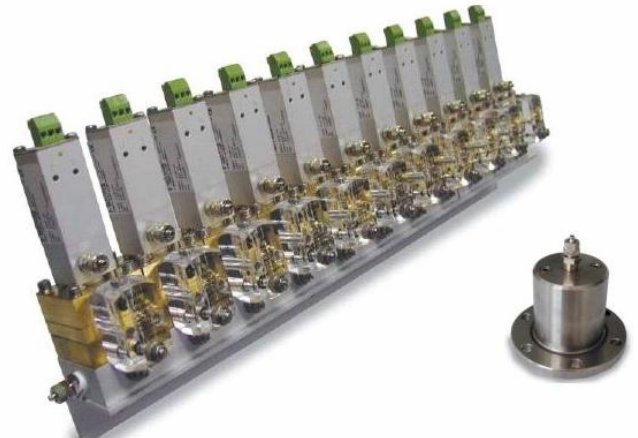


SERIE / SERIES BMS

BMS è un sistema a gorgogliamento per la misura del livello mediante il rilievo del battente idrostatico esercitato dal liquido presente nel serbatoio. Il principio di funzionamento è legato alla misura della pressione necessaria per permettere un costante e regolare flusso di aria all'interno di un tubo sonda aperto nella parte inferiore ed immerso nel liquido. Al variare del livello del liquido nel serbatoio varia anche la contropressione che viene esercitata sull'aria in uscita dal tubo; queste variazioni vengono rilevate con precisione dal convertitore P/I modello 27 e convertite in un segnale elettrico standard 4÷20 mA o protocollo Hart®. Il regolatore PR3 mantiene costante la portata d'aria di gorgogliamento per qualsiasi valore del livello assicurando così una misura di elevata precisione.

BMS is a bubbling system for level detection based on the measurement of hydrostatic pressure caused by the liquid contained in the tank. The working principle is founded on the measure of the pressure value needed to maintain a constant and regular air flow through a pipe probe open in the bottom and submerged into the liquid. At any level variation of the liquid in the tank corresponds a variation of the hydrostatic pressure applied on the air outgoing from the probe pipe; these pressure variations are precisely detected by the 27 P/I converter and converted into a standard 4÷20 mA electric signal or Hart® protocol. PR3 regulator keeps constant bubbling air flow at any level value, assuring high precision measurement.



CARATTERISTICHE TECNICHE CONVERTITORE P/I 27

- Alimentazione 12÷30 Vcc
- Uscita 4÷20 mA tecnica 2 fili e protocollo Hart® (opzionale)
- Segnali d'ingresso min 0÷1 mH₂O, max 0÷6 bar
- Sovraccarico 3 volte il fondo scala
- Accuratezza totale < ± 0,25 % FS (*)
- Deriva termica di zero < ± 0,025 % FS/°C (-10÷60° C) (*)
- Deriva termica di campo < ± 0,02 % FS/°C (*)
- Temperatura di lavoro -40÷85° C
- Connessione elettrica: morsetti estraibili o connettore DIN 43650
- Materiale corpo e custodia: duralluminio anodizzato e ottone
- Certificazione ATEX EEx ia

Note (*):

Se non diversamente specificato tutti gli errori sono riferiti al massimo span. 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

AVVERTENZE

Gli strumenti vengono forniti già tarati e verificati. E' possibile effettuare ritarature o controlli di manutenzione, regolando il segnale di 4 mA in uscita dal convertitore (zero) attraverso dei trimmer o da pc o Hand-held.

TECHNICAL FEATURES 27 P/I CONVERTER

- Supply 12÷30 Vdc
- Output 4÷20 mA 2 wire system and Hart® protocol (optional)
- Input signals min 0÷1 mH₂O, max 0÷6 bar
- Overpressure 3 times FS
- Total Accuracy ± 0,25 % FS (*)
- Temperature zero drift < ± 0,025 % FS/°C (-10÷60° C) (*)
- Span thermal drift < ± 0,02 % FS/°C (*)
- Operating temperature range: -40÷85° C
- Electrical connection: extractable terminal or DIN 43650 connector
- Body and housing material: anodized duralumin and brass
- ATEX EEx ia approval

Notes (*):

Unless otherwise stated, performance specifications are given at maximum span. Accuracy and drifts are given for instruments with integral sensor and diaphragm; they may vary according to sensor type and execution

NOTICE

Instruments are delivered already calibrated and tested. It is possible to make recalibration or maintenance checks, adjusting the 4 mA output signal (zero) of the converter by means of trimmers or PC / Hand-held.

COMPONENTI DEL SISTEMA

Il sistema BMS è composto principalmente dai seguenti componenti:

- Convertitore pressione/corrente serie 27;
- Regolatore di portata PR3 completo di rotametro.

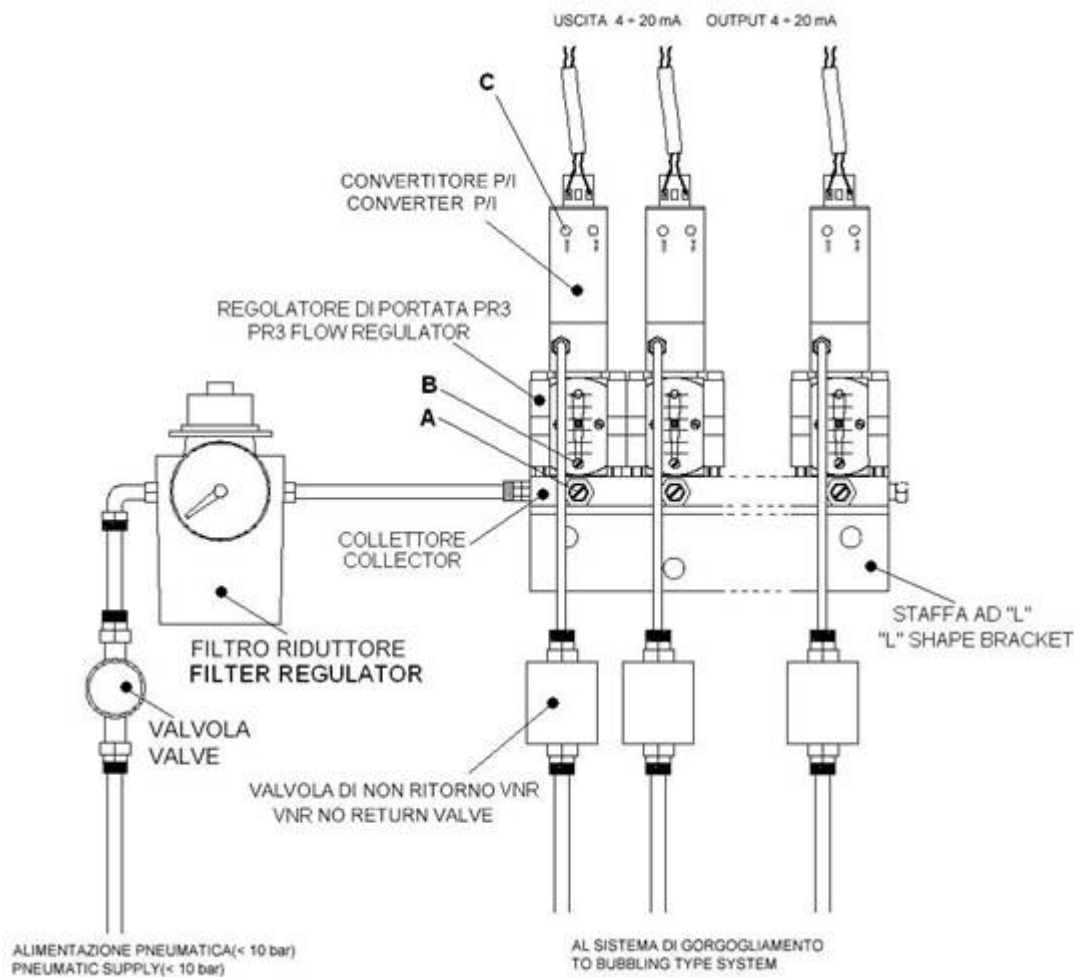
Questi componenti vengono forniti già assemblati sia in configurazione singola che multipla, ovvero con i componenti montati su un collettore multiposizione (fino a 15), dotato di valvole di intercettazione a spillo per ogni posizione (A), utili nel caso occorra intercettare una linea senza interrompere il normale funzionamento delle altre. Il valore di portata sul regolatore PR3 (B) così come la posizione dei trimmer di zero e di span sul convertitore 27 (C) nella versione analogica, vengono regolati in fabbrica. Per isolare il sistema dal processo è disponibile in opzione la valvola di non ritorno serie VNR.

SISTEM COMPONENTS

BMS system consists of the following main components:

- Pressure/current converter 27 series ;
- Flow regulator complete with PR3 series rotameter.

These components are supplied already assembled both in single and multiple version, i.e. with components mounted on a multi position collector (up to 15) provided with needle shutoff valves for each position, useful when it is requested to shut off one line without interrupt the normal functioning of the others. Flow rate value on PR3 regulator as well as trimmer positions on 27 converter are factory adjusted in the analog version. To insulate system from process it is available as an option a non return valve VNR series.



CODICI ORDINAZIONE

CONVERTITORE P/I

CODICE	DESCRIZIONE
	VERSIONE
C	Ceramico
P	Piezoresistivo
	CONNESSIONI AL PROCESSO
P	1/8" per regolatore PR3
	CONNESSIONI ELETTRICHE
C	Connettore DIN 43650 IP65
M	Morsetti estraibile
	CAMPO DI MISURA
01	0÷0,1 0,25 bar
02	0÷0,15 0,6 bar
03	0÷0,4 1,6 bar
04	0÷0,8 3,2 bar
11	0÷1,5 6 bar
30	3÷15 psi
	OPZIONI / ACCESSORI
ATX	Versione ATEX Ex II 2 G EEx ia
E	Trascrizione TAG
N	Certificazione Navale
PR3xx	Montaggio su regolatore PR3

27M

ORDERING CODE

P/I CONVERTER

CODE	DESCRIPTION
	VERSION
C	Ceramic
P	Piezoresistive
	PROCESS CONNECTION
P	1/8" for PR3 constant flow regulator
	ELECTRICAL CONNECTIONS
C	DIN 43650 Connector IP65
M	Extractable terminals
	MEASURING RANGE
01	0÷0,1 0,25 bar
02	0÷0,15 0,6 bar
03	0÷0,4 1,6 bar
04	0÷0,8 3,2 bar
11	0÷1,5 6 bar
30	3÷15 psi
	OPTIONS / ACCESSORIES
ATX	Version ATEX Ex II 2 G EEx ia
E	TAG transcription
N	Shipyard approval
PR3xx	Mounting on PR3 regulator

REGOLATORE PORTATA

CODICE	DESCRIZIONE
	VERSIONE
01	1 unità per fila
02	2 unità per fila
03	3 unità per fila
04	4 unità per fila
05	5 unità per fila
06	6 unità per fila
07	7 unità per fila
08	8 unità per fila
09	9 unità per fila
10	10 unità per fila
11	11 unità per fila
12	12 unità per fila
13	13 unità per fila
14	14 unità per fila
15	15 unità per fila
	MATERIALE COLLETORE
D	Duraluminio
	MONTAGGIO
M	Staffa ad L in duraluminio versione multipla
S	Staffa in acciaio (solo per versione singola)
T	Tappo chiusura su posizione libera collettore

PR3

FLOW REGULATOR

CODE	DESCRIPTION
	VERSION
01	1 unit per row
02	2 units per row
03	3 units per row
04	4 units per row
05	5 units per row
06	6 units per row
07	7 units per row
08	8 units per row
09	9 units per row
10	10 units per row
11	11 units per row
12	12 units per row
13	13 units per row
14	14 units per row
15	15 units per row
	COLLECTOR MATERIAL
D	Duralumin
	MOUNTING
M	Duralumin L bracket for multiple version
S	Steel bracket (single version only)
T	Stop plug for free position on collector

VALVOLA DI NON RITORNO

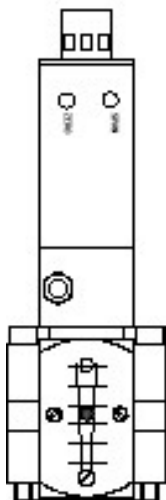
	OPZIONI/ACCESSORI
CF	Controflangia acciaio inox AISI 304

VNR

NO RETURN VALVE

	OPTIONS/ACCESSORIES
CF	Counterflange AISI 304 st.st.

ESEMPI CODIFICA / CODIFICATION EXAMPLES



- A) Convertitore P/I con sensore ceramico integrato (uscita 4÷20 mA), montaggio su barra DIN, connessione al processo 1/8" per regolatore PR3, connessione elettrica mediante morsetteria estraibile, taratura 0÷5 m H2O, certificazione navale, montaggio su regolatore PR3

Codice = 27M C P M 02 N PR3xx

Completo di regolatore di portata a singola posizione, connessione alimentazione: 1/4" GF

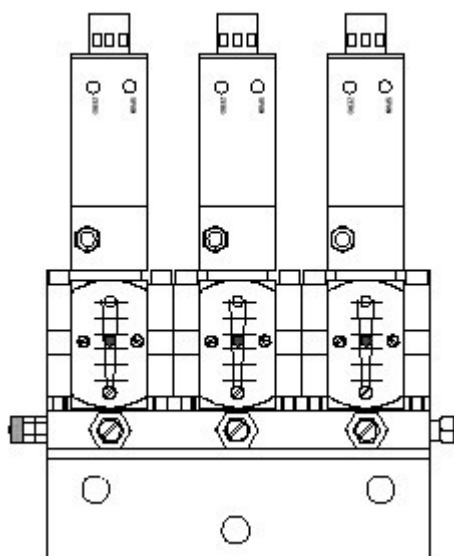
Codice = PR3 01

- A) P/I converter with integral ceramic sensor (4÷20 mA output), DIN rail mounting, process connection 1/8" for PR3 regulator, extractable terminals electrical connection calibration 0÷5 m H2O, Marine type approval, mounting on PR3 regulator

Code = 27 R IC 03 A 23 E V 1 C 4

Complete with single position flow regulator, supply connection: 1/4"G,

Code = PR3 01



- B) Convertitore P/I con sensore ceramico integrato (uscita 4÷20 mA), connessione al processo 1/8" per regolatore PR3, connessione elettrica mediante morsetteria estraibile, taratura 0÷10 m H2O, versione ATEX Ex II 2 G EEx ia IIC T5/T6 , trascrizione TAG, certificazione navale, montaggio su regolatore PR3

Codice = 27M C P M 03 ATX E N PR3xx

Completo di regolatore di portata versione 3 unità, connessione alimentazione: 1/4" GF, collettore in duralluminio a tre posizioni, staffa fissaggio in duralluminio

Codice = PR3 03 D3 M3

- B) P/I converter with integral ceramic sensor (4÷20 mA output), process connection 1/8" for PR3 regulator, extractable terminals electrical connection calibration 0÷10m H2O, Version ATEX Ex II 2 G EEx ia IIC T5/T6, TAG transcription, Marine type approval, mounting on PR3 regulator

Code = 27M C P M 03 ATX E N PR3xx

Complete with three position flow regulator, supply connection: 1/4"G, three position duralumin collector, duralumin fixing bracket

Code = PR3 03 D3 M3

Con riserva di variazioni tecniche/Technical changes reserved

Rev	Data	Descrizione	Red	Chk	App
0	14.02.2005	Emissione	IB	RS	EV
1	10.02.2008	Modificata uscita	SV	RS	EV

Pagina 4 di 4