

Trasmittitori di pressione da -1 a 1000 bar per uso industriale linea TP 10, 20, 30, 40

I trasmettitori serie TP utilizzano un sensore a strain-gauge di tipo piezoresistivo o ceramico. Il principio di misura prevede 4 estensimetri (diffusi su un chip di silicio o depositati su una membrana ceramica) che formano i lati di un ponte di Wheatstone. Ogni variazione della pressione viene rilevata dalla deformazione del sensore e si traduce in una tensione di uscita dal ponte proporzionale alla pressione applicata. Un circuito elettronico incorporato amplifica e converte la tensione in un segnale standard 4...20 mA. I trasmettitori piezoresistivi presentano una membrana in AISI 316 a contatto col fluido di processo; tra la membrana e il sensore c'è un riempimento di olio. Per i sensori ceramici il sensore è a diretto contatto con il fluido ed è compatibile con la maggior parte di fluidi, anche aggressivi, escluso quelli con soda.

- **Classe di precisione:** 0,5 oppure 0,25
- **Campi di pressione:** 0...1000 bar relativi o assoluti - 1 bar...0 (vuoto)
- **Campo temperatura:** fluido max -40...+125°C compensato tra 0...70°C
- **Uscita:** 4...20mA con collegamento a 2 fili
- **Custodia:** IP65 std, IP67 con cavo

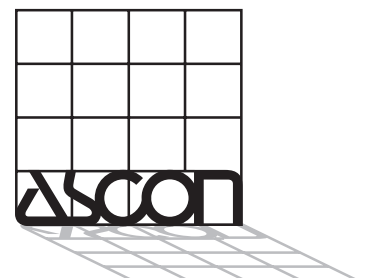
Vantaggi

- Ideali per impieghi industriali
- Costruzione robusta e compatta
- Durata praticamente illimitata
- Assenza di isteresi e di parti in movimento
- Affidabili e di facile installazione
- Collegamento a 2 fili con alimentazione DC non stabilizzata



I

Certificata ISO 9001

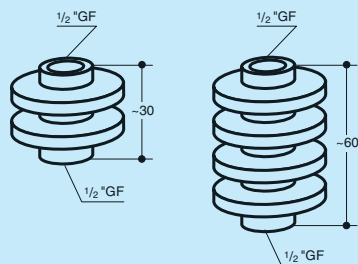


ASCON spa

20021 Bollate - (Milano) Italy - Via Falzarego, 9/11 - Tel. +39 02 333 371 - Fax +39 02 350 4243
<http://www.ascon.it> e-mail info@ascon.it

Accessori

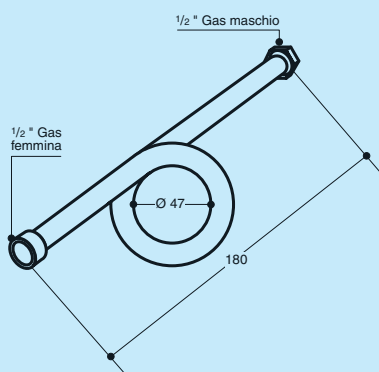
Prolunga (HT)



Per attacchi alimentari

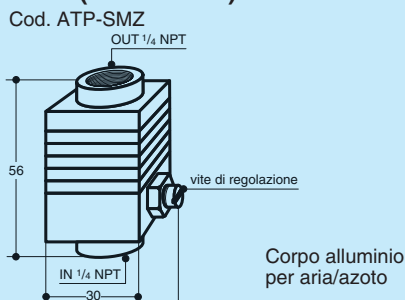
Per attacchi filettati

Ricciolo (R18)



Solo per attacco 1/2" Gas

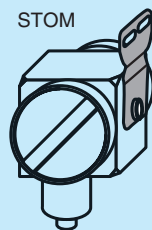
Filtro (Smorzatore)



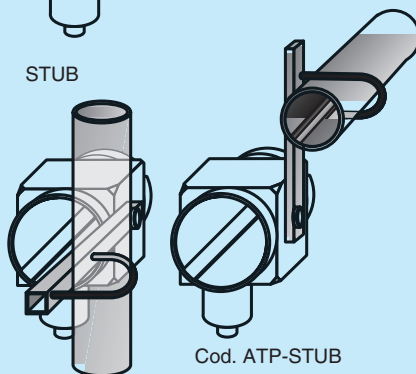
Corpo alluminio per aria/azoto

Staffe di fissaggio

STOM Cod. ATP-STOM



STUB



Cod. ATP-STUB

NOTE PER L'USO

- Scelta del sensore
Il sensore ceramico non è adatto nei seguenti casi:
 - Shock termici
 - Circuiti idraulici
 - Alte sovrappressioni (colpo d'ariete)
 - In presenza di soda o sui derivati
 - campo minimo 0...0,5 bar
 - campi di pressione sia positivi che negativi (es. -0,25...+0,25 bar)
- Sensore separato
Viene usato in presenza di vibrazioni sull'impianto. Temperatura max del fluidi 125°C. Prevedere l'uso della staffa di fissaggio (STUB/STOM).
- Membrana affacciata
Viene utilizzata con fluidi di processo di tipo alimentare, con solidi in sospensione e dove esista la possibilità di cristallizzazione o polimerizzazione.
- Separatore (M44/M75)
Viene utilizzato per la misura di bassi campi di pressione (vedi tab. pag. 6) con temperatura del fluido di processo di max 140°C.

ACCESSORI

- Ricciolo (R18)
Viene utilizzato per temperatura del fluido di processo > 90°C fino a max 250°C. Può essere impiegato solo per fluidi privi di solidi in sospensione (es. vapore, acqua surrisc., etc). L'attacco del ricciolo al processo (1/2" G F) dovrà essere esterno alla eventuale coibentazione della tubazione e/o serbatoio.
- Prolunga (HT)
Viene utilizzata quando la temperatura del fluido di processo > 90°C fino a max 180°C. È fornibile per tutti i tipi di attacco.
- Filtro smorzatore (solo per aria/azoto)
Serve per ridurre notevolmente i picchi di pressione stabilizzando il segnale di uscita

Temp. max sensore piezoresistivo

Tipo di attacco	Temp. max
Filettato	90°C
con separatore	140°C
con prolunga HT	180°C
con ricciolo R18	250°C
Girella, Triclamp, Flangia	110°C
con prolunga HT	180°C
Sensore separato	125°C

In ogni caso verificare che la temperatura ambiente dell'elettronica non superi i 55°C.

Tabella delle sovrappressioni

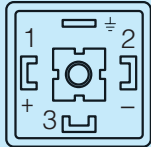
Campi pressione (bar)	TP10	TP2. C offset / rottura	TP2. P	TP3.,4. C offset / rottura	TP3.,4. P
0...0,1			2		2
0...0,2			2		2
0...0,5		2,5/3,5	3	2/3	6
0...1	3	3,5/5	7	3/4	10
0...2	6	3,5/5	15	8/10	16
0...5	13	12,5/20	30	16/20	30
0...10	25	20/32	60	32/40	60
0...20	50	32/50	150	75/100	150
0...50	125	125/200	150	150/200	150
0...100	250	312/500	500	300/400	450
0...200	500	450/600	850	500/600	850
0...500 per sens. piezores.			1500		1500
0...400 per sens. ceramico	800	450/600		500/600	
0...1000 per sens. piezores.			1500		1500
-0,1...0 (solo per vuoto)			-1...+3		-1...+3
-0,2...0 (solo per vuoto)			-1...+3		-1...+3
-0,5...0 (solo per vuoto)	2	2/4	-1...+6	2/4	-1...+6
-1...0 (solo per vuoto)	3	3/5	-1...+10	3/5	-1...+10
0,2...1	3				

Conessioni ed esempi di collegamento

Modelli e testo d'ordine

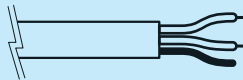
Conessioni

TP10 e TP20



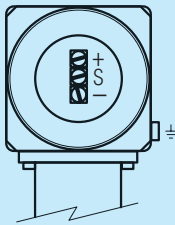
Connettore PG9DIN 436850

Solo TP21

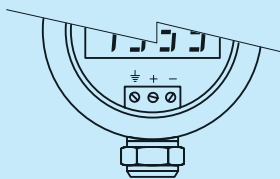


Rosso = +
Nero = -
⊕ massa collegata a custodia

TP30/31

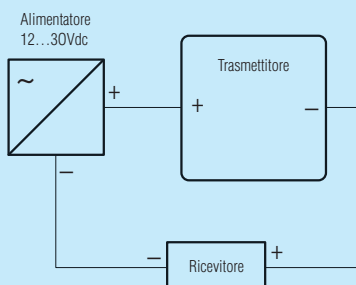


TP40/41



Alimentazione 12+30Vdc
Uscita 4+20mA

Esempio di collegamento a 2 fili 4...20mA



MODELLO: serie - **1** / **2** / **3** **4** / **5**
Serie _____
Sensore _____
Attacco _____
Pressione _____
Campi pressione bar _____
Opzioni _____

Note:
(1) utilizzare separatore M44 ed attacco F43 o F44
(2) utilizzare separatore M75 ed attacco F73 o F74

Serie		TP10	TP20/21	TP30/31	TP40/41
Sensore					
piezoresistivo	1 P		P	P	P
ceramico	C	C	C	C	C
Attacco					
1/4" G	2 FI0	•	• •	• •	
1/4" NPT	FI1	•	• •	• •	
3/8" G	FI2	•	• •	• •	
1/2" G	FI3	•	• •	• •	• •
1/2" NPT	FI4	•	• •	• •	• •
1/2" G sep. M44	F43		•	•	•
1/2" NPT sep. M44	F44		•	•	•
1/2" G sep. M75	F73		•	•	•
1/2" NPT sep. M75	F74		•	•	•
1/2" G mem. affacciata max 1000 bar	FM3		•	•	•
1" G mem. affacciata max 100 bar	FM5		•	•	•
1"1/2" G mem. affacciata max 50 bar	FM6		•	•	•
2" G mem. affacciata max 20 bar	FM7		•	•	•
Girella DN 25 max 10 bar	GD2		•	•	•
Girella DN 40 max 10 bar	GD4		•	•	•
Girella DN 50 max 10 bar	GD5		•	•	•
Triclamp 1"1/2 max 20 bar	TC6		•	•	•
Triclamp 2" max 20 bar	TC7		•	•	•
Triclamp 2"1/2 max 20 bar	TC8		•	•	•
Flangetta SO max 20 bar	FS6		•	•	•
Flangia Ø 79 max 20 bar	FL8		• •	• •	• •
Altro (speciale)	SPE	•	• •	• •	• •
Pressione					
Relativa	3 R	•	• •	• •	• •
Assoluta	A	•	• •	• •	• •
Vuoto	V	•	• •	• •	• •
Campi pressione bar					
0...0,1 (2)	4 0,1		•	•	•
0...0,2 (1)	0,2		•	•	•
0...0,5 (1)	0,5		•	•	•
0...1	1	•	• •	• •	• •
0...2	2	•	• •	• •	• •
0...5	5	•	• •	• •	• •
0...10	10	•	• •	• •	• •
0...20	20	•	• •	• •	• •
0...50	50	•	• •	• •	• •
0...100	100	•	• •	• •	• •
0...200	200	•	• •	• •	• •
0...400	400	•	•	•	•
0...500	500		•	•	•
0...1000	1000		•	•	•
-0,1...0 solo per vuoto (2)	0,1		•	•	•
-0,2...0 solo per vuoto (1)	0,2		•	•	•
-0,5...0 solo per vuoto (1)	0,5	•	• •	• •	• •
-1...0 solo per vuoto (1)	1	•	• •	• •	• •
0,2...1	PI	•			
Accessori					
Ricciolo	5 R18	•	• •	• •	• •
Prolunga	HT	•	• •	• •	• •

Tabella riassuntiva dati tecnici

	TP10	TP20	TP30	TP40
Caratteristiche funzionali				
Alimentazione 12...30 Vdc non stabilizzata	●	●	●	●
Protezione contro le inversioni di polarità	●	●	●	●
Segnale di uscita 4...20mA tecnica a due fili, 25mA max	●	●	●	●
Carico massimo: 0 Ω con alimentazione a 12 Vdc	●	●	●	●
600 Ω con alimentazione a 24 Vdc	●	●	●	●
900 Ω con alimentazione a 30 Vdc	●	●	●	●
Tolleranza globale (comprende errori di taratura, non linearità e ripetibilità)	± 0,5 %	± 0,5 %	± 0,25 %	± 0,25 %
Deriva termica di zero nel campo compensato tra 0 e 70°C a temp. ambiente inferiore a	0,25%/10°C	0,2%/10°C	0,2%/10°C	0,2%/10°C
Deriva termica del campo scala tra 0 e 70°C inferiore a (Sensore piezoresistivo)	-	0,1%/10°C	0,1%/10°C	0,1%/10°C
(Sensore ceramico)	0,1%/10°C	0,1%/10°C	0,1%/10°C	0,1%/10°C
Campo di temperatura fluido: nominale	-10...80°C	-10...80°C	-10...90°C	-10...90°C
compensato	0...70°C	0...70°C	0...70°C	0...70°C
massimo piezoresistivo	-25..125°C	-25..125°C	-25..125°C	-25..125°C
massimo ceramico	-40..125°C	-40..125°C	-40..125°C	-40..125°C
Campo di temperatura ed umidità ambiente: durante il funzionamento	0...55°C 0..98 UR%	0...55°C 0..98 UR%	0...55°C 0..98 UR%	0...55°C 0..98 UR%
durante lo stoccaggio	-40..90°C < 98 UR%	-40..90°C < 98 UR%	-40..90°C < 98 UR%	-40..90°C < 98 UR%
Compatibilità elettromagnetica secondo norme CE EN 50081-2 EN 50082-2	●	●	●	●
Isolamento: > 5 GΩ a 250 Vac	●	●	●	●
Campi di misura: vedi tabella	●	●	●	●
Caratteristiche costruttive				
Attacchi al processo:	filettato ●	flangiato ●	triclamp ●	girella ●
Versione con sensore separato:			●	●
Materiale custodia	AISI 304	AISI 304	■	AISI 316
Materiale corpo ed attacchi	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Membrana (*) (solo per piezoresistivo)		AISI 316TI	AISI 316TI	AISI 316TI
Membrana affacciata (solo per piezoresistivo)		AISI 316TI	AISI 316TI	AISI 316TI
Tenuta secondo DIN 40050	IP 65	IP 65 IP 67	IP 65	IP 65
Vibrazioni: Shift di zero <0,3% FS (IEC 68-2-6)	●	●	●	●
Connessioni elettriche: 2 filetti 1/2" Gas			●	
connettore PG 9 DIN 43650	●	●		●
pressacavo e cavo da 1 mt.		●		
Sicurezza intrinseca: EExia IIC T5/T6 (opzione)	●		●	
Dimensioni: vedi disegni	●	●	●	●

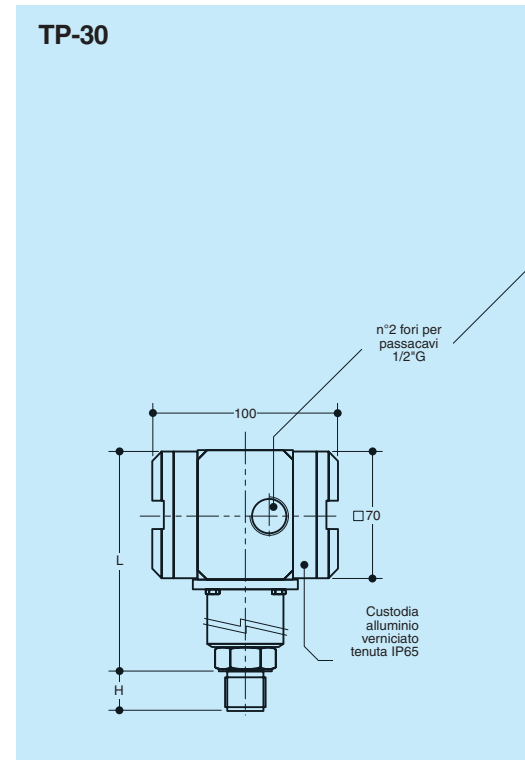
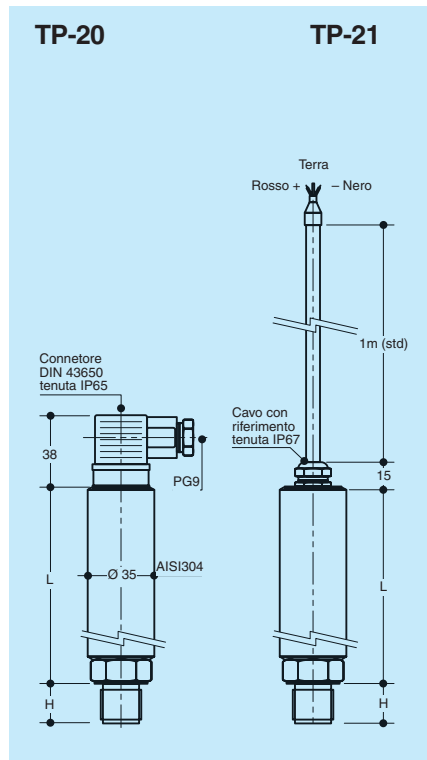
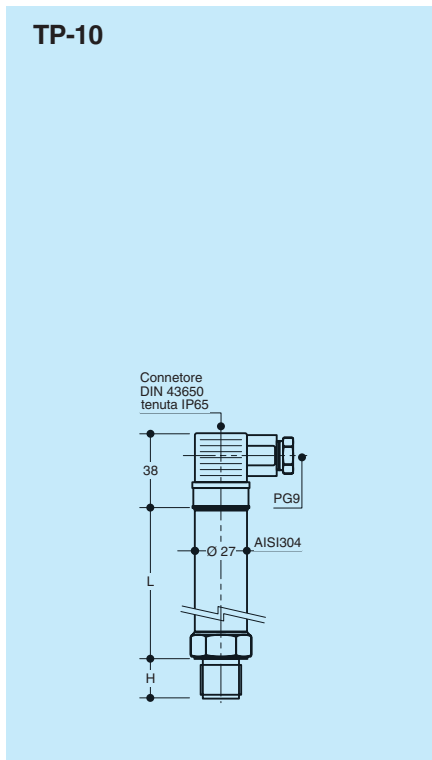
Note: (*) altri materiali a richiesta

■ Duralluminio verniciato a PTFE

Dimensioni d'ingombro



CUSTODIE



ATTACCHI AL PROCESSO

FI - Filettato

ceramico e piezoresistivo

Cod.	F	H	CH (1)
FI0	1/4" GM	14	27
FI1	1/4"NPT M	14	27
FI2	3/8" GM	16	27
*FI3	1/2" GM	20	27
FI4	1/2"NPT M	20	27

CH

H

F

Cod.	L			
	Piezoresistivo		Ceramico	
	TP2... TP3... TP4...	TP1... TP2... TP3... TP4...		
FI0	106 144 ND	72 96 102 113		
FI1	106 144 ND	72 96 102 113		
FI2	106 144 ND	72 96 102 113		
*FI3	106 144 116	72 96 102 113		
FI4	106 144 116	72 96 102 113		

* - Aggiungere 60mm con prolunga HT (solo per attacco FI3)
1 - Per tutti i modelli TP3...TP4 con sensore ceramico CH=36
ND - Non Disponibile

FM - Filettato Membrana Affacciata

(solo piezoresistivo)

Cod.	F	H	CH	L		
				TP2...	TP3...	TP4...
FM3	1/2" G M	20	36	106	130	103
*FM5	1" G M	27	41	101	136	110
*FM6	1 1/2" G M	25	41	131	165	143
*FM7	2" G M	25	41	131	165	143

* Aggiungere 30mm con prolunga HT (solo per attacchi FM5-FM6 - FM7)

CH

H

F

Membrana AISI 316 TI

F4/F7 - Filettato con separatore

(solo piezoresistivo)

Cod.	M	F	H	CH	L(1)		
					TP2...	TP3...	TP4...
F43	44	1/2" G M	20	27	113	156	151
F44	44	1/2"NPT M	20	27	113	156	151
F73	75	1/2" G M	20	27	117	170	155
F74	75	1/2"NPT M	20	27	117	170	155

1 - Aggiungere 60mm con prolunga HT

Separatore

CH

H

F

M

GD - Girella DIN

(solo piezoresistivo)

Cod.	DN	A	B
GD2	25	63	22
GD4	40	78	21
GD5	50	92	22

1 - Aggiungere 30mm con prolunga HT

30

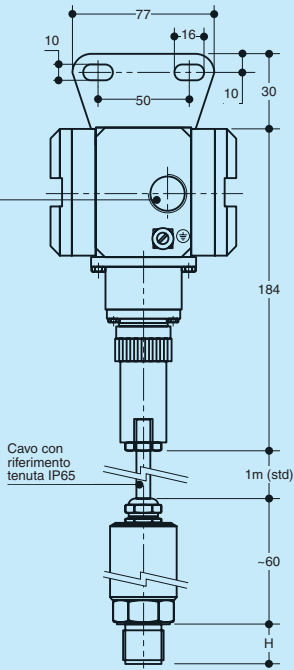
8

DN

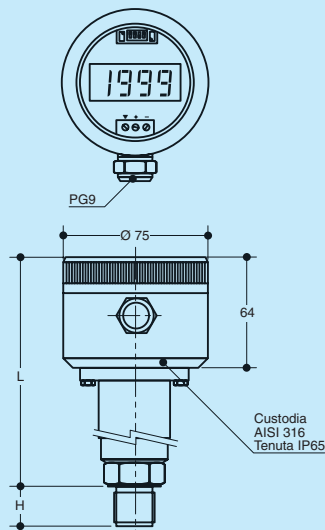
A



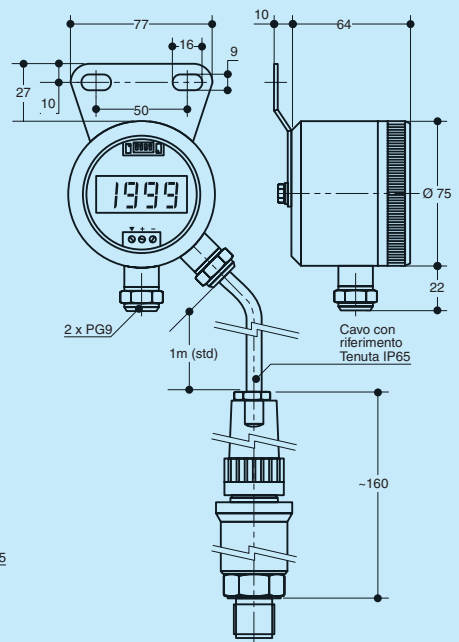
TP-31



TP-40

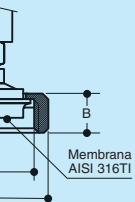


TP-41



L(1)		
TP2...	TP3...	TP4...
101	120	113
101	120	113
101	120	113

1 - Aggiungere 30mm con prolunga HT

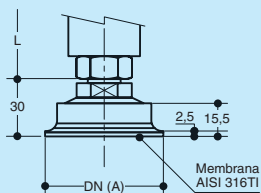


TC - Triclamp

(solo piezoresistivo)

Cod.	DN	A	L(1)		
			TP2...	TP3...	TP4...
TC6	1 1/2" G M	50.4	101	120	113
TC7	2" G M	64	101	120	113
TC8	2 1/2" G M	77.4	101	120	113

1 - Aggiungere 30mm con prolunga HT

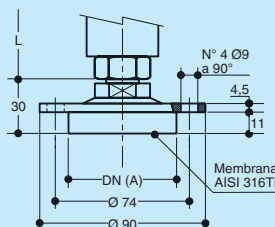


FS - Flangiato SO

(solo piezoresistivo)

Cod.	DN	L(1)		
		TP2...	TP3...	TP4...
FS6	59.5	101	120	113

1 - Aggiungere 30mm con prolunga HT



FL - Flangiato

Cod.	DN	L(1)		
		TP2...	TP3...	TP4...
FL8	79	101	120	113

1 - Aggiungere 30mm con prolunga HT (solo piezoresistivo)

