



Manuale d'uso e manutenzione Regolatore elettronico di pressione serie PME



Made in Italy

I prodotti risultano essere in conformità con quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:

- Direttiva 2014/30/UE “Compatibilità elettromagnetica”

Essi rispondono per intero o per le sole parti applicabili alle seguenti norme armonizzate:

- EN 61000-6-2:2005 Compatibilità elettromagnetica (EMC) — Parte 6-2: Norme generiche — Immunità per gli ambienti industriali
- EN 61000-6-4:2007 Compatibilità elettromagnetica (EMC) — Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali
- UL 61010-1: Requisiti di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio. Parte 1: Requisiti Generali.

e alle seguenti norme tecniche:

- EN ISO 4414:2010 Pneumatica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti.

Per ulteriori informazioni relative alle dichiarazioni di conformità consultare la sezione Certificazioni sul sito <http://catalogue.camozzi.com>.

Sommario

1.	Identificazione del prodotto	3
2.	Introduzione.....	4
3.	Raccomandazioni generali	4
4.	Descrizione del prodotto:	5
5.	Simboli pneumatici:	6
6.	Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali	7
7.	Circuito elettrico / pneumatico.....	15
8.	Trasporto e stoccaggio del prodotto	15
9.	Installazione e Messa in servizio	15
10.	Uscita digitale.....	19
11.	Configurazione del dispositivo	20
	11.1 Information	20
	11.2 Configuratore	21
	11.2.1 User setup	21
	11.2.2 K parameters	23
	11.2.3 Feedback setup	24
	11.2.4 Feedback Setup	25
	11.2.5 Password	25
	11.2.6 Salvataggio parametri	25
12.	Utilizzo.....	25
13.	Limitazioni d'utilizzo.....	28
14.	Manutenzione	28
15.	Informazioni Ecologiche.....	28
16.	Contatti	30

1. Identificazione del prodotto

	Tabella di conversione della data di produzione.			86-1400-0001 Rev. D																																																																																																																																																																																																																																										
				Foglio 01 / 02																																																																																																																																																																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td align="center" colspan="4"> Posizione 1 e 2: n° della settimana. </td> <td align="center" colspan="5"> Posizione 3: Una lettera per l'anno in corso. </td> </tr> <tr> <td align="center">01</td><td align="center">14</td><td align="center">27</td><td align="center">40</td> <td align="center">A</td><td></td><td align="center">1996</td><td align="center">2021</td><td align="center">2046</td> </tr> <tr> <td align="center">02</td><td align="center">15</td><td align="center">28</td><td align="center">41</td> <td align="center">B</td><td></td><td align="center">1997</td><td align="center">2022</td><td align="center">2047</td> </tr> <tr> <td align="center">03</td><td align="center">16</td><td align="center">29</td><td align="center">42</td> <td align="center">C</td><td></td><td align="center">1998</td><td align="center">2023</td><td align="center">2048</td> </tr> <tr> <td align="center">04</td><td align="center">17</td><td align="center">30</td><td align="center">43</td> <td align="center">D</td><td></td><td align="center">1999</td><td align="center">2024</td><td align="center">2049</td> </tr> <tr> <td align="center">05</td><td align="center">18</td><td align="center">31</td><td align="center">44</td> <td align="center">E</td><td></td><td align="center">2000</td><td align="center">2025</td><td align="center">2050</td> </tr> <tr> <td align="center">06</td><td align="center">19</td><td align="center">32</td><td align="center">45</td> <td align="center">F</td><td></td><td align="center">2001</td><td align="center">2026</td><td align="center">2051</td> </tr> <tr> <td align="center">07</td><td align="center">20</td><td align="center">33</td><td align="center">46</td> <td align="center">G</td><td></td><td align="center">2002</td><td align="center">2027</td><td align="center">2052</td> </tr> <tr> <td align="center">08</td><td align="center">21</td><td align="center">34</td><td align="center">47</td> <td align="center">H</td><td></td><td align="center">2003</td><td align="center">2028</td><td align="center">2053</td> </tr> <tr> <td align="center">09</td><td align="center">22</td><td align="center">35</td><td align="center">48</td> <td align="center">I</td><td></td><td align="center">2004</td><td align="center">2029</td><td align="center">2054</td> </tr> <tr> <td align="center">10</td><td align="center">23</td><td align="center">36</td><td align="center">49</td> <td align="center">K</td><td></td><td align="center">2005</td><td align="center">2030</td><td align="center">2055</td> </tr> <tr> <td align="center">11</td><td align="center">24</td><td align="center">37</td><td align="center">50</td> <td align="center">L</td><td></td><td align="center">2006</td><td align="center">2031</td><td align="center">2056</td> </tr> <tr> <td align="center">12</td><td align="center">25</td><td align="center">38</td><td align="center">51</td> <td align="center">M</td><td></td><td align="center">2007</td><td align="center">2032</td><td align="center">2057</td> </tr> <tr> <td align="center">13</td><td align="center">26</td><td align="center">39</td><td align="center">52</td> <td align="center">N</td><td></td><td align="center">2008</td><td align="center">2033</td><td align="center">2058</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">O</td><td></td><td align="center">2009</td><td align="center">2034</td><td align="center">2059</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">P</td><td></td><td align="center">2010</td><td align="center">2035</td><td align="center">2060</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">Q</td><td></td><td align="center">2011</td><td align="center">2036</td><td align="center">2061</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">R</td><td></td><td align="center">2012</td><td align="center">2037</td><td align="center">2062</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">S</td><td align="center">1988</td><td align="center">2013</td><td align="center">2038</td><td align="center">2063</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">T</td><td align="center">1989</td><td align="center">2014</td><td align="center">2039</td><td align="center">2064</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">U</td><td align="center">1990</td><td align="center">2015</td><td align="center">2040</td><td align="center">2065</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">V</td><td align="center">1991</td><td align="center">2016</td><td align="center">2041</td><td align="center">2066</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">W</td><td align="center">1992</td><td align="center">2017</td><td align="center">2042</td><td align="center">2067</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">X</td><td align="center">1993</td><td align="center">2018</td><td align="center">2043</td><td align="center">2068</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">Y</td><td align="center">1994</td><td align="center">2019</td><td align="center">2044</td><td align="center">2069</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td align="center">Z</td><td align="center">1995</td><td align="center">2020</td><td align="center">2045</td><td align="center">2070</td> </tr> </table>					Posizione 1 e 2: n° della settimana.				Posizione 3: Una lettera per l'anno in corso.					01	14	27	40	A		1996	2021	2046	02	15	28	41	B		1997	2022	2047	03	16	29	42	C		1998	2023	2048	04	17	30	43	D		1999	2024	2049	05	18	31	44	E		2000	2025	2050	06	19	32	45	F		2001	2026	2051	07	20	33	46	G		2002	2027	2052	08	21	34	47	H		2003	2028	2053	09	22	35	48	I		2004	2029	2054	10	23	36	49	K		2005	2030	2055	11	24	37	50	L		2006	2031	2056	12	25	38	51	M		2007	2032	2057	13	26	39	52	N		2008	2033	2058					O		2009	2034	2059					P		2010	2035	2060					Q		2011	2036	2061					R		2012	2037	2062					S	1988	2013	2038	2063					T	1989	2014	2039	2064					U	1990	2015	2040	2065					V	1991	2016	2041	2066					W	1992	2017	2042	2067					X	1993	2018	2043	2068					Y	1994	2019	2044	2069					Z	1995	2020	2045	2070
Posizione 1 e 2: n° della settimana.				Posizione 3: Una lettera per l'anno in corso.																																																																																																																																																																																																																																										
01	14	27	40	A		1996	2021	2046																																																																																																																																																																																																																																						
02	15	28	41	B		1997	2022	2047																																																																																																																																																																																																																																						
03	16	29	42	C		1998	2023	2048																																																																																																																																																																																																																																						
04	17	30	43	D		1999	2024	2049																																																																																																																																																																																																																																						
05	18	31	44	E		2000	2025	2050																																																																																																																																																																																																																																						
06	19	32	45	F		2001	2026	2051																																																																																																																																																																																																																																						
07	20	33	46	G		2002	2027	2052																																																																																																																																																																																																																																						
08	21	34	47	H		2003	2028	2053																																																																																																																																																																																																																																						
09	22	35	48	I		2004	2029	2054																																																																																																																																																																																																																																						
10	23	36	49	K		2005	2030	2055																																																																																																																																																																																																																																						
11	24	37	50	L		2006	2031	2056																																																																																																																																																																																																																																						
12	25	38	51	M		2007	2032	2057																																																																																																																																																																																																																																						
13	26	39	52	N		2008	2033	2058																																																																																																																																																																																																																																						
				O		2009	2034	2059																																																																																																																																																																																																																																						
				P		2010	2035	2060																																																																																																																																																																																																																																						
				Q		2011	2036	2061																																																																																																																																																																																																																																						
				R		2012	2037	2062																																																																																																																																																																																																																																						
				S	1988	2013	2038	2063																																																																																																																																																																																																																																						
				T	1989	2014	2039	2064																																																																																																																																																																																																																																						
				U	1990	2015	2040	2065																																																																																																																																																																																																																																						
				V	1991	2016	2041	2066																																																																																																																																																																																																																																						
				W	1992	2017	2042	2067																																																																																																																																																																																																																																						
				X	1993	2018	2043	2068																																																																																																																																																																																																																																						
				Y	1994	2019	2044	2069																																																																																																																																																																																																																																						
				Z	1995	2020	2045	2070																																																																																																																																																																																																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td align="center" colspan="2"> Esempio di composizione. </td> </tr> <tr> <td align="center" colspan="2"> 03P </td> </tr> <tr> <td align="center" colspan="2"> Descrizione: </td> </tr> <tr> <td align="center">03</td> <td>Settimana n° 03</td> </tr> <tr> <td align="center">P</td> <td>Anno 2010</td> </tr> </table>					Esempio di composizione.		03P		Descrizione:		03	Settimana n° 03	P	Anno 2010																																																																																																																																																																																																																																
Esempio di composizione.																																																																																																																																																																																																																																														
03P																																																																																																																																																																																																																																														
Descrizione:																																																																																																																																																																																																																																														
03	Settimana n° 03																																																																																																																																																																																																																																													
P	Anno 2010																																																																																																																																																																																																																																													
Reparto competente: Uff. Industrializzazione	Data: 9 aprile 2010	Creato da: Marco Bontempi	Approvato da: Bruno Ghizzardi																																																																																																																																																																																																																																											

2. Introduzione

Questo manuale illustra come utilizzare propriamente il **Regolatore elettronico di pressione serie PME**.

Questa versione del Regolatore è indicata dal codice 0184 xx xx xxx x xxxxx, dove 0184 indica la versione del regolatore, e a seguire sono indicati anno, settimana, macchina, stazione e numero seriale.

3. Raccomandazioni generali

Vi preghiamo di rispettare le raccomandazioni all'uso sicuro descritte nel presente documento.

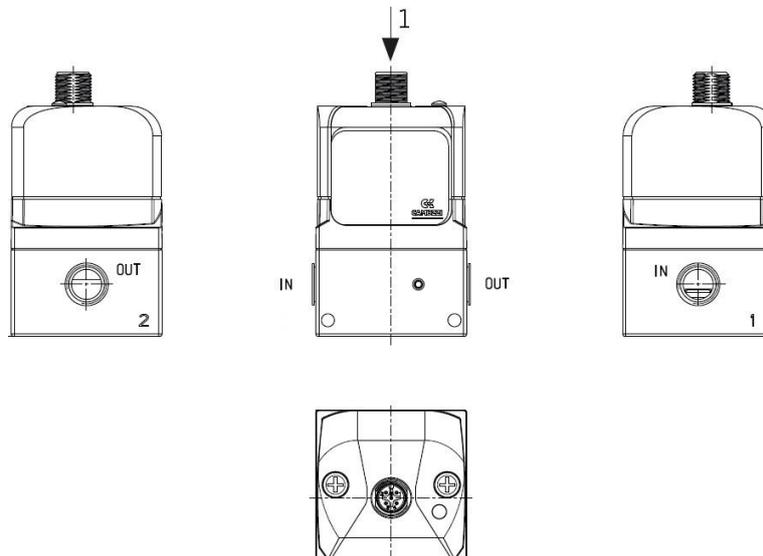
- Alcuni pericoli sono associabili al prodotto solamente dopo che è stato installato sulla macchina / attrezzatura. È compito dell'utilizzatore finale individuare tali pericoli e ridurre i rischi ad essi associati.
- I prodotti oggetto di questo manuale possono essere utilizzati in circuiti che devono essere conformi alla norma EN ISO 13849-1.
- Per informazioni riguardanti l'affidabilità dei componenti, contattare Camozzi.
- Prima di procedere con l'utilizzo del prodotto leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento.
- Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente alle istruzioni ed alle ulteriori informazioni, che riguardano il prodotto descritto nel presente manuale, che possono essere reperite utilizzando i seguenti riferimenti:
 - Sito web <http://www.camozzi.com>
 - Catalogo generale Camozzi
 - Servizio assistenza tecnica
- Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato, in base alle presenti istruzioni.
- È responsabilità del progettista dell'impianto / macchinario eseguire correttamente la scelta del componente pneumatico più opportuno in funzione dell'impiego necessario.
- Per tutte quelle situazioni di utilizzo non contemplate in questo manuale e in situazioni in cui potrebbero essere causati danni a cose, persone o animali, contattare prima Camozzi.
- Non effettuare interventi modifiche non autorizzate sul prodotto. In tal caso, eventuali danni provocati a cose persone o animali, sono da ritenersi responsabilità dell'utilizzatore.
- Si raccomanda di rispettare tutte le norme di sicurezza interessate dal prodotto.
- Non intervenire sulla macchina / impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.
- Prima dell'installazione o della manutenzione assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste, in seguito interrompere l'alimentazione elettrica (se necessario) e l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltendo tutta l'aria compressa residua presente nell'impianto e disattivando l'energia residua immagazzinata in molle, condensatori, recipienti e gravità.
- Per ridurre il rumore causato dall'aria scaricata dal componente, prevedere l'utilizzo di appositi silenziatori o convogliare il fluido in una zona in cui, durante il normale funzionamento, non si ha la presenza di addetti.
- Evitare di ricoprire gli apparecchi con vernici o altre sostanze tali da ridurre la dissipazione termica.

- Evitare la pulizia con agenti aggressivi tali da opacizzare le plastiche e rendere difficoltosa la lettura dello schermo.
- **In caso d'assenza di alimentazione elettrica, ed alimentazione pneumatica sulla connessione 1, la pressione regolata a valle sulla connessione 2 non verrà più mantenuta e si potrà scaricare.**

4. Descrizione del prodotto:

Il Regolatore elettronico di pressione serie PME è composto da:

- Connettore di collegamento M12 5 pin (1): tramite questo connettore è possibile collegarsi al dispositivo per alimentarlo, fornire il segnale di comando e al segnale digitale d'uscita (per maggiori dettagli fare riferimento al paragrafo "Installazione e Messa in servizio").



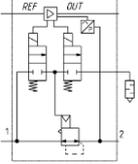
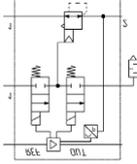
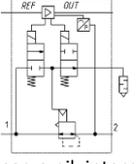
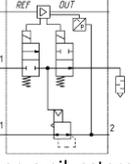
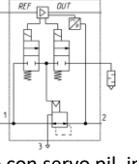
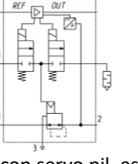
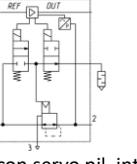
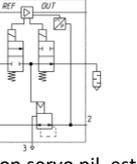
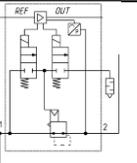
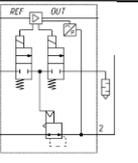
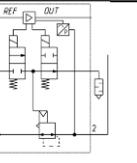
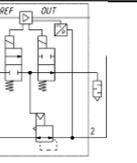
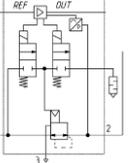
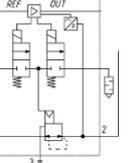
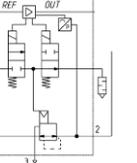
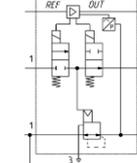
La versione analogica del Regolatore elettronico di pressione serie PME prevede due modelli che si differenziano per il segnale di comando:

- Analogica in tensione: con segnale di comando in tensione 0 – 10 V.
- Analogica in corrente: con segnale in corrente 4 – 20 mA.

La scelta fra i due modelli deve essere fatta in fase di ordine del regolatore.

La configurazione di alcune caratteristiche del Regolatore elettronico di pressione serie PME avviene tramite l'app NFCamApp.

5. Simboli pneumatici:

TAGLIA 1 E 2			
 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. interno, due elettropiloti di comando 2/2 NC.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. esterno, due elettropiloti di comando 2/2 NC.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. esterno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico.</p>
 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando 2/2 NC e scarico convogliabile.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. esterno e con due elettropiloti di comando 2/2 NC e scarico convogliabile.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico e scarico convogliabile.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione con servo pil. esterno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico e scarico convogliabile.</p>
TAGLIA 1 E 2 MANIFOLD			
 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando 2/2 NC.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. esterno e con i due elettropiloti di comando 2/2 NC.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. esterno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico.</p>
 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando 2/2 NC e scarico convogliabile.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. esterno e con i due elettropiloti di comando 2/2 NC e scarico convogliabile.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. interno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico e scarico convogliabile.</p>	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Versione manifold con servo pil. esterno e con i due elettropiloti di comando uno 2/2 NC ed uno 2/2 NO in scarico e scarico convogliabile.</p>

6. Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

Caratteristiche e condizioni di utilizzo generali

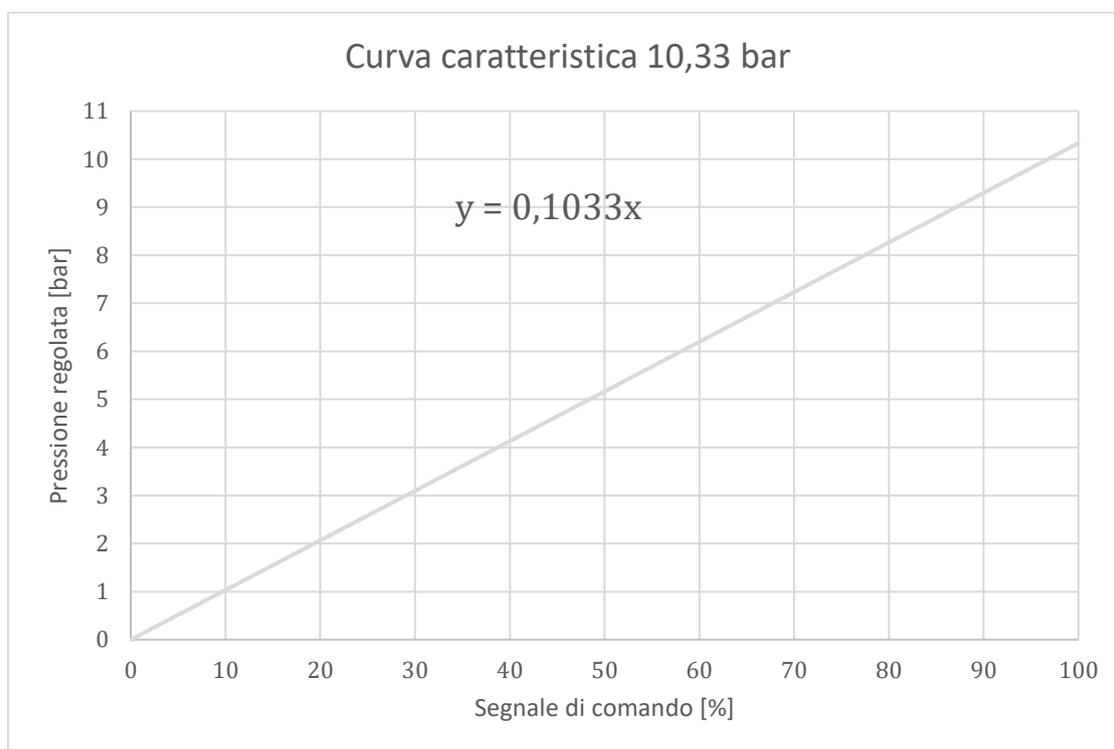
	PME1	PME2
Normative di riferimento	CE; RoHs	
Materiali	corpo: alluminio copertura: tecnopolimero guarnizioni: NBR e FKM	
Posizione di montaggio	Qualsiasi	
Ingombri	L = 50 mm; W = 50 mm; H = 88 mm	L = 50 mm; W = 50 mm; H = 133 mm
Peso	350gr circa	630gr circa
Fluido / Qualità del fluido	Aria compressa filtrata e non lubrificata in classe 7.4.4 secondo ISO 8573.1. Gas inerti ed Ossigeno <u>solo per versioni OX1.</u>	
Portata massima (Pin 10 bar) Misurata al $\pm 5\%$ della Preg	Pout 6 bar: 1.100 l/min ANR (PRE104) Pout 4 bar: 1.200 l/min ANR (PRE104)	Pout 6 bar: 4.600 l/min ANR (PRE238) Pout 4 bar: 5.200 l/min ANR (PRE238)
Perdita massima del sistema	20 cc/min	10 cc/min
Pressione massima d'ingresso (Vedi tabella di codifica)	11 bar (D); (G) ed (F)	
Range pressione regolata	0,05 - 10,3 bar (0,72-150 PSI)(D) 0,05 - 6 bar (0,72-87 PSI)(F)	0,05 - 7 bar (0,72-101,5 PSI) (G)
Numero di vie	3	
Temperatura ambiente	0 ÷ 50 °C	
Grado di protezione	IP65 (secondo EN 60529) Open-type (secondo UL 61010)	
Attacchi filettati	Versione standard: G1/4; G1/8; 1/4 NPTF Versione Manifold G1/4; G1/8; 1/4 NPTF	Versione standard: G1/4, G3/8 Versione Manifold: G1/4
Vibrazioni sine Secondo EN 60068 parte 2-6:2009-11 (tabella B.1)	Campo di frequenza: 10-500Hz Spostamento 0-picco: 0,75mm o 100 m/s ² Numero di cicli: 10	
Shock continui Secondo DIN EN 60068-2-27:2010-02 (tabella A.1)	Accelerazione di picco: 150 m/s ² Durata: 11ms Forma d'onda: semi sinusoidi	
Connessione elettrica	M12 maschio 5 poli	
Segnale di comando	Versione analogica: 0÷10V (2), 4÷20 mA (4)	
Alimentazione elettrica	24Vdc $\pm 10\%$	
Consumo di corrente	Max 0,250A (fare riferimento alla tabella sotto per maggiori dettagli)	

Isteresi (*)	0,5% FS	0,7% FS
Ripetibilità (*)	0,4% FS	0,4% FS
Linearità (*)	0,4% FS	0,4% FS
Risoluzione (*)	0,3% FS	0,6% FS
Scarico sovrappressione	Con relieving	
Modularità	Con Serie MD	

(*) valori misurati con Pressione d'ingresso = Pressione massima regolata + 1bar e carico connesso all'uscita senza perdite.

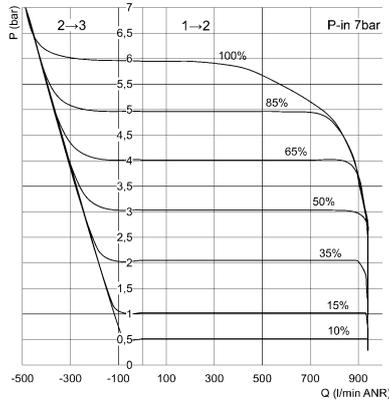
Valvola di scarico integrata	Codice	Massimo consumo di corrente
NO	PMExxx-Ex5xxx-xx PMExxx-Ex7xxx-xx	0,110 A
SI	PMExxx-Ex6xxx-xx PMExxx-Ex8xxx-xx	0,200 A

- Curve caratteristiche



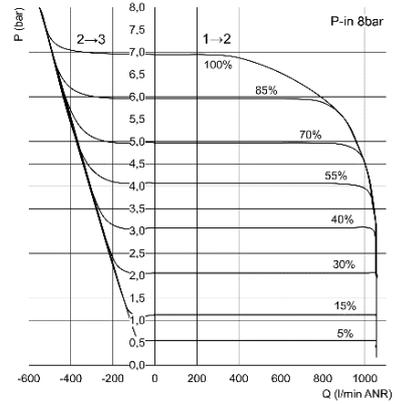
- GRAFICI DI PORTATA TAGLIA 1 - Versione standard (1/4G)

Curva caratteristica della versione PME104-EF..



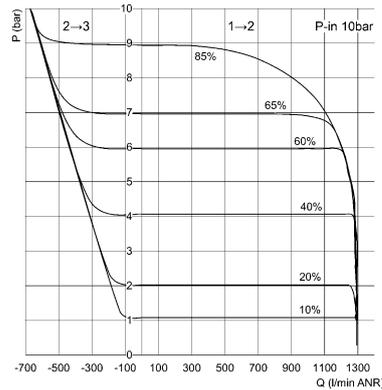
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME104-EG..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

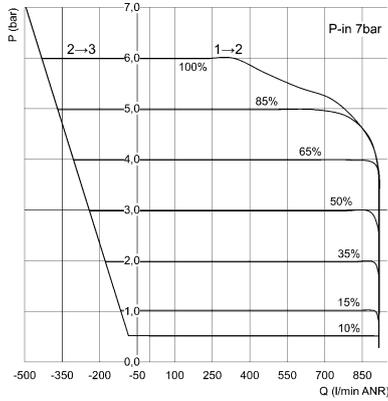
Curva caratteristica della versione PME104-ED..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

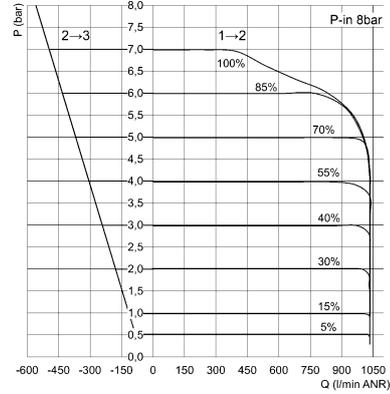
- GRAFICI DI PORTATA TAGLIA 1 - Versione Manifold (1/4G)

Curva caratteristica della versione PME1M4-EF..



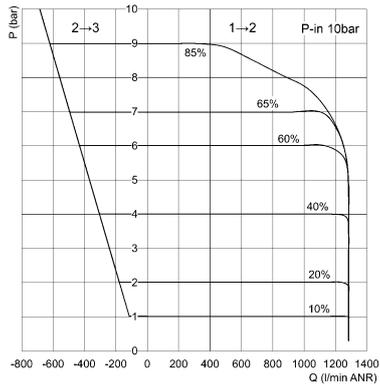
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME1M4-EG..



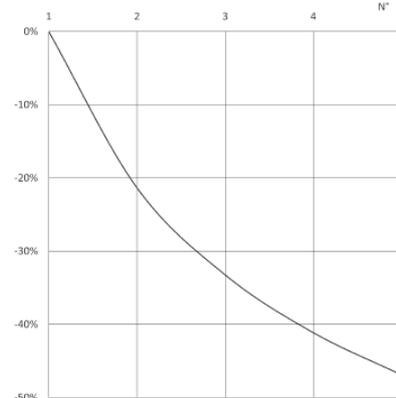
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME1M4-ED..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

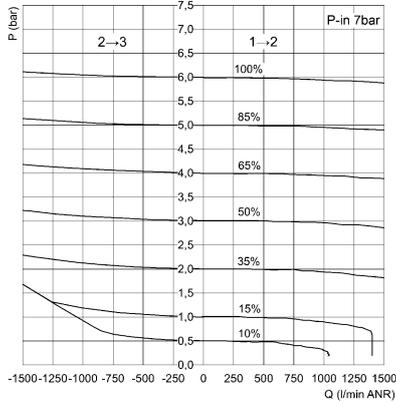
FATTORE DI DECADIMENTO PER REGOLATORI IN VERSIONE MANIFOLD TAGLIA 1



N = N° di regolatori montati in manifold
 % = percentuale di calo di portata rispetto alla portata massima
 Nota: L'ingresso dell'aria è solo da un lato, nel caso sia da destra che da sinistra considerare solo le posizioni come da 1 ÷ 3.

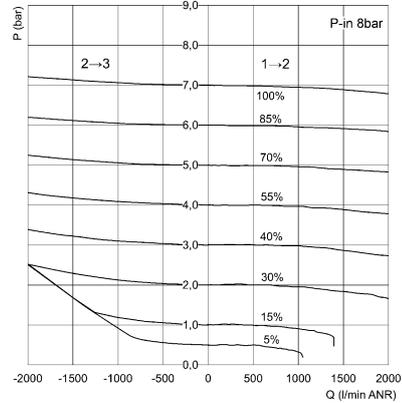
- GRAFICI DI PORTATA TAGLIA 2 - Versione standard (1/4G)

Curva caratteristica della versione PME204-EF..



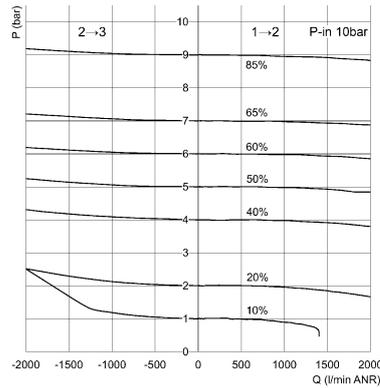
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME204-EG..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

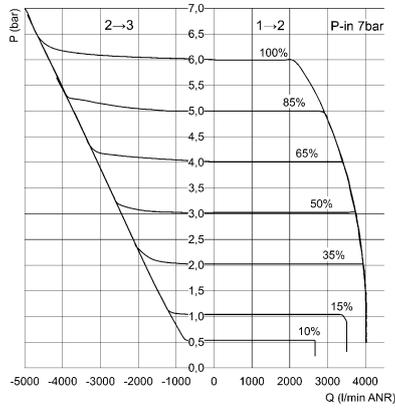
Curva caratteristica della versione PME204-ED..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

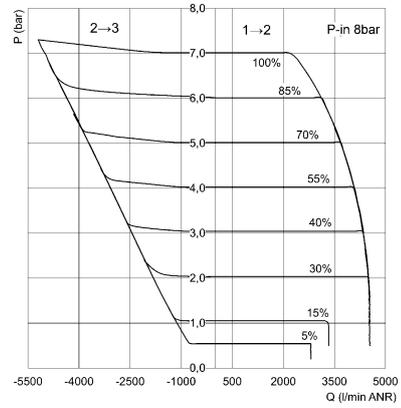
- GRAFICI DI PORTATA TAGLIA 2 - Versione standard (3/8G)

Curva caratteristica della versione PME238-EF..



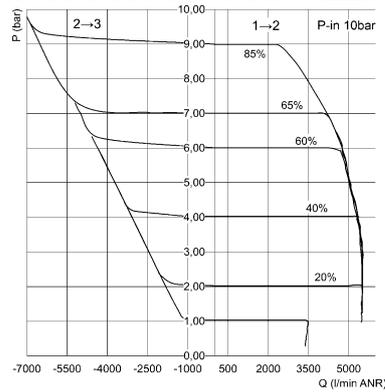
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME238-EG..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

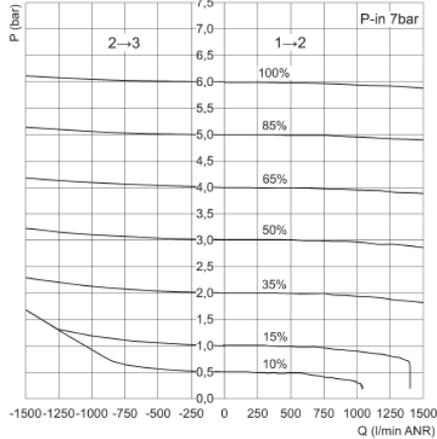
Curva caratteristica della versione PME238-ED..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

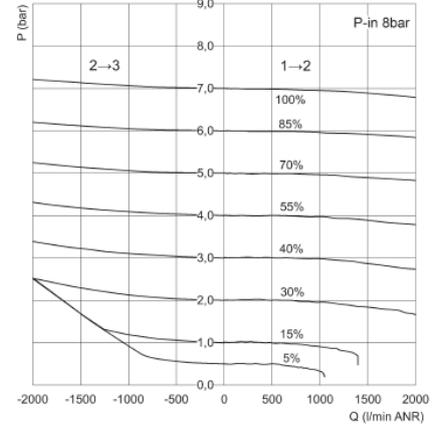
- GRAFICI DI PORTATA TAGLIA 2 - Versione Manifold (G1/4)

Curva caratteristica della versione PME2M4-EF..



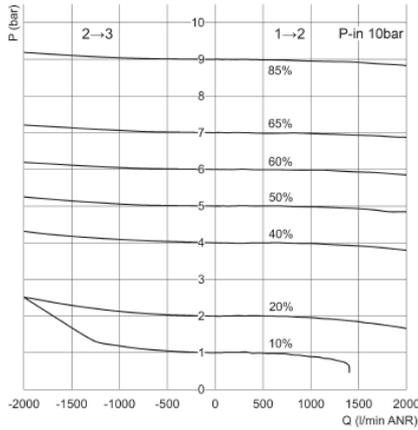
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME2M4-EG..



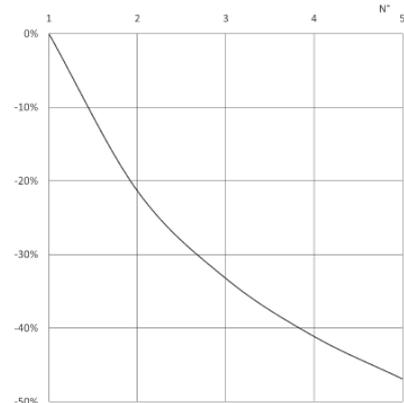
P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

Curva caratteristica della versione PME2M4-ED..



P = Pressione regolata in mandata e scarico
 Q = Portata
 % = Percentuale del segnale di comando

FATTORE DI DECADIMENTO PER REGOLATORI IN VERSIONE MANIFOLD TAGLIA 2

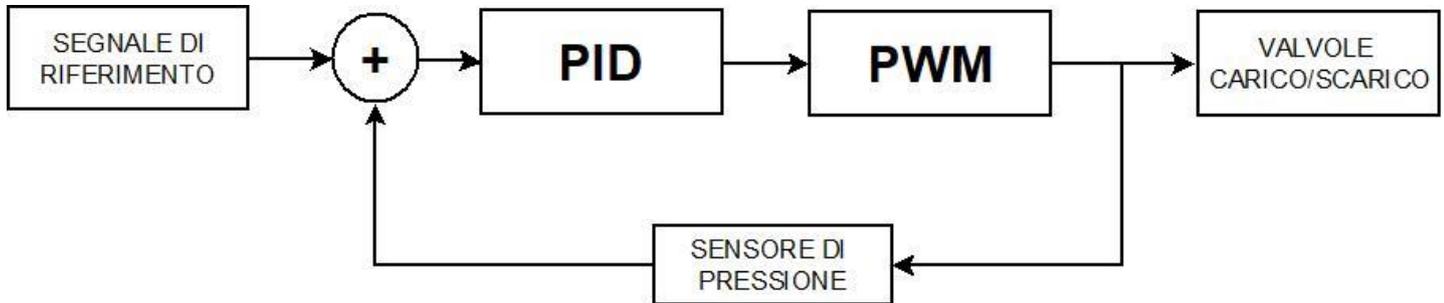


N = N° di regolatori montati in manifold
 % = percentuale di calo di portata rispetto alla portata massima
 Nota: L'ingresso dell'aria è solo da un lato, nel caso sia da destra che da sinistra considerare solo le posizioni come da 1 ÷ 3.

- Risposta al gradino (Valori determinati secondo la ISO 10094-1)

PME-104				
Tipo di test	Caratteristiche dinamiche	Senza volume	Volume 0,4L	Volume 2L
Step 0% to 100%	Shifting Time [ms]	36	82	175
	Response Time [ms]	260	372	1.261
	Settling Time [ms]	179	247	934
Step 100% to 0%	Shifting Time [ms]	39	64	177
	Response Time [ms]	678	957	4.152
	Settling Time [ms]	470	708	3.170
PME-238				
Tipo di test	Caratteristiche dinamiche	Senza volume	Volume 0,4L	Volume 2L
Step 0% to 100%	Shifting Time [ms]	60	60	95
	Response Time [ms]	350	465	850
	Settling Time [ms]	250	325	650
Step 100% to 0%	Shifting Time [ms]	60	60	80
	Response Time [ms]	850	860	870
	Settling Time [ms]	600	590	565

7. Circuito elettrico / pneumatico

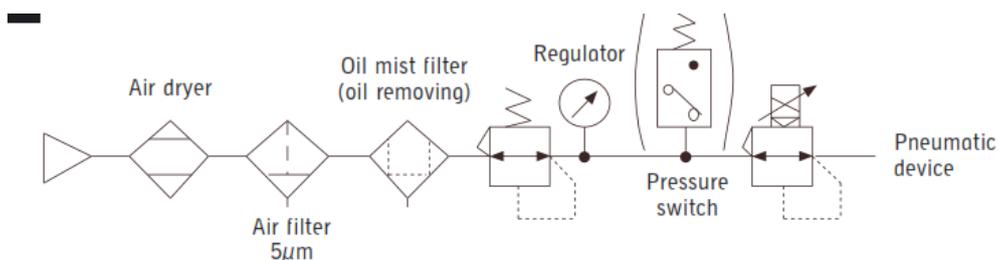


8. Trasporto e stoccaggio del prodotto

- Adottare tutti gli accorgimenti possibili per evitare il danneggiamento accidentale del prodotto durante il trasporto, in caso siano disponibili utilizzare gli imballi originali.
- Rispettare il campo di temperatura per lo stoccaggio di $-20 \div 70$ °C.

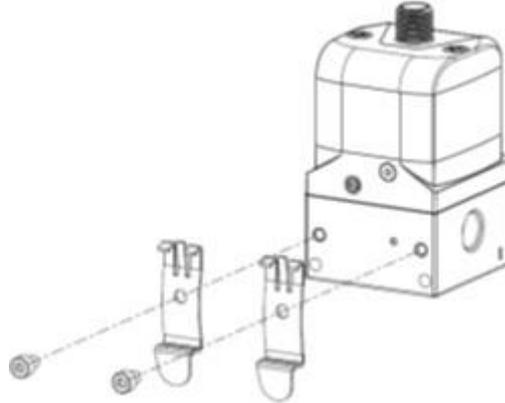
9. Installazione e Messa in servizio

- Durante la fase di disimballaggio fare molta attenzione a non danneggiare il prodotto.
 - Verificare se sono presenti guasti dovuti al trasporto o allo stoccaggio del prodotto.
 - Separare i materiali relativi all'imballo al fine di consentirne il recupero o lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.
 - Evitare il più possibile che nel circuito nel quale viene installato il componente possano verificarsi repentini salti di pressione
 - I componenti devono essere fissati nel modo corretto, utilizzando, laddove disponibili, gli appositi ancoraggi e verificando che il fissaggio permanga efficace anche quando l'attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni.
 - Assicurarsi che, una volta installato il componente, i condotti dell'aria si ben collegati ai rispettivi raccordi.
 - Interrompendo l'alimentazione elettrica, può rimanere una pressione residua nel lato secondario dei regolatori. Il costruttore deve prevedere l'aggiunta di componenti di scarico.
- Circuito pneumatico raccomandato:

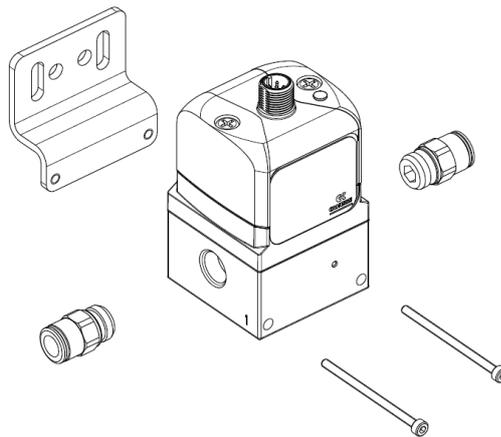


- Mantenere il tappo di protezione del connettore M12 fino alla completa installazione del regolatore.

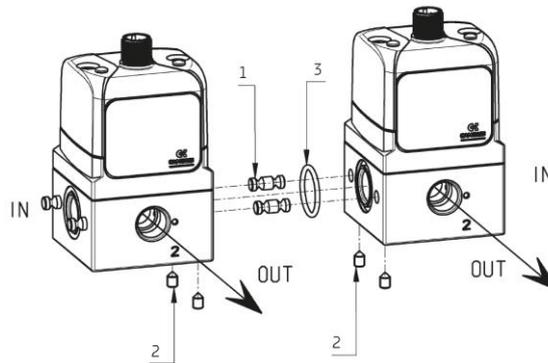
- Il Regolatore elettronico Serie PME1 può essere fissato su canalina DIN utilizzando gli appositi elementi PCF-E520 da montare sul retro del corpo utilizzando i due fori filettati M4.



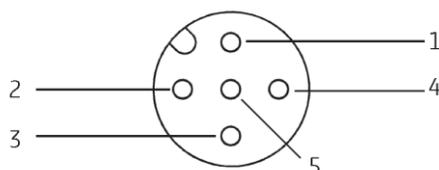
- Il regolatore elettronico Serie PME può essere direttamente fissato ad un supporto utilizzando i 2 fori passanti diametro 4mm presenti sul corpo (non disponibile nella versione PME1 manifold).
- Il regolatore elettronico PME può essere collegato a parete con la staffa opzionale cod. PRE-ST:
 1. Collegare la staffa a parete con viti a seconda della parete
 2. Collegare i raccordi G1/4; G3/8 o NPTF a secondo della taglia del regolatore PME
 3. Collegare il regolatore alla staffa con le due viti M4 x 55 comprese nella fornitura



- Assicurarsi che la staffetta sia tutta completamente in appoggio alla parete.
- Collegamento in batteria dei regolatori elettronici PME Manifold con relativo Kit PRE-M-Pin-1-2
 1. Inserire le spine (1) nelle sedi presenti nel corpo del regolatore
 2. Inserire l'O-Ring di tenuta (3) nell'apposita sede ricavata sulla faccia laterale del corpo
 3. Avvicinare i due moduli lateralmente fino al contatto
 4. Avvitare i quattro grani (2) fino a bloccaggio avvenuto (Coppia di serraggio: $2,5 \pm 0,5$ Nm)



- Sul corpo del regolatore elettronico Serie PME sono presenti altre due porte pneumatiche:
 - M5 per lo scarico verso l'esterno della valvola di scarico. È importante mantenere libera e pulita questa porta in modo che lo scarico possa avvenire senza ostruzioni che ne limitino il flusso. Se necessario, solo per le versioni con scarico convogliabile, togliere il filtro premontato, montare un raccordo adatto e, con un tubo, convogliare lo scarico in una zona adatta.
 - M5 per il servopilotaggio esterno delle valvole di carico. Il regolatore viene fornito con un tappo premontato per le versioni con pilotaggio interno e con il raccordo 6625 3-M5 per le versioni con pilotaggio esterno.
- Per il collegamento alla serie MD, utilizzare il kit PRE-1/4-C nel caso di regolatori con attacco G1/4 oppure utilizzare il kit PRE-3/8-C nel caso di regolatori con attacco G3/8.
- Sulla scheda è implementata una protezione contro l'inversione di polarità della tensione di alimentazione.
- Sulla scheda è presente un fusibile non ripristinabile da 1A per limitare la corrente massima assorbita dal Regolatore. Utilizzare un alimentatore in grado di erogare almeno 1A di corrente (consigliato 1,5A).
- Se è richiesta la conformità allo standard UL / CSA, l'unità deve essere alimentata da una fonte di alimentazione isolata che soddisfi almeno uno dei seguenti requisiti:
 - Circuito a energia limitata in conformità con UL / CSA 61010-1 / UL / CSA 61010-2-201
 - Limited Power Source (LPS) in conformità con UL / CSA 60950-1
 - una fonte di alimentazione di Classe 2 conforme al National Electrical Code (NEC), NFPA 70, clausola 725.121 e al Canadian Electrical Code (CEC), Parte I, C22.1. (Esempi tipici sono un trasformatore di Classe 2 o un alimentatore di Classe 2 in conformità con, UL 5085-3 / CSA-C22.2 N. 66.3 o UL 1310 / CSA-C22.2 N. 223). Per rispettare i requisiti UL / CSA 61010, installare il regolatore all'interno di un box, non in ambiente esterno.
 Se l'apparecchiatura viene utilizzata in modo difforme da quanto specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe risultare compromessa.
- Il valore della tensione di alimentazione deve essere nel range $24V \pm 10\%$.
- Sulla scheda è implementata una protezione contro l'overload del segnale di riferimento.
- Si riporta la piedinatura del connettore M12 5 poli:



PIN		ANALOGICA
1	24 VDC	Alimentazione elettrica Collegare al polo positivo (24VDC) e al polo negativo (GND) dell'alimentatore
4	GND	
3	IN+	Segnale di comando analogico in tensione (0-10V) o corrente (4-20mA) Collegare al polo positivo del generatore di segnale. Resistenza interna con ingresso in tensione: >10kΩ. Usare generatori con uscita a bassa impedenza e con corrente >1mA@10V. Resistenza interna con ingresso in corrente: 100Ω. È necessario connettere insieme i poli negativi dell'alimentatore e del generatore di segnale.
2	N.C.	NON COLLEGATO
5	Dout	Segnale di uscita digitale (0-24V) Collegare all'ingresso digitale. Se l'ingresso è NPN, collegare come riferimento dell'ingresso digitale il pin 1 (24VDC); se invece l'ingresso è PNP, collegare come riferimento dell'ingresso digitale il pin 4 (GND). Resistenza d'uscita: >15MΩ. Corrente massima erogabile: 50mA.

- Per la connessione elettrica sono disponibili le seguenti tipologie di cavo:

CODICE	DESCRIZIONE
CS-LF05HB-D200	connettore costampato M12 5 poli femmina diritto con 2 mt di cavo schermato
CS-LF05HB-D500	connettore costampato M12 5 poli femmina diritto con 5 mt di cavo schermato
CS-LR05HB-D200	connettore costampato M12 5 poli femmina angolato con 2 mt di cavo schermato
CS-LR05HB-D500	connettore costampato M12 5 poli femmina angolato con 5 mt di cavo schermato
CS-LF05HB-C200	connettore costampato M12 5 poli femmina diritto con 2 mt di cavo non schermato
CS-LF05HB-C500	connettore costampato M12 5 poli femmina diritto con 5 mt di cavo non schermato
CS-LR05HB-C200	connettore costampato M12 5 poli femmina angolato con 2 mt di cavo non schermato
CS-LR05HB-C500	connettore costampato M12 5 poli femmina angolato con 5 mt di cavo non schermato
CS-LR03HB-C200	connettore costampato M12 5 poli 3 fili femmina angolato con 2 mt di cavo non schermato
CS-LR03HB-C500	connettore costampato M12 5 poli 3 fili femmina angolato con 5 mt di cavo non schermato

NOTA: nelle versioni di cavo con 3 fili, sono disponibili solo i pin 1 (24 VDC), 4 (GND) e 3 (IN+). Non è invece disponibile il pin 5 (Dout).

10. Uscita digitale

L'uscita digitale (segnale Dout, pin 5) è un segnale digitale 0-24V. Attraverso l'app NFCamApp è possibile impostare la logica di questa uscita:

- Attiva alta: in caso di attivazione dell'uscita quest'ultima si porterà ad un livello logico alto.
 - Attiva bassa: in caso di attivazione dell'uscita quest'ultima si porterà ad un livello logico basso.
- Inoltre, in base alla connessione elettrica realizzata dall'utilizzatore, si possono ottenere le seguenti configurazioni:

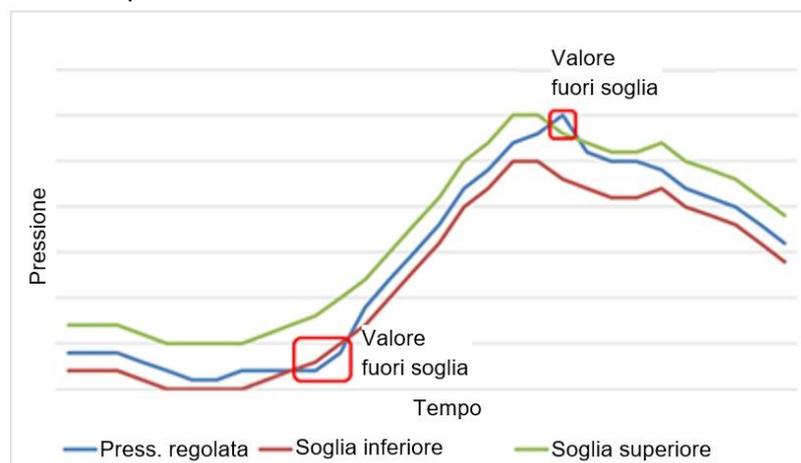
- PNP: l'uscita viene riferita a GND (pin 4): in questa configurazione il segnale d'uscita viene riferito a GND (pin 4), quindi l'ingresso digitale PNP del sistema di controllo deve essere collegato fra i pin 5 (Dout) e il pin 4 (GND).
- NPN: l'uscita viene riferita a 24V (pin 1): in questa configurazione il segnale d'uscita viene riferito a +24V (pin 1), quindi l'ingresso digitale NPN del sistema di controllo deve essere collegato fra i pin 5 (Dout) e il pin 1 (+24V)

Sono previste tre diverse modalità di funzionamento:

- Errore: l'uscita digitale cambia di stato se il Regolatore rileva un errore.
- Pressure Switch: in questa modalità è possibile impostare due soglie di pressione fisse, una inferiore e una superiore. L'uscita digitale cambia di stato se la pressione regolata si trova al di fuori del range delimitato dalle due soglie impostate. Si tratta di una modalità utile a verificare che la pressione regolata si trovi o meno all'interno di un range di pressione prestabilito.



- Pressure Window: in questa modalità è possibile impostare due soglie, una inferiore e una superiore, che determinano un range di pressione rispetto al valore di pressione target. L'uscita digitale cambia di stato se la pressione regolata si trova al di fuori del range istantaneo (dipende dal valore della pressione target in quell'istante) delimitato dalle due soglie impostate. Si tratta di una modalità utile a verificare che la pressione regolata si trovi o meno all'interno di un range di precisione prestabilito

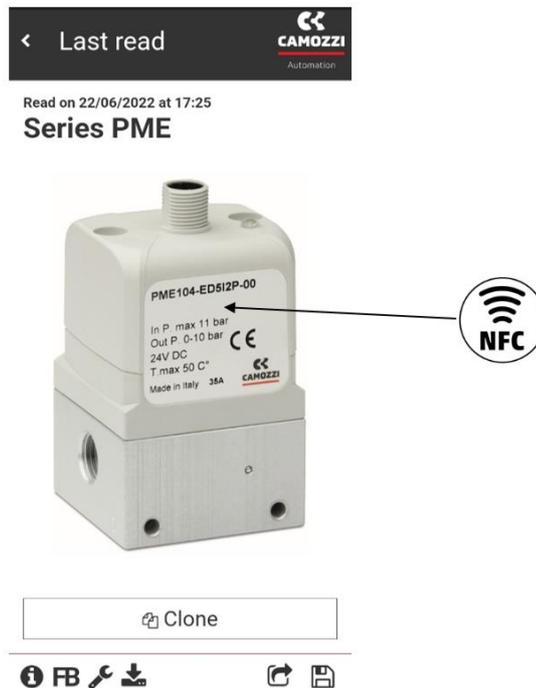


11. Configurazione del dispositivo

NFCamApp è una applicazione di configurazione installabile su dispositivi mobile Android e disponibile su Play Store.



NFCamApp comunica con il Regolatore elettronico di pressione PME tramite connessione NFC ed è in grado di configurare il dispositivo. L'antenna NFC si trova sotto l'etichetta con il codice prodotto. A seguire verrà descritto nel dettaglio il configuratore del Regolatore di pressione elettronico serie PME, per l'installazione e utilizzo l'app NFCamApp fare riferimento al manuale dedicato.



11.1 Information

In questa sezione () vengono visualizzate le informazioni generali del dispositivo.



- *Type*: nome della famiglia del prodotto.
- *Subtype*: nome della sottofamiglia del prodotto.
- *Firmware*: versione del firmware.
- *WiFi connection*: indica se il dispositivo è dotato di connessione WiFi (non disponibile per il Regolatore di pressione elettronico serie PME)
- *Fieldbus connection*: indica se il dispositivo è dotato di connessione
- *Serial number*: Codice seriale univoco assegnato dal costruttore.
- *Setup version*: versione della mappatura della memoria interna.

11.2 Configuratore

Cliccando sul pulsante  è possibile accedere al configuratore.

Vengono visualizzati due parametri non modificabili:

- *Set Point Signal*: indica il tipo di ingresso analogico disponibile fra “Current” (4-20mA) e “Voltage” (0-10V).
- *Commercial Code*: codice commerciale del regolatore.

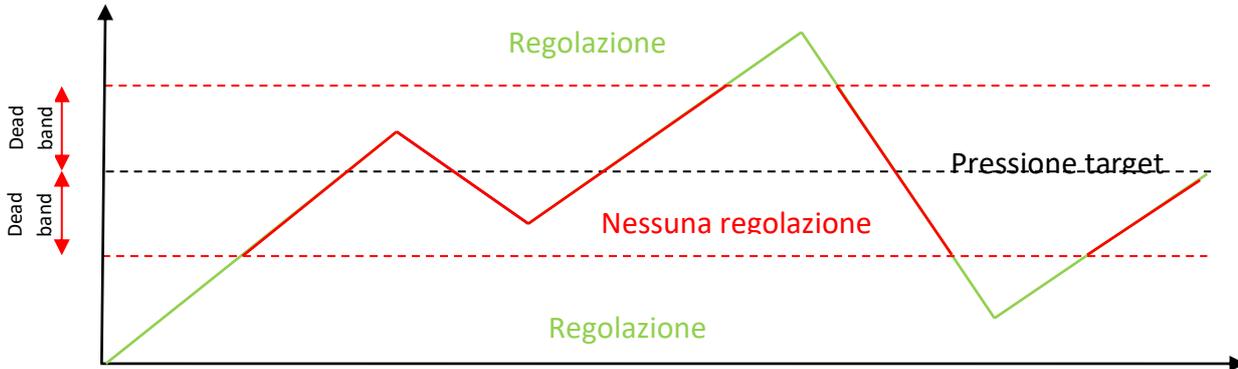
I parametri modificabili sono suddivisi nei seguenti gruppi.

11.2.1 User setup

- *Pid mode*: imposta il guadagno del PID in base al volume utilizzato. I valori possibili sono: SET1(SLOW, adatto a piccoli volumi), SET2(MEDIUM, adatto a volumi medi), SET3(FAST, adatto a volumi grandi) o SET4 (CUSTOM).
- *Dead band*: disponibile solo con FW versione 3.01 o superiore. Quando questo parametro viene impostato ad un valore superiore a 0, il regolatore non effettuerà alcuna regolazione finché l'errore assoluto della pressione regolata (differenza fra pressione regolata e pressione target) rimane inferiore al valore di banda morta impostato (linea rossa).

Quando invece l'errore assoluto della pressione regolata supera il valore della banda morta impostata, il regolatore ritorna ad effettuare la normale regolazione (linea verde).

Questa modalità di funzionamento permette di evitare continue regolazioni da parte del regolatore, aumentandone il ciclo di vita. Di contro, non si garantisce il raggiungimento della pressione target secondo le prestazioni dichiarate: l'errore della pressione regolata dipenderà in modo direttamente proporzionale dal valore di banda morta impostata.



- **Protection Timeout:** imposta il tempo di inattività del regolatore quando non viene raggiunta la pressione target prima dello scadere del Pressure regulation timeout. Durante il periodo di inattività, il regolatore mantiene la pressione attuale senza cercare di raggiungere la pressione target. Allo scadere di questo tempo di inattività, il regolatore cercherà nuovamente di raggiungere la pressione target. Utilizzare questo parametro se si vuole evitare che il regolatore mantenga azionate troppo a lungo le valvole interne riducendone il tempo di vita attesa. Se il parametro vale 0, la funzione viene disabilitata.
- **Internal sensor filter cutoff:** disponibile solo con FW versione 3.01 o superiore. Questo parametro imposta la frequenza di taglio [Hz] del filtro digitale applicato al segnale del sensore interno. Utilizzare questo parametro per eliminare disturbi nella pressione regolata. Un valore grande di questo parametro aumenta il tempo di risposta del regolatore. Se questo parametro vale 0, il filtro è disabilitato.
- **Target signal filter cutoff:** disponibile solo con FW versione 3.01 o superiore. Questo parametro imposta la frequenza di taglio [Hz] del filtro digitale applicato al segnale analogico di riferimento. Utilizzare questo parametro per eliminare disturbi nel segnale analogico di riferimento. Un valore grande di questo parametro aumenta il tempo di risposta del regolatore. Se questo parametro vale 0, il filtro è disabilitato.
- **Pressure regulation check mode:** imposta il tipo di evento, avviso o allarme, in caso di mancato raggiungimento del valore target della pressione regolata. Vedi parametro "Pressure regulation check timeout". In caso di avviso la regolazione della pressione non viene interrotta; invece, in caso di errore la regolazione della pressione viene interrotta.
- **Pressure regulation check timeout:** abilita il controllo sulla pressione regolata. Si tratta di un controllo simile a quello della funzione "window" dell'uscita digitale (per maggiori dettagli riguardo a questa funzione, fare riferimento al paragrafo "Uscita digitale"): il regolatore verifica che la pressione regolata raggiunga il target di pressione entro un determinato tempo impostabile (Pressure regulation timeout). Questo controllo utilizza i valori "Negative window level" e "Positive window level" per determinare il range di tolleranza sulla pressione regolata.
- **Pressure regulation timeout:** imposta il tempo di timeout sul controllo della pressione regolata. Vedi parametro "Enable pressure regulation check".

- Hysteresis value: disponibile solo con FW versione 3.01 o superiore e se il valore della banda morta è superiore a 0. Quando l'errore assoluto della pressione regolata (differenza fra pressione regolata e pressione target) rimane inferiore al valore della banda morta impostato per un tempo sufficiente, la pressione regolata viene ritenuta stabile e si attiva la modalità di funzionamento isteresi (A). Se invece l'errore assoluto della pressione regolata rimane inferiore al valore della banda morta impostato per un tempo NON sufficiente, la pressione regolata viene ritenuta NON stabile e NON si attiva la modalità di funzionamento isteresi (B).

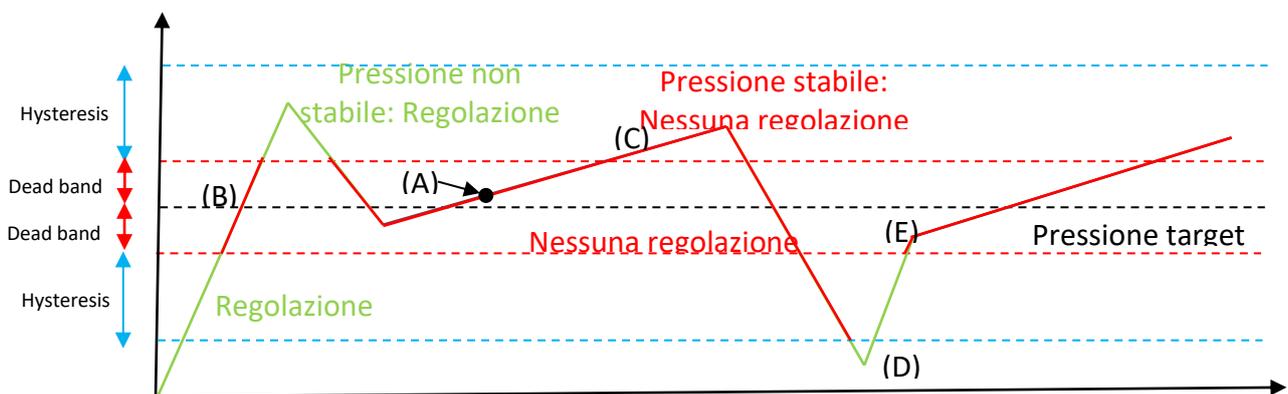
Quando la modalità di funzionamento isteresi è attiva, il regolatore non effettuerà alcuna regolazione finché l'errore assoluto della pressione regolata rimane inferiore al valore della somma dei valori di banda morta e isteresi impostati (C).

Quando l'errore assoluto della pressione regolata supera il valore della somma dei valori di banda morta e isteresi impostati, la modalità di funzionamento isteresi viene disattivata (D) e quindi il regolatore non effettuerà alcuna regolazione solo se l'errore assoluto della pressione regolata diventa inferiore al valore della banda morta impostato (E). Per riattivare la modalità di funzionamento isteresi, è necessario che l'errore assoluto della pressione regolata rimanga inferiore al valore della banda morta impostato per un tempo sufficiente.

Questa modalità di funzionamento permette di raggiungere con sufficiente precisione la pressione target, in funzione del valore di banda morta impostata, e di definire un range più ampio, definito dal valore di isteresi impostato, in cui il regolatore non effettuerà alcuna regolazione.

Compatibilmente con l'applicazione svolta dal regolatore, si consiglia di impostare:

- il valore di dead band il più piccolo possibile, in modo da ottenere una buona precisione di regolazione della pressione regolata
- il valore di isteresi il più grande possibile, in generale maggiore del valore della dead band, in modo da limitare il numero di azionamenti del regolatore.



11.2.2 K parameters

Questo Gruppo è disponibile solo se è selezionato il Pid Mode SET4 (CUSTOM) e contiene i parametri che permettono di impostare il PID.

ATTENZIONE: l'utilizzo di guadagni troppo alti potrebbe portare in instabilità il sistema. Aumentare con cautela i guadagni. Non portare mai il sistema in instabilità. Le parti meccaniche ed elettroniche potrebbero danneggiarsi. Evitare oscillazioni continue del controllore (identificabile da un rumore martellante facilmente udibile). In questo caso procedere all'abbassamento dei parametri K fino a quando le oscillazioni scompaiono.

- KpUpCustom: Guadagno proporzionale per la valvola di carico.
- KiUpCustom: Guadagno integrale per la valvola di carico.
- KdUpCustom: Guadagno derivativo per la valvola di carico.
- KpDownCustom: Guadagno proporzionale per la valvola di scarico.
- KiDownCustom: Guadagno integrale per la valvola di scarico.
- KdDownCustom: Guadagno derivativo per la valvola di scarico.

11.2.3 Feedback setup

In questo gruppo sono contenuti i parametri per impostare i range di regolazione:

- **Minimum target pressure e Maximum target pressure:** è possibile impostare un punto di minimo e un punto di massimo della pressione regolata.
I valori che identificano questi punti variano fra il valore minimo e quello massimo del range di pressione regolata.
L'applicazione NFCamApp verifica la coerenza dei due valori imponendo che il punto di minimo non sia maggiore del punto di massimo.
Questa funzionalità permette di limitare il range della pressione regolata dal regolatore elettronico serie PME ad un range inferiore rispetto al nominale pur continuando a comandarlo con un segnale di riferimento analogico che copre l'intero range.
Quindi il valore minimo e il valore massimo del segnale di riferimento vengono associati al valore del punto di minimo e di massimo della grandezza regolata.
Se, ad esempio, il valore del punto di minimo della pressione regolata viene impostato a 3 con un segnale di riferimento del tipo 0-10V, quando il segnale di riferimento vale 0V la valvola regolerà una pressione pari al 3bar.
Se, ad esempio, il valore del punto di massimo della pressione regolata viene impostato a 8 con un segnale di riferimento del tipo 0-10V, quando il segnale di riferimento vale 10V la valvola regolerà una pressione pari a 8 bar.
Questa funzionalità non sempre migliora la risoluzione del sistema, che può essere limitata comunque dalle caratteristiche intrinseche del regolatore elettronico serie PME e dei suoi componenti interni.
- **Minimum e Maximum target input:** è possibile impostare un punto di massimo e un punto di minimo del segnale di riferimento. Il valore che identifica questi punti varia fra il valore minimo e il valore massimo del segnale di riferimento (0÷10V o 4÷20mA a seconda del codice regolatore elettronico serie PME). L'applicazione NFCamApp verifica la coerenza dei due valori imponendo che il punto di minimo non sia maggiore del punto di massimo.
Questa funzionalità permette di limitare il range del segnale di riferimento rispetto al range nominale pur continuando a comandare l'intero range della pressione nominale regolatore elettronico serie PME.
Quindi il valore minimo e quello massimo del range di pressione regolata regolatore elettronico serie PME vengono associati rispettivamente al valore minimo e al valore massimo impostati del segnale di riferimento.
Se, ad esempio, con un segnale di riferimento del tipo 0-10V il valore del punto di minimo del segnale di riferimento viene impostato a 2V e il valore del punto di massimo del segnale di riferimento viene impostato a 7V, con un segnale di riferimento di 2V il dispositivo regolerà la pressione al valore minimo del range di pressione regolata, mentre con un segnale di 7V il dispositivo regolerà la pressione al valore massimo del range di pressione regolata.

Questa funzionalità non sempre migliora la risoluzione che può essere limitata comunque dalle caratteristiche intrinseche del regolatore elettronico serie PME e dei suoi componenti interni.

11.2.4 Feedback Setup

In questo gruppo sono contenuti i parametri per settare l'uscita digitale. Per maggiori dettagli riguardo a questa funzione, fare riferimento al paragrafo "Uscita digitale".

- Digital output function: imposta la modalità di funzionamento dell'uscita digitale. Le opzioni disponibili sono: Error, Pressure switch function o Pressure window function.
- Digital output level: imposta la logica di funzionamento dell'uscita digitale in base al tipo di connessione.
- Upper limit window control: imposta il differenziale superiore per la modalità window.
- Lower limit window control: imposta il differenziale inferiore per la modalità window.
- Upper limit switch control: imposta la soglia superiore per la modalità switch
- Lower limit switch control: imposta la soglia inferiore per la modalità switch.

11.2.5 Password

Premendo il tasto "Set new password" è possibile inserire una nuova password (fino a 4 caratteri alfanumerici) che verrà salvata all'interno della memoria del dispositivo. Se si dimentica la password personalizzata, non sarà più possibile modificare i parametri del regolatore (in tal caso, contattare il Service Camozzi per riportare alle impostazioni di fabbrica la password del dispositivo). La password non è invece necessaria per visualizzare i parametri.

11.2.6 Salvataggio parametri

Tutti i parametri modificati (compresa la password) vengono salvati nella memoria del regolatore premendo il tasto "Write new parameters". La procedura richiede l'inserimento della password del regolatore. La password di fabbrica è "0000".

12.Utilizzo

- Accertarsi che la pressione della rete di distribuzione dell'aria compressa e che tutte le condizioni di esercizio rientrino nei valori ammissibili.
- L'impiego con liquidi e gas esula dalle modalità di uso consentite.
- Il LED presente sul regolatore fornisce indicazioni riguardo allo stato del prodotto, secondo quanto riportato nella tabella sottostante.

SIMBOLO	STATO LED	DESCRIZIONE
●	LED OFF	Il led è spento.
○	LED ON	Il led è sempre acceso

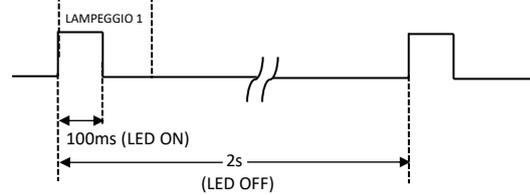


LAMPEGGIANTE

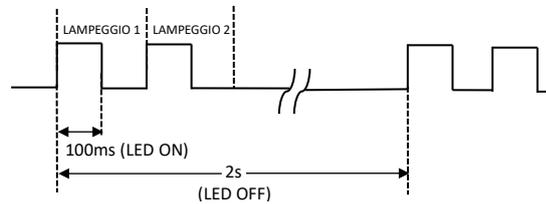
Il led è lampeggiante con una sequenza specificata per ogni stato di diagnostica: @XX [ms/Hz] per YY [s]

- XX è il tempo di ON di un lampeggio.
- YY è il tempo di ripetizione della sequenza di lampeggio.

Esempio 1: 1 lampeggio @100 ms per 2 s



Esempio 2: 2 lampeggi @100 ms per 2 s



STATO DISPOSITIVO	STATO LED SYS	SIGNIFICATO
Funzionamento normale.	 VERDE ON	Dispositivo in funzione e non sono presenti errori o avvisi.
Il dispositivo ha registrato un ERRORE . La regolazione della pressione viene interrotta.	 1 lampeggi ROSSO @200 ms ogni 3 s	ALARM_INTERNAL: un componente interno del regolatore non funziona correttamente.
	 2 lampeggi ROSSO @200 ms ogni 3 s	ALARM_PRESSURE: il regolatore non è riuscito a raggiungere la pressione target.
Il dispositivo ha registrato un AVVISO , la regolazione della pressione non viene interrotta.	 1 lampeggio GIALLO/ARANCIO @200 ms ogni 3 s	WARNING_INTERNAL: un componente interno del regolatore non funziona correttamente.
	 2 lampeggi GIALLO/ARANCIO @200 ms ogni 3 s	WARNING_PRESSURE: il regolatore non è riuscito a raggiungere la pressione target.
	 3 lampeggi GIALLO/ARANCIO @200 ms ogni 3 s	WARNING_ANALOG_SIGNAL: Il valore del segnale analogico di comando non è valido.
	 4 lampeggi GIALLO/ARANCIO @200 ms ogni 3 s	WARNING_UNDERVOLTAGE: il valore della tensione di alimentazione è inferiore alla soglia minima.

Nota: durante la fase di avvio, il led si trova nello stato rosso fisso.

13. Limitazioni d'utilizzo

- Non superare le specifiche tecniche riportate nel paragrafo "Caratteristiche generali" e sul catalogo generale Camozzi.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Evitare per quanto possibile di installare gli apparecchi:
 - in vani chiusi e ristretti;
 - esposti alla luce solare diretta (eventualmente prevedere una schermatura);
 - vicino a fonti di calore o in zone soggette a bruschi sbalzi termici;
 - vicino a parti in tensione non adeguatamente isolate;
 - vicino a conduttori o apparecchi elettrici percorsi da elevate correnti
 - alternate o impulsive (pericolo correnti parassite);
 - in prossimità di sorgenti di onde elettromagnetiche ad alta intensità (antenne) (pericolo correnti parassite e/o innesco archi elettrici).

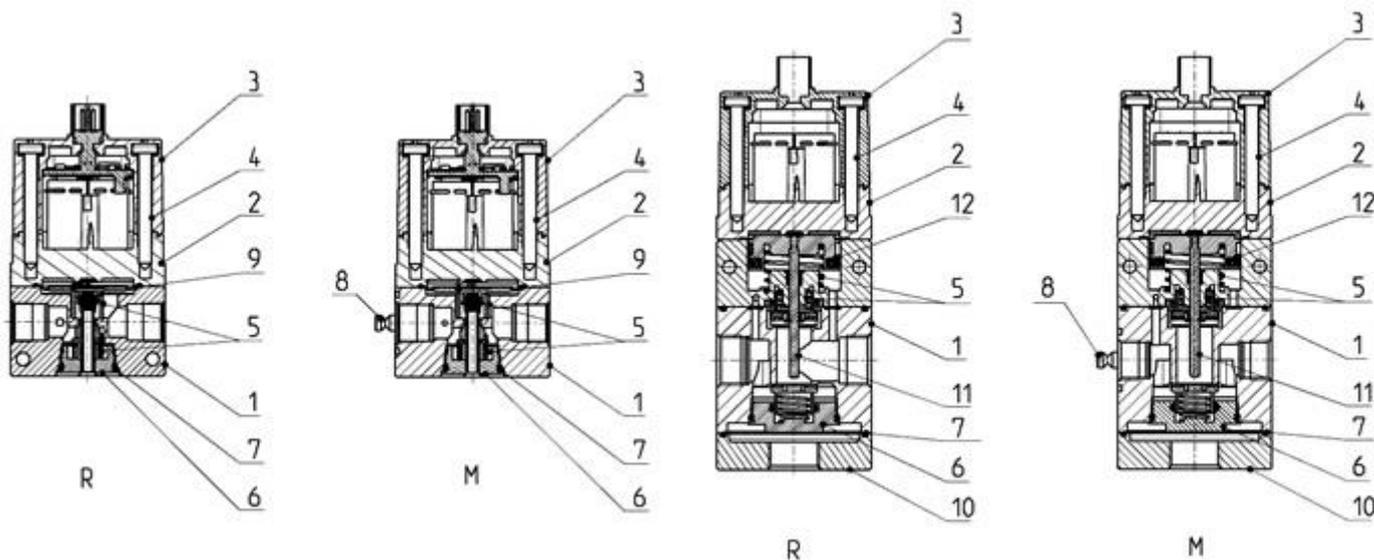
14. Manutenzione

- Verificare le condizioni per prevenire l'improvviso rilascio di pezzi, quindi sospendere l'erogazione dell'alimentazione e permettere lo scarico di pressioni residue prima di intervenire.
- Scaricare la pressione all'intero dell'impianto e dall'attuatore stesso.
- Verificare la possibilità di far revisionare il prodotto presso un centro di assistenza tecnica.
- Non disassemblare mai un'unità in pressione.
- Isolare il prodotto pneumaticamente, idraulicamente ed elettricamente prima della manutenzione.

15. Informazioni Ecologiche

- Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero.
- Rispettare le norme vigenti nel proprio Paese in materia di smaltimento.
- Il prodotto e le parti che lo compongono sono conformi alle normative ROHS, REACH.

Parti	Materiali
1 = corpo	Alluminio Anodizzato
2 = corpo valvola	PARA GF50%
3 = copertura	PA6 CM 30%
4 = viti	Acciaio Inox
5 = molle	Acciaio Inox
6 = tappo	Ottone Nichelato
7 = guarnizioni e OR	NBR
8 = perni per visione manifold	Acciaio Inox solo per versione manifold
9 = membrana	NBR
10 = fondello	Alluminio Anodizzato
11 = stelo pistone	Acciaio Inox
12 = guarnizione pistone	NB



16. Contatti

Camozzi Automation S.p.A.

Società Unipersonale

Via Eritrea, 20/I

25126 Brescia - Italy

Tel. +39 030 37921

info@camozzi.com

www.camozzi.com

Certificazioni

certificazioni di prodotto

marcatatura CE

dichiarazioni di conformità e istruzioni

productcertification@camozzi.com

Assistenza tecnica

Informazioni tecniche

Informazioni sui prodotti

Prodotti speciali

Tel.+39 030 3792790

service@camozzi.com