SERIE 86A \ SERIES 86A



La serie 86A comprende trasmettitori elettronici con uscita 4 ÷ 20 mA.

Questi trasmettitori permettono la misura di grandezze quali la pressione e il livello all'interno di processi industriali, navali e off-shore.

I sensori vengono sempre calibrati singolarmente ed unitamente al proprio separatore.

Tutte le versioni consentono la regolazione di zero e di span tramite appositi trimmer all'interno della custodia.

I trasmettitori sono previsti per il montaggio diretto su tubazione o su serbatoi.

Nella versione con sensore remoto e nel caso sia previsto un separatore montato a distanza e collegato mediante un capillare, al trasmettitore viene associata una staffa per il montaggio a parete o su palina 2".

CAMPI DI APPLICAZIONE
- Misura di pressione, livello e vuoto;
- Installazione su impianti industriali e navali.

86A series are electronic transmitters with 4 ÷ 20 mA output.

These transmitters allow the measurement of pressure, and level in industrial, marine and off-shore.

Sensors are always calibrated individually together with their own seal.

All versions allow zero and span adjustments by suitable trimmers located inside the housing.

The transmitters are intended for direct mounting on pipe or tank.

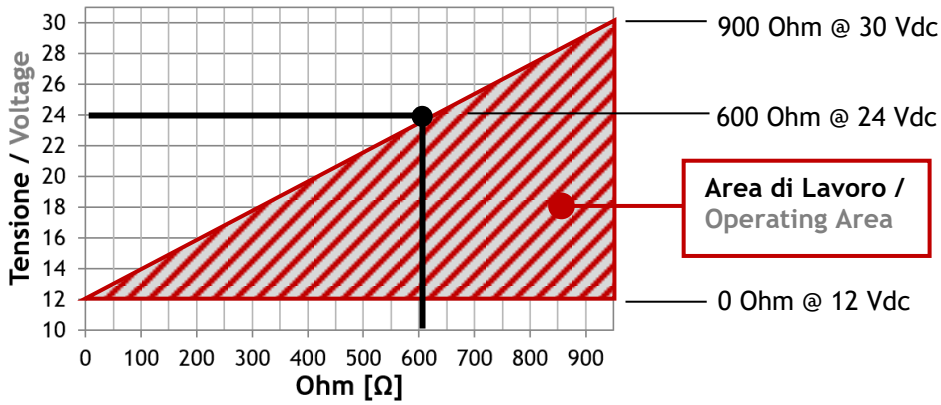
For remote sensor version and when remote seal and capillary are supplied, a bracket for wall or for 2" stand pipe mounting is also supplied.

APPLICATION FIELDS
- Pressure, level and vacuum measurement;
- Installation on industrial and marine applications.

CARATTERISTICHE TECNICHE \ TECHNICAL FEATURES

Parametri elettrici \ Electrical parameters

Alimentazione: Supply:	2 fili \ 2 wires: 12 ÷ 30 Vdc
Segnale in uscita: Output signal:	2 fili \ 2 wires: 4 ÷ 20 mA (Max 25 mA)
Consumo: Current consumption:	2 fili \ 2 wires: 4 ÷ 20 mA
Resistenza di carico: Load resistance:	2 fili \ 2 wires: $R_\Omega = (U_{supply} - 12\ V) / 0.02\ A$
Carico massimo: Max load:	Come da grafico As per chart



Prestazioni di misura \ Measurement performance

Accuratezza totale (*): Total accuracy (*):	< ± 0.25 % FS
Deriva termica di zero: Temperature zero drift:	< ± 0.025 % FS / °C (-10 ÷ 60°C)
Deriva termica di campo: Span thermal drift:	Piezo: < ± 0.02 % FS / °C Ceramic: < ± 0.01 % FS / °C
Stabilità a lungo termine: Long term stability:	Piezo: < ± 0.15 % FS / anno \ year Ceramic: < ± 0.12 % FS / anno \ year
Tempo di risposta (63% FS): Response time (63% FS):	Piezo: 5 ms Ceramic: 10 ms
De-range disponibile: Allowable de-range:	75%FS, 50%FS, 25%FS

Note \ Notes

(*) Comprensiva di isteresi, non-linearità e non-ripetibilità (IEC 60770). L'accuratezza e le derive sono riferite a strumenti con sensore e membrana integrali; possono variare in funzione del tipo di sensore utilizzato e dal diametro, spessore e materiale della membrana. Errore di aggiustaggio Zero e Span < ± 0.3 % FS (Max ± 0.6 % FS) per esecuzioni fuori standard. Le tarature inferiori a 0.1 bar devono considerarsi fuori standard. Tarature disponibili anche con unità di misura diverse.

(*) Including hysteresis, non-linearity and non-repeatability (IEC 60770) Accuracy and drifts are given for instruments with integral sensor and diaphragm; they may vary according to sensor type and diameter, thickness and material of the diaphragm. Zero and Span factory setting < ± 0.3 % FS (Max ± 0.6 % FS)for not standard versions. Calibrations below 0.1 bar are to be considered not standard. Calibration available with different measuring units.

CARATTERISTICHE AMBIENTALI \ ENVIRONMENTAL FEATURES

Condizioni Ambientali \ Environmental Conditions

Classe di temperatura: Temperature class:	-40 ÷ +85°C
Temperatura di processo: Process temperature:	-40 ÷ +85°C Corpo alettato \ Finned body: -40 ÷ 130°C Capillare \ Capillary: -40 ÷ 280°C
Temperatura di stoccaggio: Storage temperature:	-40 ÷ +90°C
Protezione contro intrusioni: Ingress protection degree:	Custodia AISI 316 \ AISI 316 Housing: IP67 Custodia Alluminio \ Aluminum Housing: IP66
Umidità Relativa: Relative Humidity:	< 98% RH non condensante < 98% RH not condensing

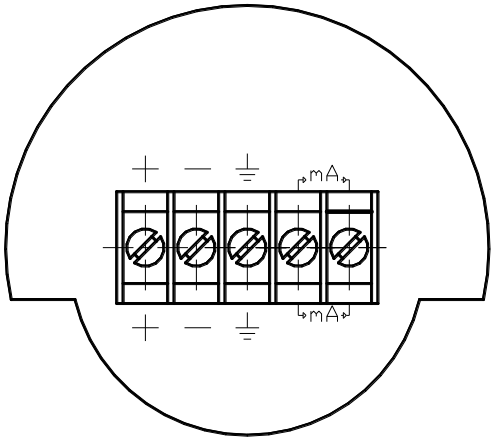
CONFORMITÀ \ APPROVALS

Certificazioni \ Type approvals

Direttiva 2014/30/UE (EMC) Directive 2014/30/EU (EMC)	Adeguato livello di compatibilità elettromagnetica Adequate level of electromagnetic compatibility

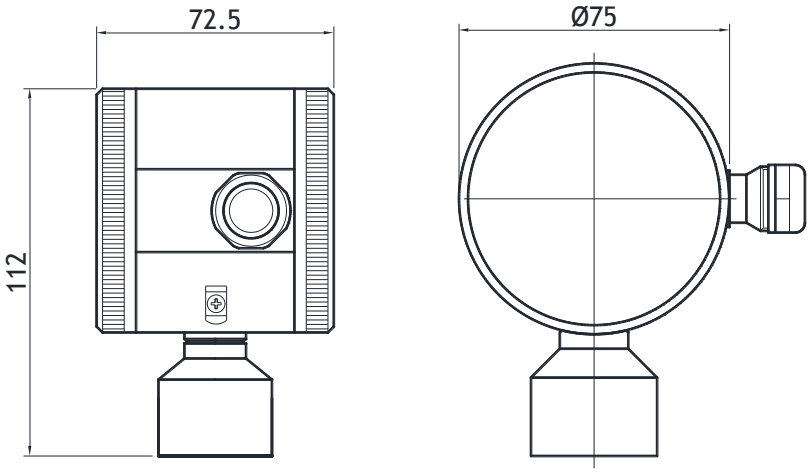
COLLEGAMENTI ELETTRICI \ ELECTRICAL WIRING

Gli strumenti sono protetti contro l'inversione di polarità / Transmitters are protected against reverse polarity.



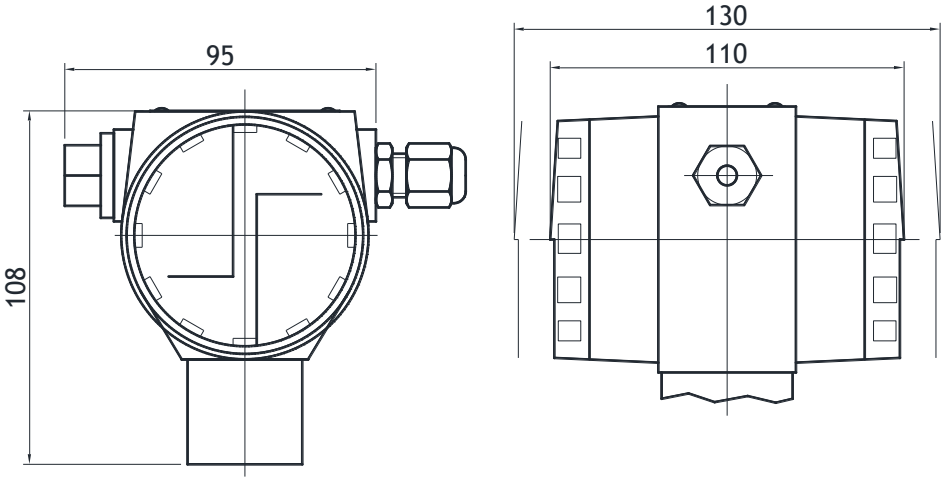
Scheda Morsettiera / Terminal Board

MATERIALI E TIPO CUSTODIA \ HOUSING MATERIAL AND TYPE



- **Materiale \ Material:** AISI 316 \ AISI 316
- **Grado di Protezione \ Protection Degree:** IP67

A16 – Testa fissa \ Fixed head
A17 – Testa girevole \ Rotating head
A20 – Con riferimento Gore IP65 \ With Gore reference IP65 (*)
A21 – Con riferimento Gore testa girevole IP65 \ With Gore reference rotating head IP65 (*)

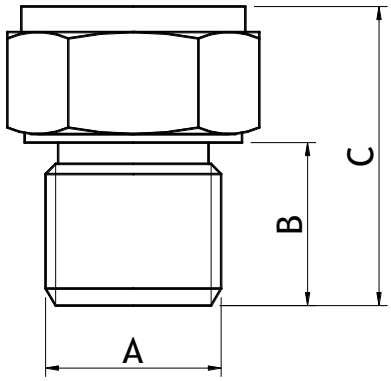


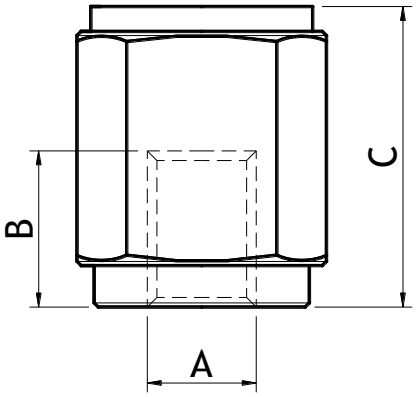
- **Materiale \ Material:** Alluminio \ Aluminum
- **Grado di Protezione \ Protection Degree:** IP66

D04 – Custodia Alluminio \ Aluminum housing
D10 – Con riferimento Gore IP65 \ With Gore reference IP65 (*)
(*): Riferimento all'atmosfera per taratura < 10 bar \ (*): Atmospheric reference for ranges < 10 bar

ATTACCHI AL PROCESSO \ PROCESS CONNECTIONS

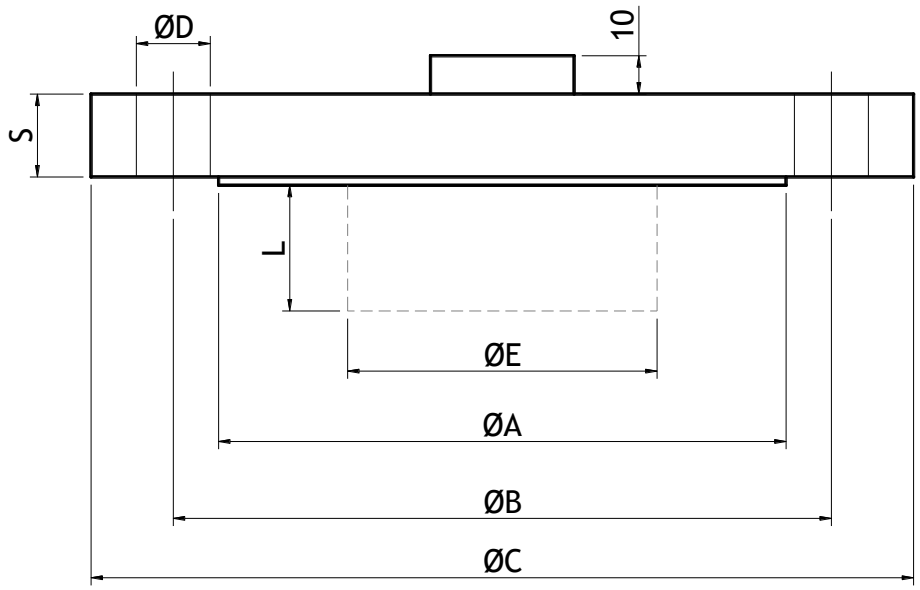
Filetti standard \ Standard screws





Codice \ Code	A	B [mm]	C [mm]	Ex. Ch.
S06	1/4‘‘ G-M	14	38	27
S07	1/4‘‘ G-F	14	35	27
S08	1/4‘‘ NPT-M	14	39	27
S09	1/4‘‘ NPT-F	14	35	27
S22	3/8‘‘ G-M	16	41	27
S25	1/2’’ G/BSP/PF-M in PVDF	20	52	32
S26	1/2‘‘ G-M	18	45	27
S28	1/2‘‘ G-F	20	41	27
S30	1/2‘‘ NPT-M	20	45	27
S31	1/2‘‘ NPT-F	20	43	27
S39	1/2‘‘ G-M Membrana affacciata Ø18. Flush diaphragm Ø18.5	16	32	27
S51	3/4‘‘ G-M	20	48	32
S54	¾’’ NPT-M	20	54	32
S56	1‘‘ G-M Membrana affacciata Flush diaphragm	20	33.5	41
S58	1‘‘ G-M	20	32	41
S81	2‘‘ G-M	25	44	41

Flange standard \ Standard flanges



Codice \ Code	DN	PN	ØA [mm]	ØB [mm]	ØC [mm]	ØD [mm]	S [mm]
F21	15	10/16	45	65	95	14	14
F22	15	25/40	45	65	95	14	16
F23	20	10/40	58	75	105	14	18
F24	25	10/16	68	85	115	14	16
F26	25	25/40	68	85	115	14	18
F29	40	10/16	88	110	150	18	16
F32	40	25/40	88	110	150	18	18
F33	50	10/16	102	125	165	18	18
F35	50	25/40	102	125	165	18	20
F36	50	10/25	102	125	165	18	20
F41	65	10/40	122	145	185	18	22
F42	80	6	128	150	190	18	16
F43	80	10	138	160	200	18	20
F44	80	10/16	138	160	200	18	20
F49	80	25/40	138	160	200	18	24
F71	1‘‘	ANSI 150	51	79.5	108	16	14.5
F73	1‘‘ 1/2	ANSI 150	73	98.5	127	16	17.5
F75	2‘‘	ANSI 150	92	120.5	152	19	19
F79	3‘‘	ANSI 150	127	152.5	191	19	24
F83	3‘‘	ANSI 300	127	168.3	210	22	28.6

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

86A Trasmettitore elettronico di pressione e livello/ Electronic pressure and level Transmitter

01 Tipo di misura / Type of measure

A	Pressione Assoluta / Absolute Pressure
B	Pressione Barometrica / Barometric Pressure
C	Pressione Relativa / Relative Pressure

02 Tipo di sensore / Sensor type

CI	Ceramico Integrale / Ceramic Integral
CR	Ceramico Remoto / Ceramic Remote
PI	Piezoresistivo Integrale / Piezoresistive Integral
PR	Piezoresistivo Remoto / Piezoresistive Remote

03 Campo di misura / Measuring range

M01	0,35 bar	Piezo	Overpressure: 0.7 bar
M02	1 bar	Piezo	Overpressure: 2 bar
M03	2 bar	Piezo	Overpressure: 4 bar
M04	3.5 bar	Piezo	Overpressure: 7 bar
M05	10 bar	Piezo	Overpressure: 20 bar
M06	35 bar	Piezo	Overpressure: 70 bar
M07	100 bar	Piezo	Overpressure: 150 bar
M08	350 bar	Piezo	Overpressure: 700 bar
M09	1000 bar	Piezo	Overpressure:: 1500 bar
C01	1 bar	Ceramic	Overpressure: 2 bar
C02	2 bar	Ceramic	Overpressure: 4 bar
C03	5 bar	Ceramic	Overpressure: 10 bar
C04	10 bar	Ceramic	Overpressure: 15 bar
C05	20 bar	Ceramic	Overpressure: 35 bar
C06	50 bar	Ceramic	Overpressure: 100 bar
C07	100 bar	Ceramic	Overpressure: 200 bar
C08	400 bar	Ceramic	Overpressure: 650 bar
N01	0.35 bar	Piezo	Overpressure: 0.7 bar
N02	1 bar	Piezo	Overpressure: 2 bar
N03	3.5 bar	Piezo	Overpressure: 7 bar
N04	10 bar	Piezo	Ovepressure: 20 bar
N05	35 bar	Piezo	Overpressure: 70 bar
P51	0.01bar	Piezo	No overpressure
P52	0.055 bar	Piezo	No overpressure
P53	0.206 bar	Piezo	No overpressure
ZZZ	Speciale / Special		

NOTE / NOTES

1) Per tutti i range sono ammessi campi negativi
Negative or compound ranges are possible

04 Olio di riempimento / Filling oil

8	Olio siliconico -40/+200°C / Siliconic Oil -40/+200°C
N	Nessun olio / No filling
Z	Speciale / Special

05 Limiti temperatura di processo / Process temperature limits

B	-40 ÷ 85°C Standard
D	-40 ÷ 120°C Corpo alettato c/sensore piezo / Finned body for piezoresistive sensor
F	-40 ÷ 130°C Corpo alettato c/sensore ceramico / Finned body for ceramic sensor
H	-40 ÷ 280°C Capillare / Capillary

06 Materiale e tipo custodia / Housing material and type

A16	AISI 316 Testa fissa \ Fixed head
A17	AISI 316 Testa girevole \ Rotating head
A20	AISI 316 Con riferimento Gore \ With Gore reference
A21	AISI 316 Con riferimento Gore testa girevole \ With Gore reference rotating head
D04	Custodia Alluminio / Aluminum housing
D10	Custodia Alluminio con riferimento Gore / Aluminum housing with Gore reference

07 Attacco al processo / Process connection

...	Vedi sezione "Attacchi al processo" / See section "Process connections"
Z99	Speciale / Special

08 Lunghezza estensione / Extension lenght

- **L01** Estensione membrana < 50 mm / Diaphragm extension < 50 mm
- **L02** Estensione membrana < 100 mm / Diaphragm extension < 100 mm
- **N00** Nessuna estensione / No extension

09 Materiale sensore (membrana) / Sensor material (diaphragm)

- **A** AISI 316 / AISI 316
- **E** Ceramica / Ceramic
- **K** Hastelloy C / Hastelloy C
- **Q** Titanio / Titanium
- **Z** Speciale / Special

10 Guarnizione lato processo / Process gasket material

- **C** EPDM
- **D** FKM Viton
- **G** PTFE
- **T** Tutto saldato / All welded

11 Materiali parti bagnate / Wetted parts material

- **A** AISI 316 / AISI 316
- **L** Titanio / Titanium
- **N** Hastelloy C / Hastelloy C
- **V** Rivestimento PTFE / PTFE coating

12 Connessione elettrica / Electrical connection

- **19** Pressacavo AISI 316 PG9 IP67 cavo ø 5 ÷ 7 mm / AISI 316 Cable Gland PG9 IP67 cable ø 5 ÷ 7 mm
- **20** Pressacavo AISI 316 PG13 IP67 cavo ø 8 ÷ 12 mm / AISI 316 Cable Gland PG13 IP67 for cable ø 8 ÷ 12 mm
- **36** Raccordo AISI 316 1/2" G-F / Nipple AISI 316 1/2" G-F
- **37** Raccordo AISI 316 1/2" NPT-F / Nipple AISI 316 1/2" NPT-F
- **39** Raccordo AISI 316 M20 x 1.5 F / Nipple AISI 316 M20 x 1.5 F
- **81** Filetto M20 x 1.5 / Screwed M20 x 1.5

13 Uscita elettrica / Electrical output

- **1** Corrente 4÷20 mA 2 fili / Current output 4÷20 mA 2 wires

14 Certificazione Ex / Ex type approval

- **N0** Nessuna certificazione Ex / No Ex certification

15 Opzioni e accessori / Options and accessories

- **10** Rapporto di taratura su 5 punti / Calibration report on 5 points
- **01** Rapporto di test e materiali secondo EN 10204 / Test and material report according to EN 10204
- **12** Sgrassaggio / Degreasing
- **R4** Raccordo alettato / Finned pipe HTx4 (T<150°C)
- **R5** Raccordo alettato / Finned pipe HTx11 (T<280°C)
- **R7** Ricciolo / Cooling syphon Sch Std in AISI 316 Tmax=235°C
- **NN** Nessuna opzione / No options

I codici elencati sono solo alcuni di quelli disponibili, per una codifica completa contattare valcom@terranova-instruments.com
Listed codes are just few of those available, for a complete codification please contact us at valcom@terranova-instruments.com

Pagina lasciata intenzionalmente Bianca
Page left intentionally blank

ACCESSORI \ ACCESSORIES



Cod. R7/R8
Sifone di raffreddamento
Cooling Syphon



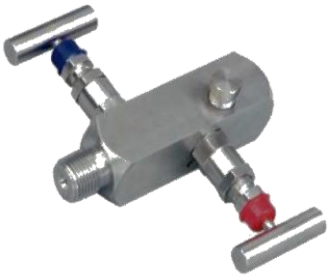
Cod. S3
Smorzatore di pulsazioni
Pulsation dampener



Cod. OV
Protezione da sovrappressioni
Overpressure protection



Cod. N0/N1/N2
Nipplo a saldare
Welding nipple



Cod. M2
Manifold 2 vie e 1 o 2 valvole
2 ways and 1 or 2 valves manifold



Cod. R4/R5
Raccordo alettato a 4 o 11 alette
Finned pipe with 4 or 11 fins

IN PIÙ \ and MORE

- Staffa per montaggio a parete
  Wall mounting bracket
- Capillare di separazione in AISI 316 L=…m
  SS 316 capillary L=…m
- Capillare armato
  Armoured capillary