lungo termine (basata su range nominale)	Protezione sovraccarico
-400...400 mbar rel.	≤ 0.4 %	≤ 1.6 %	≤ 0.3 % / year	1 bar
-1...1 bar rel.	≤ 0.3 %	≤ 1.5 %	≤ 0.2 % / year	4 bar
-1...2.5 bar rel.		≤ 1.0 %		16 bar
-1...5 bar rel.		≤ 0.9 %		40 bar
-1...12 bar rel.		≤ 0.7 %		100 bar
-1...30 bar rel.		≤ 0.7 %		100 bar
-1...100 bar rel.		≤ 0.7 %		300 bar

Limite di misurazione inferiore 30 mbar abs. Il design a prova di ossigeno è disponibile su richiesta.

Influenza della temperature con connessione al processo

Influenza	DN 25 / 1"	4,8 mbar/10K
temperatura	DN 32 / 1 1/2"	2,3 mbar/10K
fluido	DN 40	1,6 mbar/10K
	DN 50 / 2"	0,6 mbar/10K
	HYGIENIC G1A	1 mbar/10K

Supply voltage

Area	18...32 V DC *
funzionale	
IO-Link:	9.6...32 V DC *
A.f. 2 segnali in uscita:	
Voltaggio nominale:	24 V DC

L'errore del punto zero specificato per la connessione al processo è un valore di riferimento per un progetto standard. Possiamo fornire un calcolo dettagliato del sistema su richiesta. Sono inoltre disponibili sistemi con errori di tenuta della membrana ridotti.

* L'energia ausiliaria del sensore di pressione deve soddisfare i requisiti SELV; opzionalmente, è possibile utilizzare un circuito di corrente limitato in base alla sezione 9.3 di EN 610610-1 e UL 61010-1.

Output

Segnale:	IO-Link version 1.1 (downward compatible to version 1.0)
	Data transfer rate COM 3 (230.4 kBaud)
	Min. cycle time 2 ms
	1 switching output
	alternative: 2 switching outputs.

Caratteristiche uscita di commutazione

Funzione commutazione configurabile:	- Hysteresis function or frame function - Normally closed or normally opened - Output PNP/High-side or NPN/Low-side
--	---

Corrente
commutazione: ≤ 100 mA per output

Caduta di
tensione al
transistor di
commutazione: ≤ 2 V
yes (clocked)

A prova di
cortocircuito yes

Polsiera
inversa protetta
Limite corrente: yes

Isteresi

per funzione isteresi:	configurabile
funz. frame	Impostazioni fisse (simmetrica; ± 0,25 % dell'intervallo di misura)
Switch-on, switch-off delay:	0.00 to 100,00 s

Consumo corrente:

In idle mode:	≤ 10 mA
IO-Link:	≤ 12 mA
2 switching outputs:	≤ 250 mA

Intervalli di temperatura

Ambiente:	-40... 85 °C
Fluido:	-10...140 °C *
Deposito:	-40... 85 °C

* Altri intervalli di temperatura su richiesta

Test e certificati

EMC:	EN 61326-2-3
------	--------------

Parametrizzazione

Parameter	Value range	Default setting
IO-Link general		
Languages IODD	English, German	German
Measurement / Output		
Process data format	Floating point, Integer number	Floating point
Unit pressure	mbar, bar, ftH ₂ O, mmH ₂ O, mmHg, psi, inH ₂ O, inHg, kPa, MPa, kg/cm ² , Torr., mH ₂ O,	bar
Damping	0,00 bis 100,00 s	0.0
Switching outputs		
Switching function	Off, hysteresis function, normally open, hysteresis function, normally closed, frame function, normally open, frame function, normally closed	Off
Switching point / Upper frame limit	-99999.0 up to 99999.0000	0.0
Reset point / Lower frame limit	-99999.0 up to 99999.0000	0.0
Delay switch point	0.00 up to 100.00 s	0.0
Delay reset point	0.00 up to 100.00 s	0.0
Output function	PNP/Highside, NPN/Lowside	PNP/Highside

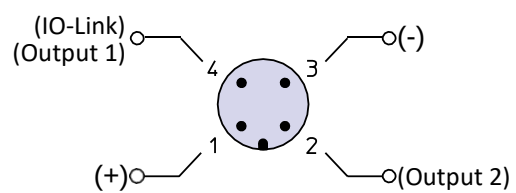
Funzioni diagnostica

Process values	Description	Value range
Status pressure value	Check of the status of the process values	Process data invalid (upper pressure limit exceeded or lower pressure limit undershot), Parameter memory defective, Device failure (defect in the adjustment data)
Min/Max values	Description	Value range
Min/Max values pressure	Check of minimum and maximum process pressure	/
Device status	Description	Value range
Operation hours counter	Capture of operating hours	/
Error counter	Capture of occurred errors	/
Device status	Check of device status	No error, outside the specification (low voltage)
Detailed device status	According to the IO-Link specification	/
Events	Description	Value range
Events	Events that are triggered as soon as an activated error message occurs. Possible error messages: Process data invalid, lower pressure limit undershot or upper pressure limit exceeded, parameter memory defective, defect in the adjustment data or hardware defective, low voltage, temperature error, overload	/

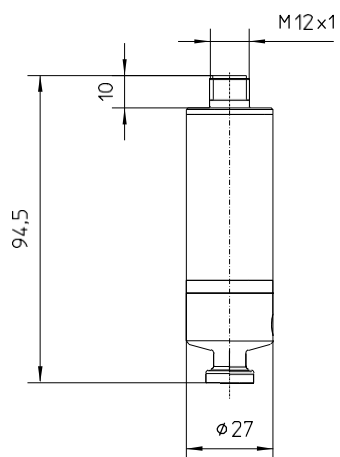
Aggiustamento

Type	Description
Zero point correction	adjusts reading to zero at ambient pressure
Lower adjustment of characteristic curve	adjusts correction values for lower adjustment point (effects zero point)
Upper adjustment of characteristic curve	adjusts correction values for lower adjustment point (effects span)

Diagramma connessione

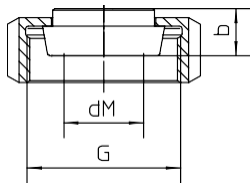


Dimensioni

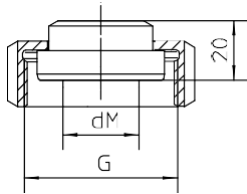


Tutte le dimensioni sono in mm

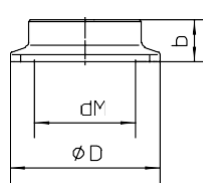
Connessione al processo



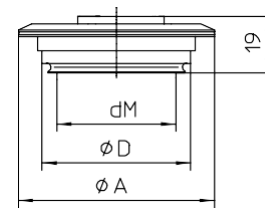
sanitary connection
with coupling nut
per DIN 11851



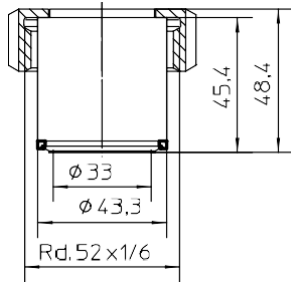
aseptic screw joint
collar connection
with union nut per
DIN 11864-1 type A



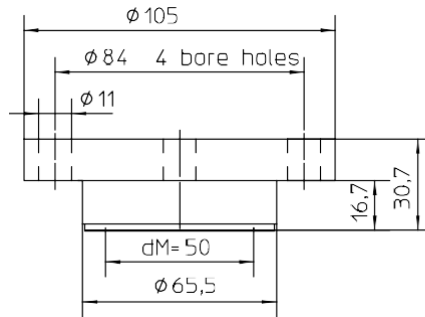
clamp connection
per DIN 32676/ISO 2852



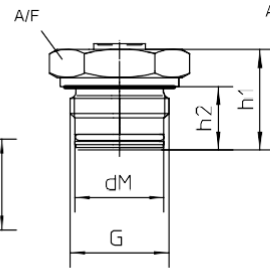
Varivent connection



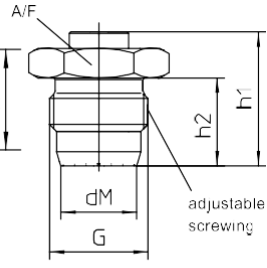
HYGENIC-Tubus
ø43,3 with screwing
DN25/PN40 *



DRD-connection DN50 PN40 *



Screw-in thread
with o-ring gasket
per DIN EN ISO 1179-2
(DIN 3852) model E *



HYGENIC-screw-in thread *
no gasket
tightening torque
20 Nm, max. nominal pressure 10 bar
50 Nm, max. nominal pressure 50 bar

* weld-in adapter see data sheet D6-037

All dimensions are in mm

Sanitary pipe connection with union nut per DIN 11851

DN	PN	dM	b	G
25	40	27	16	Rd.52x1/6"
32	40	34	16	Rd.58x1/6"
40	40	40	16	Rd.65x1/6"
50	25	51	17	Rd.78x1/6"

Aseptic screw joint collar connection with union nut per DIN 11864-1 type A

DN	PN	dM	G
25	40	24	Rd.52x1/6"
32	40	30	Rd.58x1/6"
40	40	34	Rd.65x1/6"
50	25	48	Rd.78x1/6"

Clamp connection per DIN 32676 model A (metric) for pipes per EN 10357 (DIN 11850)

DN	PN	dM	b	D
25	25	22.6	14	50.5
32	25	27	12	50.5
40	25	34	12	50.5
50	16	46	14	64

Clamp connection per DIN 32676 model B (OD, ISO) for pipes per DIN EN ISO 1127

DN	PN	dM	b	D
26.9	25	22.6	14	50.5
33.7	25	27	12	50.5
42.4	25	34	12	64
48.3	16	40	14	64

Clamp connection per DIN 32676 model C (Tri-Clamp) for pipes per ASME BPE

DN	PN	dM	b	D
3/4"	25	15.5	15	25
1"	25	22.6	14	50.5
1 1/2"	25	34	12	50.5
2"	16	46	14	64

Clamp connection per ISO 2852 for pipes per ISO 2037

DN	PN	dM	b	D
25	16	22.6	14	50.5
38	16	34	12	50.5
51	16	46	14	64

VARIVENT® connection

DN / Zoll	PN	dM	A	D
25 / 1"	25	40	66	50
40-80/ 1 1/2" - 3"	25	58	84	68
100 / 4"	20	58	84	68
125 / 6"	10	58	84	68

HYGIENIC screw-in thread, sealing without elastomer

G	PN (bar)	dM	h1	h2	SW
G1 A	50	24	45	28.5	36

Screw-in thread with O ring sealing

G	PN (bar)	dM	h1	h2	SW
G1/2 A	200	15.5	33	20.5	27
G1 A	50	24	33	20.5	41

Dettagli ordine

Trasmettitore di pressione IO-link CA1510

Dettagli ordine			
CA1510	Pressure transmitter COMPACT IO-Link for diaphragm seal operation		
A1011	Nominal range	-400...400 mbar ¹	
A1053		-1...1,0 bar ¹	
A1055		-1. 2.5 bar	
A1621		-1...5 bar	
A1106		-1...12 bar	
A1107		-1...30 bar	
A1063		-1...100 bar	
F1	Parameterisation	standard, according to data sheet (see parameterisation table)	
F9		per customer's specification as in writing	
Q3	Accuracy	≤ 0.3 % of set nominal range	
Q7		≤ 0.4 % of set nominal range ²	
H51	Output signal	IO-Link V1.1	
T120	Electrical connection	circular connector M12 (4 pin)	
T999		as in writing	
K102	Process connection material: ASTM 316L	sanitary pipe connection with union nut per DIN 11851	DN 25
K103			DN 32
K104			DN 40
K105			DN 50
K162		aseptic screw joint collar connection with union nut per DIN 11864-1 type A	DN 25
K163			DN 32
K165			DN 40
K166			DN 50
K124		clamp connection per ISO 2852 for pipes per ISO 2037	DN 25 (1")
K126			DN 38 (1 1/2")
K127			DN 51 (2")
K144		clamp connection per DIN 32676, model A (metric) for pipes per EN 10357 (DIN 11850)	DN 25
K146			DN 32
K147			DN 40
K148			DN 50
K213		clamp connection per DIN 32676, model B (OD, ISO) per DIN EN ISO 1127	DN 26.9
K214			DN 33.7
K215			DN 42.4
K216			DN 48.3
K134		clamp connection per DIN 32676, model C (Tri-Clamp) for pipes per ASME BPE	DN 3/4"
K136			DN 1"
K137			DN 1 1/2"
K138			DN 2"
K152		VARIVENT®	D= 50 for VARINLINE® case DN 25 and 1"
K153			D= 68 for VARINLINE® case DN 40...125 and 1 1/2"...6"
K172		HYGIENIC Tubus	Ø 43.3 mm with screwing DN 25/PN 40
K185		DRD connection	nominal width DN 50 / nominal pressure PN 40
K194		screw-in thread	G1/2 A with O-ring seal
K195			G 1 A with O-ring seal
K80			G 1 A with hygienic process connection (elastomer-free)
P1	Design temperature medium	-10...140 °C	
P9		variant as in writing	

Additional features (to be indicated if required)	
HY	Hygienic version as per EHEDG Doc.8 and ASME BPE SF3 (surface roughness wetted parts)
W1020	Material certificate per DIN EN 10204-3.1, wetted parts
W1201	Calibration certificate per DIN EN 10204-3.1, 5 measuring points
W1223	Roughness height rating with inspection certificate acc. to EN 10204-3.1
W4035	Electropolishing of wetted parts

Order code (example): CA1510 – A1011 – F1 - H51 - T120 - K126

¹ for a function calculation and optimum system design in combination with pressure transmitter $\leq$ DN 25 (1") it is necessary to specify the operation temperature.

² for nominal range -400...400 mbar rel., only



Area applicazione

- Industria farmaceutica
- Industria alimentare
- Biotecnologie
- Tecnologia generale di processo

Caratteristiche

- Trasmettitore digitale per la temperatura con segnale di uscita IO-Link V1.1
- Velocità di trasmissione dati COM 3 (230,4 kBaud)
- Precisione $\leq 0,1\%$
- Ingresso Pt100 per EN 60751
- Intervallo nominale $-50 \dots 260 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2 uscite di commutazione massime

Applicazione

Il trasmettitore di temperatura PA2530 con IO-Link è adatto per la misurazione della temperatura igienica in connessione con i seguenti termometri a resistenza

- MiniTherm, serie GA27 (vedi scheda tecnica T4-014, T4-015 e T4-017)
- Clamp-on, serie tipo GA2610 (vedi scheda tecnica T4-028)

Grazie al suo design compatto, il trasmettitore soddisfa i requisiti igienici dell'ingegneria delle macchine e degli impianti.

Dati tecnici

Design costruttivo

Design:	Design igienico
Materiale:	Acciaio inox mat.-no. 1.4301 (304)
Grado di protezione EN 60529:	IP 66
Connessione elettrica:	Connettore circolare M12 (4 pin)

Input

Sensore:	Pt100 per EN 60751
Curva caratteristica:	temperature linear
Tipo connessione	4-wire technology
Corrente di misura:	$\leq 500 \text{ }\mu\text{A}$
Tasso di misura:	6 Hz

Output

Accuratezza:	$\leq \pm 0.1 \%$, riferito al range nominale
Temperature influence ambient:	$\leq 0.0025 \%$ /K riferito a nominale intervallo e punto di regolazione ($25^{\circ}\text{C} \pm 5 \text{ K}$)

Segnale: IO-Link device 1.1 (compatibile verso il basso per V 1.0)
Velocità di trasferimento dati COM 3 (230,4 kBaud)
Min. tempo di ciclo: 2 ms

- 1 switching output
- Optional: 2 switching outputs

Proprietà switching output

Funzioni commutazione configurabile:	■ Hysteresis function or frame function ■ Normally closed or normally opened contact
Corrente commutazione:	■ Output PNP/High-side or NPN/Low-side $\leq 100 \text{ mA}$ per output
Caduta di tensione al transistor di commutazione:	$\leq 2 \text{ V}$
A prova di cortocircuito	yes (locked)
Protezione polarità inversa	yes
corrente limite:	yes

Isteresi

for hysteresis function:	configurable
for frame function:	Fixed settings (symmetrical; $\pm 0,25$ % of the measuring range)

Switch-on, switch-off delay: 0.00 to 100.00 s

Alimentazione voltaggio

Functional area IO-Link: 18...32 V DC *

Functional area 2 output signals: 9,6...32 V DC *

Nominal voltage: 24 V DC

* * L'energia ausiliaria del sensore di pressione deve soddisfare i requisiti SELV; opzionalmente, è possibile utilizzare un circuito di corrente limitato in base alla sezione 9.3 di EN 610610-1 e UL 61010-1.

Consumo corrente:

In idle mode:	≤ 12 mA (at nominal voltage)
IO-Link:	≤ 20 mA (at nominal voltage)
2 switching output:	≤ 200 mA (at nominal voltage)

Intervalli di temperatura

Ambiente:	-40...85 °C
Fluido:	-50...260 °C *
Deposito:	-40...85 °C

* Dipende dal termometro a resistenza usato.

Test e certificati

EMC: EN 61326-2-3

Parametrizzazione

Parameter	Value range	Default setting
IO-Link general		
Languages IODD	Englisch, German	German
Measurement / Output		
Process data format	Floating point, Integer number	Floating point
Unit pressure	°C, °F	°C
Damping	0,00 bis 100,00 s	0,0
Switching outputs		
Switching function	Off, hysteresis function, normally open, hysteresis function, normally closed, frame function, normally open, frame function, normally closed	Off
Switching point / Upper frame limit	-999,00 bis 999,00	0,0
Reset point / Lower frame limit	-999,00 bis 999,00	0,0
Delay switch point	0,00 bis 100,00 s	0,0
Delay reset point	0,00 bis 100,00 s	0,0
Output function	PNP/Highside, NPN/Lowside	PNP/Highside

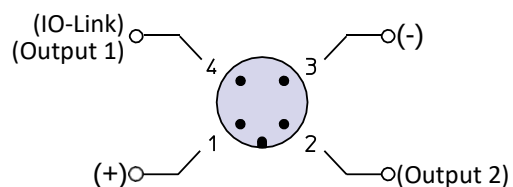
Funzioni diagnostica

Process values	Description	Value range
Status pressure value	Check of the status of the process values	Process data invalid (upper temperature limit exceeded or lower temperature limit undershot), Parameter memory defective, Device failure (defect in the adjustment data)
Min/Max values		
Min/Max values temperature	Check of minimum and maximum process temperature	/
Device status		
Operation hours counter	Capture of operating hours	/
Error counter	Capture of occurred errors	/
Device status	Check of device status	No error, outside the specification (low voltage)
Detailed device status	According to the IO-Link specification	/
Events		
Events	Events that are triggered as soon as an activated error message occurs. Possible error messages: Process data invalid, lower temperature limit undershot or upper temperature limit exceeded, parameter memory defective, defect in the adjustment data or hardware defective, low voltage, temperature error, overload	/

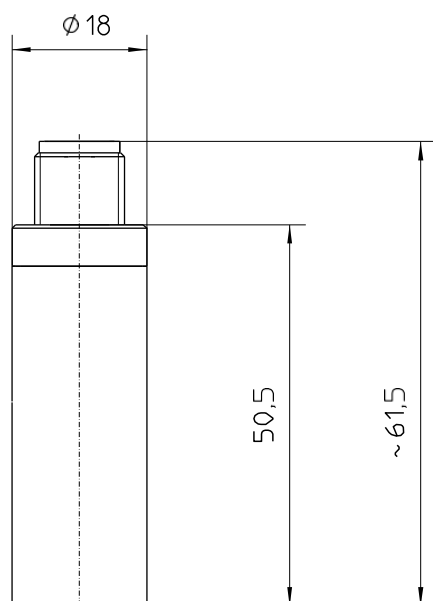
Aggiustamento

Type	Description
Zero point correction	adjusts reading to zero at ambient temperature
Lower adjustment of characteristic curve	adjusts correction values for lower adjustment point (effects zero point)
Upper adjustment of characteristic curve	adjusts correction values for lower adjustment point (effects span)

Diagramma connessione



Dimensioni



All dimensions are in mm

Dettagli ordine

Trasmettitore di temperature IO-link, per termometri a resistenza PA2530

Order details PA2530		
PA2530	Transmitter for temperature, IO-Link	
F11	parameterisation	standard according to data sheet (see parameterisation table)
F19		per costumer's specification as in writing
H51	output signal	IO-Link V1.1