

SERIE / SERIES 27S

I trasmettitori della serie 27S permettono di misurare grandezze quali la pressione, il vuoto ed il livello di liquidi, all'interno di processi industriali nelle diverse condizioni di funzionamento. Sono dotati di un'elettronica di tipo Smart-Hart® caratterizzata dalla presenza di un microcontrollore che consente una gestione più accurata ed affidabile del sensore di misura rispetto ai tradizionali trasmettitori analogici, fornendo inoltre elementi di diagnostica dello stato del trasmettitore.

27S series allows the measurement of pressure, vacuum and level of liquids, in industrial processes at different working conditions. These transmitters have a Smart-Hart® type electronic provided with a microcontroller, which allows a more accurate and reliable management of the sensor if compared with the traditional analog transmitters, also giving diagnostic information about the transmitter status.



CAMPI DI APPLICAZIONE

I trasmettitori della serie 27S trovano impiego nelle applicazioni industriali e navali per misurare la pressione di liquidi, gas e vapori.

Per applicazioni speciali consultare il nostro ufficio tecnico.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Alimentazione: 12÷40Vcc
- Uscita: 4÷20mA tecnica 2 fili (max 21.5 mA) + HART® rev6
- Accuratezza totale: $\leq \pm 0.1\%FS / 0.25\%FS$ *
- Stabilità a lungo termine: $< 0.1\%FS$ per anno *
- Smorzamento: 0÷60s
- Velocità di risposta: 250ms
- Campo temperatura di processo: $-40 \div +80^\circ C$
(T minima $-25^\circ C$ con campo $p > 500bar$)
- Campo temperatura di stoccaggio: $-55 \div +90^\circ C$
- Carico massimo: $R_{Lmax} = (V_{cc} - 12V) / 21.5mA$; con uscita HART® $220ohm < R_L < 600ohm$
- Grado di protezione: IP67 (IP68 versione a immersione)
- Resistenza a vibrazioni: secondo IEC60068-2-6
- Certificazione ATEX in corso

Note (*) : L'accuratezza e le derive sono riferite a strumenti con sensore e membrana integrali; possono variare in funzione del tipo di sensore utilizzato e dell'esecuzione.

APPLICATION FIELDS

27S series transmitters are used in industrial and marine applications to detect pressure of liquids, gas and vapours. Our technical office is at your disposal for special applications.

TECHNICAL FEATURES

- Supply: 12÷40Vdc
- Output: 4÷20mA 2 wires (max 21.5mA) + HART® rev6
- Total accuracy: $\leq \pm 0.1\%FS / 0.25\%FS$ *
- Long term stability: $< 0.1\%FS$ per year *
- Damping: 0÷60s
- Response time: 250ms
- Process temperature range $-40 \div +80^\circ C$:
(T min $-25^\circ C$ with $p > 500bar$ span)
- Storage temperature range: $-55 \div +90^\circ C$
- Maximum load: $R_{Lmax} = (V_{cc} - 12V) / 21.5mA$; with HART® $220ohm < R_L < 600ohm$
- Protection rating: IP67 (IP68 for submersible version)
- Vibration resistance: according to IEC60068-2-6
- ATEX certification pending

Note (*) : Accuracy and drifts are given for instruments with integral sensor and diaphragm; they may vary according to sensor type and execution.

27S
CODICI PER ORDINAZIONE
Tab. 1 - Caratteristiche generali

CODICE	DESCRIZIONE-
	PRESSIONE:
R	- Relativa
A	- Assoluta
B	- Barometrica
	SENSORE:
IP	- Integrale (piezo)
SP	- Remoto (piezo)
IC	- Integrale (ceramico)
SC	- Remoto (ceramico)
	* CAMPI DI MISURA (cfr. tab. 2)
	MATERIALE CUSTODIA:
A	- AISI 316
	** ATTACCHI AL PROCESSO (cfr. TAB. 3 a, b, c, d)
	MATERIALE MEMBRANA:
A	- AISI 316 L
C	- Hastelloy C (HC) (non per attacchi cod. 00/01/02/04)
D	- Tantalio (Ta) (non per attacchi cod. 00/01/02/04/09)
E	- Ceramica
N	- Nessuna (aria o gas non corrosivi)
	GUARNIZIONI
V	- FPM
T	- TFE (dove disponibile)
N	- Tutto saldato
	MATERIALE PARTI BAGNATE
1	- AISI 316
3	- Hastelloy C
5	- Rivest. TFE Flange DN50, 2", 1½"
6	- Rivest. TFE Flange DN80, 3"
	CONNESSIONI ELETTRICHE:
PG13	Pressacavo inox PG13
PG9	Pressacavo inox PG9
R12	Raccordo inox M12 – G ½"
R20	Raccordo inox M20 x 1,5 F
R24	Raccordo inox M24 x 1,5 F
	SEGNALE USCITA:
1	4÷20mA + HART

* La tabella 2 "Guida alla scelta del campo di misura" indica i codici ed i limiti di applicazione.

** Le tabelle 3a,3b,3c, e 3d elencano i codici dei tipi di attacchi standard.

ORDERING CODE
Tab. 1 - General characteristics

CODE	DESCRIPTION
	PRESSURE:
R	- Relative
A	- Absolute
B	- Barometric
	SENSOR:
IP	- Integral (piezo)
SP	- Remote (piezo)
IC	- Integral (ceramic)
SC	- Remote (ceramic)
	* MEASURING RANGE (see table 2)
	HOUSING MATERIAL:
A	- AISI 316
	** PROCESS CONNECTIONS (see table 3 a, b, c, d)
	DIAPHRAGM MATERIAL:
A	- AISI 316 L
C	- Hastelloy C (not for connections cod. 00/01/02/04)
D	- Tantalum (Ta) (not for connections cod. 00/01/02/04/09)
E	- Ceramic
N	- None (air or non corrosive gases)
	GASKETS :
V	- FPM
T	- TFE (where foreseen)
N	- All welded
	WETTED PARTS MATERIAL :
1	- AISI 316 L
3	- Hastelloy C
5	- Flange TFE lined DN 50, 2", 1½"
6	- Flange TFE lined DN 80, 3"
	ELECTRIC CONNECTIONS:
PG13	Nylon cable gland PG13
PG9	Nylon cable gland PG9
R12	St. St. Nipple M12 – G ½"
R20	St. St. Nipple M20 x 1,5 F
R24	St. St. Nipple M24 x 1,5 F
	OUTPUT SIGNAL:
1	4÷20mA + HART

*Table 2 " Guide to the choice of measuring ranges" indicates codes and limits of application.

** Tables 3a,3b,3c and 3d list codes of standard process connections.

Tab. - 2 Campi di misura

CODICE	CAMPO [bar] #
01*	0÷0,025..0,25
02*	0÷0,06..0,6
03*	0÷0,16...1,6
03a**	0÷0,4...1,6
04*	0÷0,4...4
04a**	0÷1,5...6
05*	0÷1...10
05a**	0÷4...16
06	0÷2,5...25
06a**	0÷15...60
07*	0÷16...160
07a**	0÷40..160
08*	0÷100..1000
08a**	0÷100..400
Z99	Altro

Tarature disponibili anche con unità di misura diverse

*Campi disponibili solo con sensore piezoresistivo

** Campi disponibili solo con sensore a membrana ceramica

Tab. 2 – Measuring range

CODE	RANGE [bar] #
01*	0÷0,025..0,25
02*	0÷0,06..0,6
03*	0÷0,16...1,6
03a**	0÷0,4...1,6
04*	0÷0,4...4
04a**	0÷1,5...6
05*	0÷1...10
05a**	0÷4...16
06	0÷2,5...25
06a**	0÷15...60
07*	0÷16...160
07a**	0÷40..160
08*	0÷100..1000
08a**	0÷100..400
Z99	Other

Calibration available with different measuring unit

*Ranges available only with piezo sensor

** Ranges available only with ceramic sensor and ceramic diaphragm

Tab. 3a: Attacchi al processo FILETTATI

CODICE	DESCRIZIONE-
02	Filetto 1/2" G/BSP – M
02a	Filetto 1/2" G – F
03	Filetto 1" G- M (membrana affacciata)
03a*	Filetto 1" G – M (membrana affacciata ø 15 mm)
04	Filetto 1/2" NPT – M
04a	Filetto 1/2" NPT – F
05*	Filetto 1/2" G -M (membrana M44)
05a*	Filetto 1/2" NPT-M (membrana M44)
05b*	Filetto 1/2" G -F (Membrana M44)
06*	Filetto 1/2" G – M (membrana M75)
06a*	Filetto 1/2" NPT-M (membrana M75)
07*	Filetto 1 1/2" G – M (membrana affacciata)
08*	Filetto 2" G – M (membrana affacciata)
09*	Filetto 1/2" G – M (membrana affacciata ø18,5)
09a*	Filetto 1/2" G – M (membrana affacciata ø19)
10*	Filetto 1/2" G-M (membrana saldata)
10a*	Filetto 1/2" NPT-M (membrana saldata)
Z99	Altro

* Attacchi non disponibili con membrana ceramica.

Per maggiori informazioni contattare il ns. ufficio tecnico.

Tab. 3a: SCREWED process connections

CODE	DESCRIPTION
02	Screwed 1/2" G/BSP – M
02a	Screwed 1/2" G – F
03	Screwed 1" G- M (flush diaphragm)
03a*	Screwed 1" G – M (flush diaphragm ø 15 mm)
04	Screwed 1/2" NPT – M
04a	Screwed 1/2" NPT – F
05*	Screwed 1/2" G- M (diaphragm M44)
05a*	Screwed 1/2" NPT-M (diaphragm M44)
05b*	Screwed 1/2" G-F (diaphragm M44)
06*	Screwed 1/2" G – M (diaphragm M75)
06a*	Screwed 1 1/2" NPT – M (diaphragm M75)
07*	Screwed 1 1/2" G – M (flush diaphragm)
08*	Screwed 2" G – M (flush diaphragm)
09*	Screwed 1/2" G – M (flush diaphragm ø18,5)
09a*	Screwed 1/2" G – M (flush diaphragm ø19)
10*	Screwed 1/2" G-M (welded diaphragm)
10a*	Screwed 1/2" NPT-M (welded diaphragm)
Z99	Other

* Connections not available with ceramic diaphragm.

For more information contact our technical office.

Tab. 3b: Attacchi al processo FLANGIATI

CODICE	DESCRIZIONE
71	Flangia DN 80 PN 10/25
71a	Flangia DN 80 PN 10/25 est. ≤ 50 mm
71b	Flangia DN 80 PN 10/25 est. ≤ 100 mm
71c	Flangia DN 80 PN 10/25 est. ≤ 150 mm
71d	Flangia DN 80 PN 10/25 est. ≤ 200 mm
73	Flangia DN 3" ANSI 150RF
73a	Flangia DN 3" ANSI 150RF est. ≤ 50 mm
73c	Flangia DN 3" ANSI 150RF est. ≤ 150 mm
74	Flangia DN 2" ANSI 150RF
75	Flangia DN 50 PN 10/25
75a	Flangia DN 50 PN 10/25 est. ≤ 50 mm
75b	Flangia DN 50 PN 10/25 est. ≤ 100 mm
75c	Flangia DN 50 PN 10/25 est. ≤ 150 mm
76	Flangia DN 40 PN 10/40
77	Flangia DN 1 1/2" ANSI150 RF
78	Flangia DN 25 PN 10/40
80	Flangia DN 15 PN 10/40
Z99	Speciale

Sono disponibili flangie con rating inferiori e superiori.
Per versioni speciali consultare l'ufficio tecnico.

Tab. 3c: Attacchi al processo SANITARI

CODICE	DESCRIZIONE
20	Girella DIN DN 40
21	Girella DIN DN 50
22	Girella DIN DN 25
23	Girella DIN DN 65
24	Girella DIN DN 80
25	Girella SMS DN 38
26	Girella SMS DN 51
40	Triclamp 2"
41	Triclamp 2 1/2"
42	Triclamp 1 1/2"
50	Flangetta SO
60*	Flangetta ø 79 mm
Z99	Altro

* Attacco disponibile con membrane in HC 276 e Ta

Tab. 3d: Attacchi al processo con TRONCHETTO A SALDARE

CODICE	DESCRIZIONE
12	Tronchetto a saldare ET 12
13	Tronchetto a saldare ET 13
14	Tronchetto a saldare ET 14
15	Tronchetto a saldare ET 15
16	Tronchetto a saldare ET 16
18	Tronchetto a saldare ET 18
19	Tronchetto a saldare ET 19
30	Tronchetto a saldare ET 30
31	Tronchetto a saldare ET 31
32	Ghiera filettata 54W
Z99	Altro

Attacchi disponibili con membrane in HC 276.
Questo tipo di attacco viene utilizzato principalmente nelle cartiere.

Tab. 3b: FLANGED process connections

CODE	DESCRIPTION
71	Flange DN 80 PN 10/25
71a	Flange DN 80 PN 10/25 est. ≤ 50 mm
71b	Flange DN 80 PN 10/25 est. ≤ 100 mm
71c	Flange DN 80 PN 10/25 est. ≤ 150 mm
71d	Flange DN 80 PN 10/25 est. ≤ 200 mm
73	Flange DN 3" ANSI 150RF
73a	Flange DN 3" ANSI 150RF est. ≤ 50 mm
73c	Flange DN 3" ANSI 150RF est. ≤ 150 mm
74	Flange DN 2" ANSI 150RF
75	Flange DN 50 PN 10/25
75a	Flange DN 50 PN 10/25 est. ≤ 50 mm
75b	Flange DN 50 PN 10/25 est. ≤ 100 mm
75c	Flange DN 50 PN 10/25 est. ≤ 150 mm
76	Flange DN 40 PN 10/40
77	Flange DN 1 1/2" ANSI150 RF
78	Flange DN 25 PN 10/40
80	Flange DN 15 PN 10/40
Z99	Special

Flanges with lower and higher ratings are available.
For special materials see contact our technical office.

Tab. 3c: SANITARY connections

CODE	DESCRIPTION
20	DIN nut DN 40
21	DIN nut DN 50
22	DIN nut DN 25
23	DIN nut DN 65
24	DIN nut DN 80
25	SMS nut DN 38
26	SMS nut DN 51
40	Triclamp 2"
41	Triclamp 2 1/2"
42	Triclamp 1 1/2"
50	SO Flange
60*	Flange ø 79 mm
Z99	Other

* Code 60 available with HC and TA diaphragm.

Tab. 3d: Process connections with WELDING RINGS

CODE	DESCRIPTION
12	Welding ring ET 12
13	Welding ring ET 13
14	Welding ring ET 14
15	Welding ring ET 15
16	Welding ring ET 16
18	Welding ring ET 18
19	Welding ring ET 19
30	Welding ring ET 30
31	Welding ring ET 31
32	Screwed ferrule 54W
Z99	Other

Connections available with HC 276 diaphragm.
These connections are mainly used in the pulp and paper industry.

Tab. 4: OPZIONI ACCESSORI

CODICE	DESCRIZIONE
03/3	Attacco al processo (cod.03) in Hastelloy C 276 (cod.3)
05/3	Attacco al processo (cod.05) in Hastelloy C 276 (cod.3)
CAB	Cavo speciale con riferimento per versione Senic
CIP	Capillare in AISI316 Ø4x2mm con raccordi G1/2" M-F
DHT	Dissipatore alettato 1/2"G M/F per alta temperatura (<150°C)
E	Trascrizione TAG
F801	Controflangia AISI 316 DN80 PN16
FLUO	Riempimento olio fluorurato e sgrassaggio
HC70	Anello lato processo in Hastelloy C per attacco cod.70/72
HT	Prolunga alettata integrale per alta temperatura (< 150°C)
MAN2	Manifold a 2 valvole
NAS	Nipplo a saldare in AISI 316 G1/2"
OVF	Filtro protez. contro le scariche di elettricità ambientali
R18	Ricciolo L=180 mm. AISI 316 G1/2" M-F
R18a	Ricciolo R18 Sch.80 Pmax=100bar; Tmax=450°C
S	Separatore
SGO	Sgrassaggio per ossigeno (solo versione sensore ceramico)
SMO	Smorzatore di pulsazioni in AISI 316 G1/2"
SRO	Sensore rovesciato (per aria)
STOM	Staffa per montaggio a parete
STUB	Staffa per montaggio su tubo 2"
T170	Anello lato processo in Titanio per attacco cod. 70/72
TR60	Tronchetto a saldare per serie ET L=60 mm
VAN	Valvola di intercettazione in AISI 316 G 1/2"

Tab. 4: OPTIONS ACCESSORIES

CODE	DESCRIPTION
03/3	Process connection (cod.03) Hastelloy C 276 (cod.3)
05/3	Process connection (cod.05) Hastelloy C 276 (cod.3)
CAB	Vented cable for remote sensor version
CIP	AISI 316 st.st. capillary Ø4x2mm with nipples G1/2" M-F
DHT	Finned dissipator 1/2"G M/F for high temperature (<150°C)
E	TAG
F801	AISI 316 St.St. Counter flange ND80 NP16
FLUO	Fluorurate oil filling and degreasing
HC70	Hastelloy process ring for connection cod. 70/72
HT	Integral finned extension for high temperature (< 150°C)
MAN2	2-valves by-pass / interception manifold
NAS	AISI 316 St.St. Welding nipple G 1/2"
OVF	Protection filter against environmental elect.discharges
R18	Cooling siphon L=180 mm. AISI316 G 1/2" M-F
R18a	Cooling siphon R18 Sch.80 Pmax=100bar; Tmax=450°C
S	Seal
SGO	Degreasing for oxygen (only for ceramic sensor version)
SMO	AISI 316 St.St.Pulsation dampener G 1/2"
SRO	Upset sensor (for air)
STOM	Wall mounting bracket
STUB	Stand pipe 2" mounting bracket
T170	Titanium process ring for connection cod. 70/72
TR60	Welding ring for ET series L=60 mm
VAN	AISI 316 St.St Root valve G 1/2"

Con riserva di variazioni tecniche / Technical changes reserved

Rev	Data	Descrizione	Red.	Cont.	App.
0	23/06/06	Emissione	SV	RS	EV
1	23/02/07	Modifica dati deriva e listino	SV	RS	EV
2	13/03/07	Inserita specifica p>500bar T>-25°C	MC	RS	EV
3	17/02/09	Emissione	MC	RS	EV