

REGOLATORI DI PRESSIONE A CONTROLLO ELETTRONICO

EPR 100 A

EPR 100 D

MATRIX

MATRIX

Divisione Pneumatica

EPR 100 - Regolatore di pressione a controllo elettronico

Matrix EPR 100 è un regolatore di pressione a controllo elettronico equipaggiato con microcontrollore a 8 bit dell'ultima generazione, in grado di elaborare segnali e comandi, eseguire funzioni complesse, dialogare con altri sistemi di comando e controllo via linea seriale *RS-232*. Grazie alle sue caratteristiche funzionali, alla sua flessibilità ed alla capacità di integrarsi in sistemi evoluti, *EPR 100* si inserisce nei sistemi pneumatici come componente attivo in grado di adattarsi, tramite programmazione, al circuito pneumatico specifico.

Il segnale di comando, che può essere analogico o digitale (da *RS-232* o da tastiera), viene elaborato dal microcontrollore e convertito in un segnale di pressione proporzionale grazie all'azionamento di elettrovalvole ad alta velocità, comandate in frequenza con tecnica PWM (Pulse Width Modulation).

Il segnale di pressione rilevato dal sensore di pressione integrato viene confrontato con il livello di pressione impostato al fine di compensare le variazioni di pressione, realizzando un controllo in anello chiuso con un tempo di reazione inferiore a 5 ms.

La portata massima che *EPR 100* è in grado di erogare e la sua velocità ne rendono possibile l'impiego anche in applicazioni finora gestite da sistemi più complessi.

Associato ad un regolatore di pressione pilotato (stadio di potenza), ne modifica le caratteristiche funzionali trasformandolo in servovalvola proporzionale, con tempi di intervento rapidissimi ed elevata precisione anche nelle zone prossime alla massima portata.

La costruzione estremamente robusta e compatta e l'insensibilità ad urti ed accelerazioni sono caratteristiche che ne consentono un impiego in condizioni industriali particolarmente gravose.

EPR 100 è disponibile in due versioni base:

EPR 100 A con comando analogico in tensione o via linea seriale *RS-232*

EPR 100 D con comando via linea seriale *RS-232* o da tastiera o analogico, con display di visualizzazione della pressione impostata e regolata.

Applicazioni

- Regolazione a stadio pilota della pressione (pilotaggio di servo-regolatori di pressione).
- Controllo di forza (attuatori, sospensioni, pinze di saldatura, sistemi di serraggio, di taglio laser, di tensionamento, di frenatura a controllo pneumatico, di verniciatura, macchine per imballaggio e confezionamento, stampaggio, macchine dosatrici, levigatrici, pulitrici, telai tessili, banchi di prova, robotica, controllo di sospensioni attive, sistemi antislittamento).
- Controlli remoti.
- Strumentazione di processo, di precisione e calibrazione.

Vantaggi

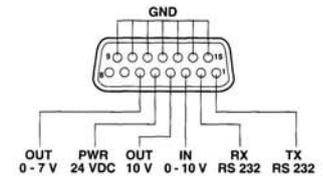
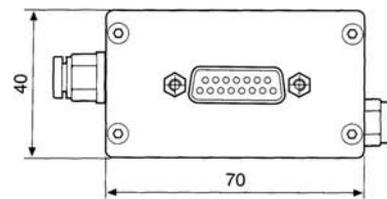
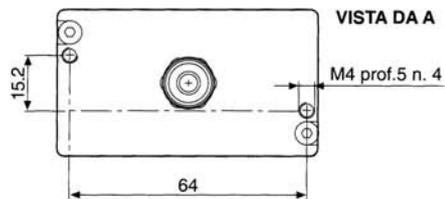
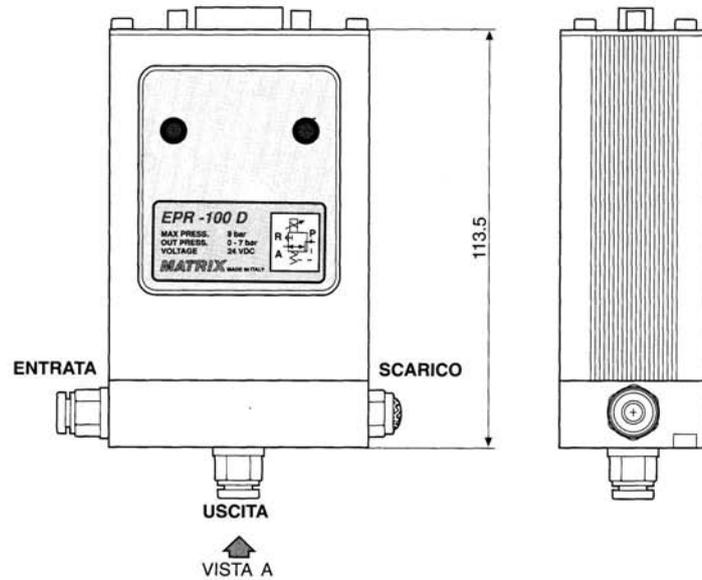
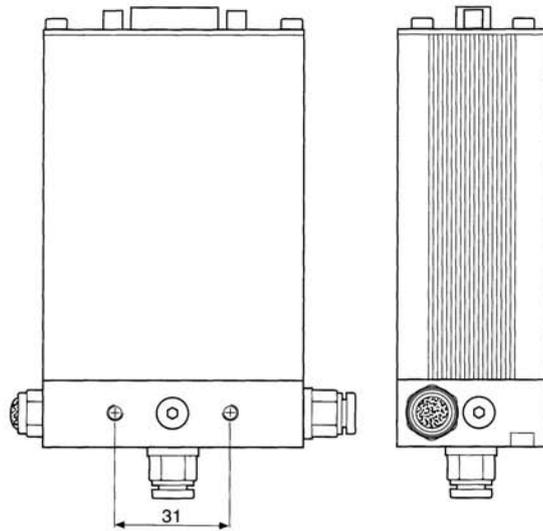
- Integrazione con sistemi di controllo analogici o digitali (PC, PLC, ecc.)
- Display di lettura dei dati di pressione rilevati e tastiera di comando (EPR 100 D)
- Flessibilità elevata con configurazione programmabile.
- Estrema rapidità nei tempi di risposta.
- Precisione, ripetitività ed affidabilità elevata.
- Costruzione compatta e robusta, facilità di impiego ed elevata sicurezza.
- Basso assorbimento di potenza.

Caratteristiche Tecniche EPR 100 A

• Dimensioni	120 x 70 x 40 mm
• Peso	400 g
• Grado di protezione	IP 60 (a richiesta IP 65)
• Connessioni pneumatiche	G 1/8
• Temperatura di funzionamento	-10 - + 50 °C
• Fluido trattabile	aria filtrata, non lubrificata e deumidificata
• Grado di filtrazione	20 µm
• Tensione di alimentazione	24 Vdc ± 10%
• Potenza massima assorbita	2 W
• Comando	0 - 5 V / 0 -10 V / RS-232
• Portata massima	60 dm ³ / min (ANR) @ 6 bar
• Pressione di ingresso	1 - 8 bar
• Pressione di uscita	0 - 7 bar
• Tempo di reazione	< 5 ms
• Tempo di risposta (*)	60 ms (1) - 100 ms (2)
• Sensibilità	< 1 % F.S.
• Linearità	< 1 % F.S.
• Isteresi	< 1 % F.S.
• Ripetitività	< 1 % F.S.

(*) Volume 30 cm³ • @ Pal = 8 bar • (1) da 2 a 4 bar (rise time) • (2) da 4 a 2 bar (fall time)

EPR 100 A

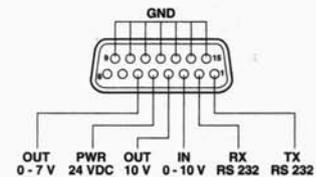
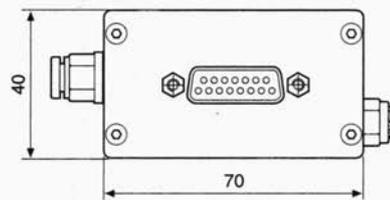
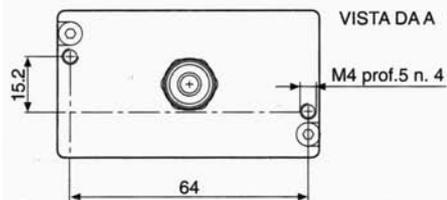
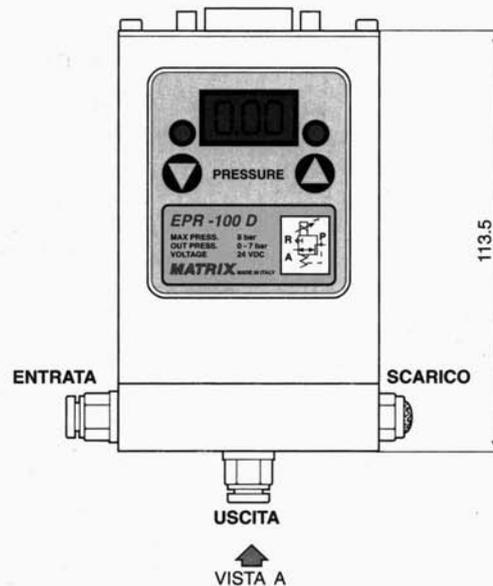
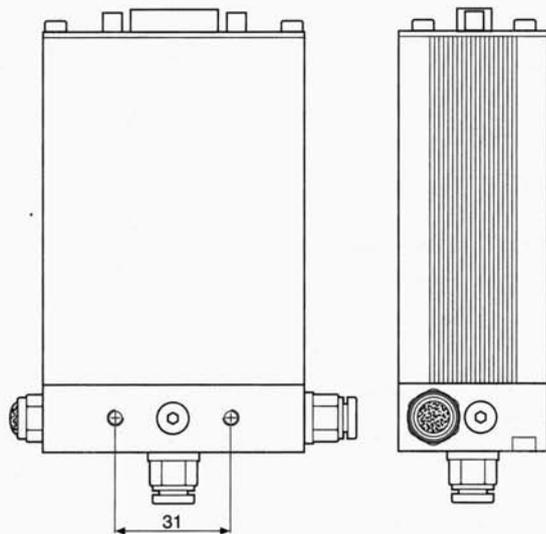


Caratteristiche Tecniche EPR 100 D

• Dimensioni	120 x 70 x 40 mm
• Peso	400 g
• Grado di protezione	IP 60 (a richiesta IP 65)
• Conessioni pneumatiche	G 1/8
• Temperatura di funzionamento	-10 - + 50 °C
• Fluido trattabile	aria filtrata, non lubrificata e deumidificata
• Grado di filtrazione	20 µm
• Tensione di alimentazione	24 Vdc ± 10%
• Potenza massima assorbita	2 W
• Comando	0 - 5 V / 0 - 10 V / RS-232 / Manuale
• Portata massima	60 dm ³ / min. (ANR) @ 6 bar
• Pressione di ingresso	1 - 8 bar
• Pressione di uscita	0 - 7 bar
• Tempo di reazione	< 5 ms
• Tempo di risposta (*)	60 ms (1) - 100 ms (2)
• Sensibilità	< 1 % F.S.
• Linearità	< 1 % F.S.
• Isteresi	< 1 % F.S.
• Ripetitività	< 1 % F.S.

(*) Volume 30 cm³ • @ Pal = 8 bar • (1) da 2 a 4 bar (rise time) • (2) da 4 a 2 bar (fall time)

EPR 100 D



EPR 100 A - EPR 100 D**Indice****1 Istruzioni di montaggio**

- 1.1 Inserimento dei raccordi e montaggio meccanico
- 1.2 Collegamenti pneumatici
- 1.3 Collegamenti elettrici

2 Configurazione

- 2.1 Configurazione da tastiera
- 2.2 Configurazione da linea seriale RS-232

3 Istruzioni di funzionamento

- 3.1 Controllo in tensione $0 \div 10 \text{ V}$
- 3.2 Controllo in tensione $0 \div 5 \text{ V}$
- 3.3 Controllo in corrente $4 \div 20 \text{ mA}$ (disponibile a richiesta)
- 3.4 Controllo da tastiera
- 3.5 Controllo da linea seriale RS-232

4 Manutenzione e controllo

1 • Istruzioni di montaggio

1.1 - Inserimento dei raccordi e montaggio meccanico.

Nel montaggio della raccorderia (attacchi filettati G 1/8) si raccomanda di non fare uso di teflonatura o sigillanti solidi o liquidi, poichè si rischia di danneggiare lo strumento. Il montaggio è possibile in qualunque posizione, anche se è preferibile mantenere le connessioni elettriche verso l'alto. Ugualmente la sistemazione, nei limiti della filtrazione e della temperatura indicati nelle caratteristiche tecniche, è consigliabile in posizioni areate e pulite.

Per il fissaggio dell'unità sono disponibili 4 fori filettati M4.

1.2 - Collegamenti pneumatici.

Prima di collegare al circuito pneumatico EPR 100 accertarsi che il grado di filtratura sia idoneo (20 µm) e che non vi siano impurità nelle tubazioni e nei raccordi (trucioli metallici, residui di teflon o tubo, acqua, condensa, ecc.). Si raccomanda di controllare periodicamente i filtri di linea (scarico della condensa, pulizia o sostituzione degli elementi filtranti, ecc.) e di non installare lubrificatori a monte dell'unità.

Si consiglia un diametro interno minimo della tubazione di alimentazione di $\varnothing 2$ mm., mentre la pressione di alimentazione deve essere sempre superiore alla pressione impostata. L'impiego di un silenziatore non adeguato sullo scarico può determinare variazioni nei tempi di risposta dell'unità.

- 1 Ingresso (pressione = 1 ÷ 8 bar)
- 2 Mandata (pressione = 0 ÷ 7 bar)
- 3 Scarico

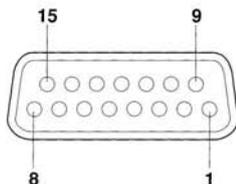
1.3 - Collegamenti elettrici.

La connessione elettrica dell'unità deve avvenire con connettore a vaschetta 15 poli D.

L'alimentazione dell'unità, per la quale si raccomanda la messa a terra, deve avvenire solo a collegamenti ultimati. Il rispetto delle caratteristiche tecniche indicate è indispensabile, sia per la tensione di alimentazione (24 Vdc \pm 10%), che si consiglia stabilizzata, sia per lo schema dei collegamenti.

L'unità ha un livello di protezione IP 60 e pertanto non deve entrare in contatto con acqua od essere inserita in ambienti corrosivi, in quanto i componenti interni elettronici e pneumatici potrebbero danneggiarsi. E' disponibile, a richiesta, la versione con protezione IP 65.

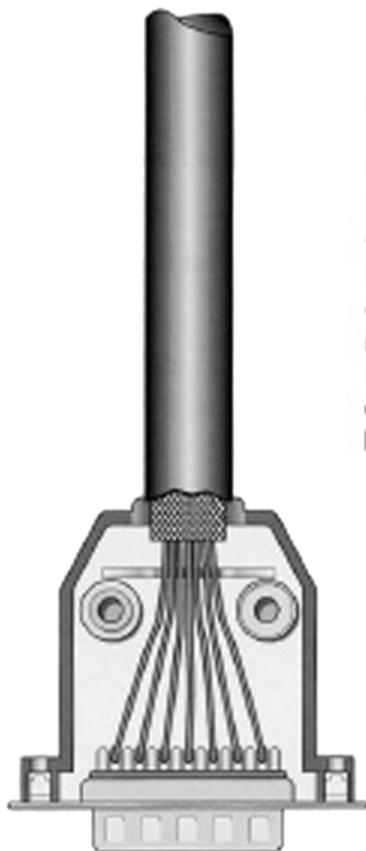
SCHEMA CONNESSIONE



- 1 TX RS-232
- 2 RX RS-232
- 3 In per comando in tensione 0 ÷ 5 V / 0 ÷ 10 V
- 4 Out 10 Vdc per potenziometro 10 K Ω
- 5 Alimentazione 24 Vdc
- 6 Out in tensione 0 ÷ 7 V (1 bar = 1 V)
- 7 non collegato
- 8 non collegato
- 9 GND
- 10 GND
- 11 GND
- 12 GND
- 13 GND
- 14 GND
- 15 GND



- 1 - TX RS232 - (Marrone)
- 2 - RX RS232 - (Verde)
- 3 - IN 0-10 V 0-5V - (Arancio)
- 4 - OUT 10V - (Viola)
- 5 - PRW 24V - (Rosso)
- 6 - OUT 0-7V - (Blu)
- 11- GND - (Nero)
- T - $\frac{\perp}{\equiv}$
- 7 - CALZA
- 8 - IN 4-20 mA - (Grigio)



Cavo di collegamento all'unità

I regolatori di pressione a controllo elettronico EPR 100 A ed EPR 100 D sono conformi alle norme EN 50082 -2 • EN 55011 Classe B.

Per mantenere e garantire tale conformità il cavo di collegamento all'unità deve essere schermato come illustrato in figura.

N.B. Assicurarsi che al montaggio la maglia di schermatura del cavo sia a contatto con il guscio connettore.

Il guscio connettore deve essere di materiale conduttivo.

All. 01 al Cod. 820.103 L, Rev. 00

2 • Configurazione

Per accedere alla configurazione è necessario tenere premuti entrambi i tasti  +  al momento dell'accensione dell'unità. I parametri configurabili sono indicati da una lettera sul lato sinistro del display, mentre il valore configurato per ogni parametro appare in forma numerica sul lato destro del display. Per passare da un parametro al seguente bisogna premere il tasto sinistro , mentre per modificare il valore del parametro visualizzato bisogna premere il tasto destro . Per uscire dalla configurazione salvando i dati inseriti e per passare al normale funzionamento del dispositivo occorre premere contemporaneamente i due tasti  + .

I dati inseriti sono salvati in permanenza e la loro modifica è possibile solo ripetendo la procedura sopra descritta, ovvero togliendo l'alimentazione elettrica e rialimentando tenendo premuti i due tasti contemporaneamente  + .

I parametri settabili, visibili su display, sono:

b n**Precisione**

Definisce la precisione dell'unità.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- | | | | |
|---|------------|---------|----------------|
| 0 | precisione | ± 0 bit | |
| 1 | precisione | ± 1 bit | (± 0.03 bar) |
| 2 | precisione | ± 2 bit | (± 0.06 bar) |
| 3 | precisione | ± 3 bit | (± 0.09 bar) |
| 4 | precisione | ± 2 bit | (± 0.06 bar) |
| 5 | precisione | ± 4 bit | (± 0.12 bar) |
| 6 | precisione | ± 6 bit | (± 0.18 bar) |

c n**Unità di misura della pressione**

Definisce l'unità di misura della pressione visualizzata sul display.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- | | | |
|---|--------------------|-----|
| 0 | visualizzazione in | bar |
| 1 | visualizzazione in | PSI |
| 2 | visualizzazione in | kPa |

d n**Tipo di ingresso**

Definisce l'ingresso del comando di pressione richiesta.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- 0 pressione impostata tramite tensione 0 ÷ 10 V
- 1 pressione impostata tramite tensione 0 ÷ 5 V
- 2 pressione impostata tramite ingresso in corrente 4 ÷ 20 mA (non disponibile)
- 3 pressione impostata tramite tastiera
- 4 pressione impostata tramite linea seriale RS-232

E n**Soglia di pressione per regolazione**

Definisce il comportamento dell'unità in presenza di variazioni di pressione: una soglia alta (es. E 8) corrisponde ad un comportamento molto smorzato, una soglia bassa (es. E 1) ad un comportamento poco smorzato.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- 1 soglia di pressione $P = 0.12$ bar
- 2 soglia di pressione $P = 0.25$ bar
- 3 soglia di pressione $P = 0.37$ bar
- 4 soglia di pressione $P = 0.50$ bar
- 5 soglia di pressione $P = 0.62$ bar
- 6 soglia di pressione $P = 0.75$ bar
- 7 soglia di pressione $P = 0.87$ bar
- 8 soglia di pressione $P = 1.00$ bar

Protezione valvola di carico

Questo controllo si può inserire (o disinserire) tramite il parametro L in ambiente set-up.

Con:

L = 0 controllo disinserito

L = 1 intervento protezione valvola dopo circa 20 secondi

L = 2 intervento protezione valvola dopo circa 40 secondi

L = 3 intervento protezione valvola dopo circa 60 secondi

Con il controllo inserito, se la pressione risulta insufficiente il regolatore blocca la valvola di carico e i due led rossi lampeggiano alternativamente.

Dopo circa 20 secondi il regolatore apre la valvola di carico per circa 2,5 secondi controllando se la pressione in uscita aumenta. Se la pressione aumenta il regolatore riprende il suo normale funzionamento, altrimenti aspetta altri 20 secondi.

Il regolatore può riprendere il suo normale funzionamento se nei 20 secondi di attesa si imposta una pressione inferiore o uguale a quella di alimentazione.

Parametri disponibili solo con i regolatori MW Skillair/New Deal

Fn Pressione di alimentazione

Definisce la pressione in ingresso al Regolatore di pressione Metal Work
Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- 0 pressione di alimentazione 4-6 bar
- 1 pressione di alimentazione 6-8 bar

Hn Tipo di Regolatore di pressione Metal Work

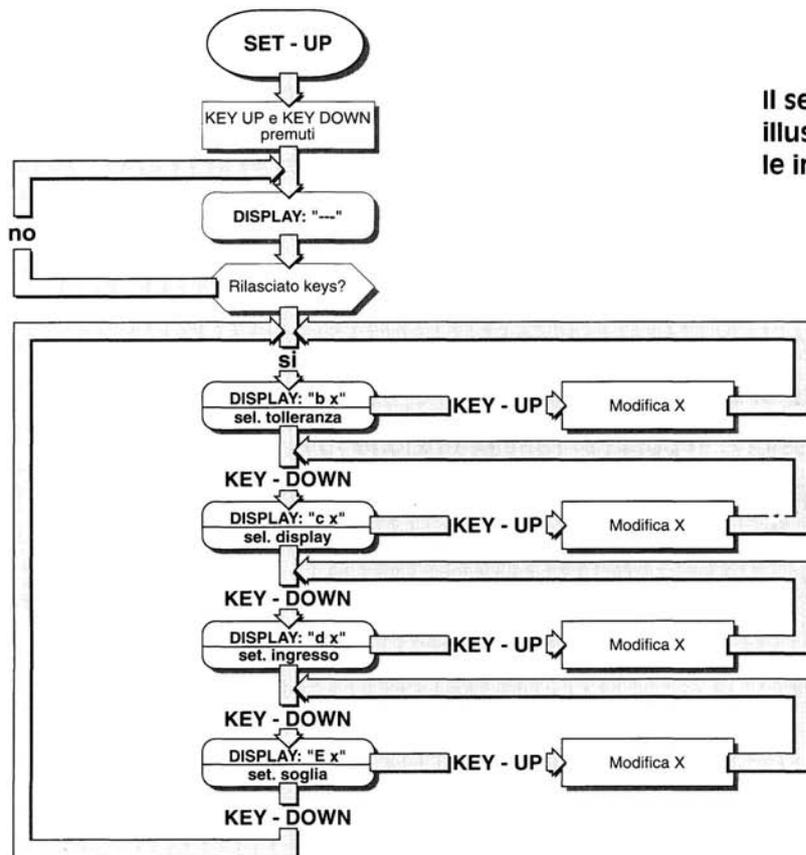
Definisce il tipo di Regolatore Metal Work
Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- 0 Regolatore di pressione Metal Work REG 400
- 1 Regolatore di pressione Metal Work REG 300

I parametri memorizzati dal costruttore sono:

- b = 2 precisione ± 2 bit (± 0.03 bar)
- c = 0 visualizzazione in bar
- d = 0 pressione impostata tramite tensione 0+10V
- *E = 2 soglia di pressione di regolazione 0.25 bar
- F = 1 pressione di ingresso > 6 bar
- H = 0 regolatore tipo REG 400
- L = 1 intervento protezione valvole dopo circa 20 sec.

*per regolatori 300/400 E = 3 (0.37 bar)



Il seguente diagramma di flusso illustra le modalità di tutte le impostazioni configurabili:

Per uscire dalla configurazione salvando i dati inseriti e per passare al normale funzionamento del dispositivo occorre premere contemporaneamente i due tasti ▼ + ▲

2.2 • Configurazione da linea seriale RS-232

Il protocollo di comunicazione è 2400 bps, N,8,1 (no parity, 8 bit di dati, 1 bit di stop) ed i comandi sono in formato ASCII. Il formato ASCII permette di inviare i comandi usando un normale programma di terminale opportunamente configurato.

La presente descrizione dei comandi contiene spazi solo per consentire una migliore leggibilità. Si raccomanda di non inserire spazi tra i caratteri che compongono il comando.

Tutti i comandi sono nel formato "*ESC c nnn*", dove *c* identifica uno specifico comando (es. E) ed *nnn* è un numero fino a tre cifre che rappresenta il parametro del comando (es. 1). Per esempio "*ESC E 1*".

L'unità ignora tutti i caratteri ricevuti attraverso la linea seriale che non vengano riconosciuti come comandi.

E' possibile eseguire la configurazione attraverso la linea seriale RS-232 inviando i comandi:

ESC d 4	tipo di ingresso seriale RS-232
ESC R	reset generale

A questo punto si inviano i comandi di configurazione, dopodichè si ritorna in modo funzionamento inviando un comando di pressione ed il tipo di impostazione del comando:

ESC P 000	pressione impostata a 0
ESC d n	tipo di ingresso (es. ESC d 0 - pressione impostata 0 ÷ 10 V)

I comandi sono:**ESC b n**
(1B - 62 - 3x)**Precisione**

Definisce la precisione dell'unità.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- | | | | | |
|---|------------|---|---|--------------------|
| 0 | precisione | ± | 0 | bit |
| 1 | precisione | ± | 1 | bit (± 0.03 bar) |
| 2 | precisione | ± | 2 | bit (± 0.06 bar) |
| 3 | precisione | ± | 3 | bit (± 0.09 bar) |
| 4 | precisione | ± | 2 | bit (± 0.06 bar) |
| 5 | precisione | ± | 4 | bit (± 0.12 bar) |
| 6 | precisione | ± | 6 | bit (± 0.18 bar) |

Se il comando è accettato sul Display si visualizza “ b --”

ESC c n
(1B - 63 - 3x)**Unità di misura della pressione**

Definisce l'unità di misura della pressione visualizzata sul display.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- | | |
|---|------------------------|
| 0 | visualizzazione in bar |
| 1 | visualizzazione in PSI |
| 2 | visualizzazione in kPa |

Se il comando è accettato sul Display si visualizza “ c --”

ESC E n
(1B - 45 - 3x)

Soglia di pressione per regolazione

Definisce il comportamento dell'unità in presenza di variazioni di pressione: una soglia alta (es. E 8) corrisponde ad un comportamento molto smorzato, una soglia bassa (es. E 1) ad un comportamento poco smorzato.

Il parametro n può assumere i seguenti valori:

1	soglia di pressione	P = 0.12 bar
2	soglia di pressione	P = 0.25 bar
3	soglia di pressione	P = 0.37 bar
4	soglia di pressione	P = 0.50 bar
5	soglia di pressione	P = 0.62 bar
6	soglia di pressione	P = 0.75 bar
7	soglia di pressione	P = 0.87 bar
8	soglia di pressione	P = 1.00 bar

Se il comando è accettato sul Display si visualizza " E --"

3 • Istruzioni di funzionamento

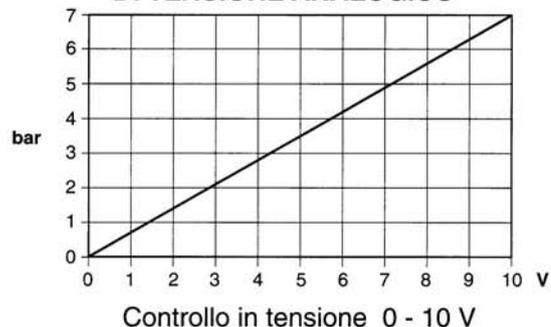
3.1 - Controllo in tensione 0 ÷ 10 V [d = 0]

All'accensione l'unità inizia a regolare la pressione in funzione del comando in tensione.

Il led rosso a destra segnala che l'unità è alimentata. Il led bicolore a sinistra è rosso quando il dispositivo pilota una delle elettrovalvole, ovvero corregge la pressione sulla linea, altrimenti è verde, per indicare il raggiungimento della pressione richiesta.

Il pilotaggio delle elettrovalvole viene eseguito fino al raggiungimento della pressione impostata tramite il comando. Qualora il led di alimentazione rimanesse spento dopo l'accensione dell'unità, controllare la presenza della tensione di alimentazione e la corretta sequenza delle connessioni elettriche. Nel caso in cui il controllo desse esito negativo ed il led non si accendesse, ricorrere all'assistenza tecnica del costruttore. Durante il normale funzionamento l'unità può ricevere e trasmettere informazioni via linea seriale RS-232. Le istruzioni sono descritte al punto 3.5.

PRESSIONE IN USCITA IN FUNZIONE DEL SEGNALE DI TENSIONE ANALOGICO

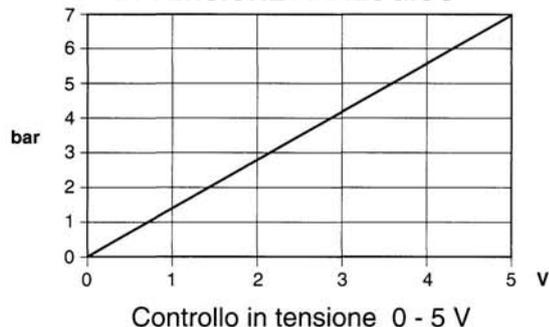


3.2 - Controllo in tensione 0 ÷ 5 V (d = 1)

All'accensione l'unità inizia a regolare la pressione in funzione del comando in tensione.

Il led rosso a destra segnala che l'unità è alimentata. Il led bicolore a sinistra è rosso quando il dispositivo pilota una delle elettrovalvole, ovvero corregge la pressione sulla linea, altrimenti è verde, per indicare il raggiungimento della pressione richiesta.

PRESSIONE IN USCITA IN FUNZIONE DEL SEGNALE DI TENSIONE ANALOGICO



Il pilotaggio delle elettrovalvole viene eseguito fino al raggiungimento della pressione impostata tramite il comando. Qualora il led di alimentazione rimanesse spento dopo l'accensione dell'unità, controllare la presenza della tensione di alimentazione e la corretta sequenza delle connessioni elettriche. Nel caso in cui il controllo desse esito negativo ed il led non si accendesse, ricorrere all'assistenza tecnica del costruttore. Durante il normale funzionamento l'unità può ricevere e trasmettere informazioni via linea seriale RS-232.

Le istruzioni sono descritte al punto 3.5.

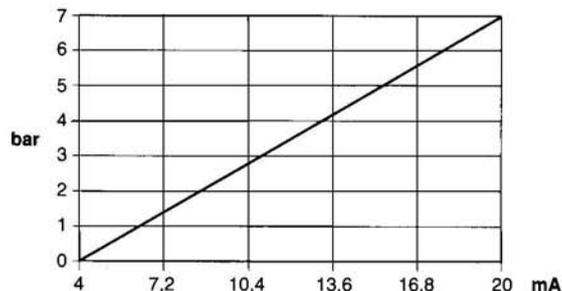
3.3 - Controllo in corrente 4÷20 mA [d=2] (disponibile su richiesta)

All'accensione l'unità inizia a regolare la pressione in funzione del comando in **corrente**.

Il led rosso a destra segnala che l'unità è alimentata. Il led bicolore a sinistra è rosso quando il dispositivo pilota una delle elettrovalvole, ovvero corregge la pressione sulla linea, altrimenti è verde, per indicare il raggiungimento della pressione richiesta.

Il pilotaggio delle elettrovalvole viene eseguito fino al raggiungimento della pressione impostata tramite il comando. Qualora il led di alimentazione rimanesse spento dopo l'accensione dell'unità, controllare la presenza della tensione di alimentazione e la corretta sequenza delle connessioni elettriche. Nel caso in cui il controllo desse esito negativo ed il led non si accendesse, ricorrere all'assistenza tecnica del costruttore. Durante il normale funzionamento l'unità può ricevere e trasmettere informazioni via linea seriale RS-232. Le istruzioni sono descritte al punto 3.5.

PRESSIONE IN FUNZIONE DEL SEGNALE DI CORRENTE



Controllo in corrente 4-20 mA

3.4 - Controllo da tastiera [d = 3] (solo EPR 100 D)

All'accensione l'unità inizia a regolare la pressione in funzione del comando impostato da tastiera. Il tasto sinistro  abbassa la pressione impostata, mentre il tasto destro  la alza. Il display indica la pressione regolata con l'unità di misura impostata in sede di settaggio (parametro c). La singola pressione di un tasto qualunque commuta l'indicazione del display sulla pressione impostata per 3 secondi (punto della terza cifra del display acceso - es. 3.50), per ritornare poi automaticamente alla visualizzazione della pressione regolata.

Allo spegnimento l'unità mantiene il valore di pressione impostato.

Durante il normale funzionamento l'unità può ricevere e trasmettere informazioni via linea seriale RS-232.

Le istruzioni sono descritte al punto 3.5.

3.5 - Controllo via linea seriale RS-232 [d = 4]

Il protocollo di comunicazione è 2400 bps, N81 (no parity, 8 bit di dati, 1 bit di stop) ed i comandi sono in formato ASCII. Il formato ASCII permette di inviare i comandi usando un normale programma di terminale opportunamente configurato.

L'unità ignora tutti i caratteri ricevuti attraverso la linea seriale che non vengano riconosciuti come comandi.

Tutti i comandi sono nel formato "*ESC c nnn*", dove *c* identifica uno specifico comando (es. *P*) ed *nnn* è un numero di tre cifre che rappresenta il parametro del comando (es. 143). Per esempio "*ESC P 143*".

Poichè l'unità è dotata di un buffer di ricezione, quando il buffer di istruzioni è pieno l'unità invia il comando DC3 (hex \Rightarrow 13), segnalando che momentaneamente non è in grado di ricevere altri dati. Quando l'unità è nuovamente in grado di ricevere comandi, invia il comando DC1 (hex \Rightarrow 11). Tutti i dati inviati all'unità tra l'emissione di DC3 e DC1 vengono ignorati.

All'accensione l'unità si dispone in attesa di comandi di configurazione dalla linea seriale RS-232, visualizzando su display il messaggio di attesa comando [---].

I comandi sono:

ESC d n
(1B - 64 - 3x)

Tipo di ingresso

Definisce l'ingresso del comando di pressione richiesta.
Il parametro n può assumere i seguenti valori:

- 0 pressione impostata tramite tensione 0 ÷ 10 V
- 1 pressione impostata tramite tensione 0 ÷ 5 V
- 2 pressione impostata tramite ingresso in corrente 4 ÷ 20 mA (non disponibile)
- 3 pressione impostata tramite tastiera
- 4 pressione impostata tramite linea seriale RS-232

ESC P nnn
(1B - 50 . 3x - 3x -3x)

Pressione impostata

Definisce la pressione richiesta all'unità.

Il parametro nnn è variabile da 000 a 255, dove 000 corrisponde alla pressione minima e 255 alla pressione massima.

L'invio di questo comando permette di uscire dallo stato di configurazione e di impostare la nuova pressione.
E' abilitato solo con il controllo dell'unità via seriale RS-232 (d = 4).

ESC p
(1B - 70)

Richiesta di pressione regolata

Chiede all'unità il valore della pressione regolata.
La risposta al comando è:

ESC p nnn
(1B - 70 - 3x - 3x - 3x)

ESC i
(1B - 69)

Richiesta configurazione

Chiede all'unità di fornire la configurazione corrente (parametri impostati).
La risposta al comando è:

ESC i P nnn b n c n d n E n
(1B - 69 - 50 - 3x - 3x - 3x - 62 - 3x - 63 - 3x - 64 - 3x - 45 - 3x)

ESC s
(1B - 73)

Richiesta di stato di funzionamento

Chiede all'unità lo stato di funzionamento.
La risposta al comando è:

ESC s n
(1B - 73 - 3x)

dove n può assumere i seguenti valori:

- | | | | |
|---|---|-----------------|--|
| 0 | ⇒ | Stato di attesa | Pressione regolata raggiunta, regolatore in attesa. |
| 1 | ⇒ | Stato di lavoro | Pressione regolata non raggiunta, unità in pilotaggio. |
| 2 | ⇒ | Stato di errore | Errore di linea in ricezione comandi |

Al verificarsi di $n = 2$, l'unità non accetta più comandi fino alla ricezione di un comando di attivazione di regolazione pressione (ESC G).

ESC R
(1B - 52)

Reset generale

Genera un reset generale dell'unità, con le seguenti operazioni:

- arresto dell'eventuale pilotaggio delle valvole;
- azzeramento del contenuto del buffer di ricezione dei comandi;
- messaggio sul display di attesa di comando [---].

Il comando viene riconosciuto a livello di linea e, appena ricevuto, scarta tutti i comandi pendenti ed entra in esecuzione.

Dopo aver ricevuto questo comando l'unità rimane in attesa di nuove istruzioni (comandi di configurazione) se l'ingresso del comando di pressione è da linea seriale RS-232 (d = 4), oppure in attesa di un comando di attivazione di regolazione pressione (ESC G).

ESC G
(1B - 47)

Attivazione di regolazione pressione

Commuta l'unità al normale funzionamento dopo aver ricevuto un comando di reset generale (ESC R) o dopo il verificarsi di un errore di linea in ricezione comandi.

4 • Manutenzione e controllo

Si raccomanda il controllo e la pulizia o sostituzione degli elementi filtranti sull'ingresso (1) e sulla mandata (2) dell'unità.

Si consiglia inoltre di non effettuare interventi sull'unità in caso di funzionamento non corretto, ma di contattare il costruttore.

Le informazioni contenute in questo documento possono essere soggette a modifiche senza alcun preavviso.
È vietata la riproduzione o la trasmissione di alcuna parte di questo documento, in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza autorizzazione scritta di MATRIX S.p.A.

© MATRIX S.p.A. - Divisione Pneumatica Tutti i diritti riservati



MATRIX S.p.A. - Divisione Pneumatica

C.so Vercelli n. 330

10015 Ivrea (To) - ITALY

Tel. + 39 • 125 - 61.54.42

Fax + 39 • 125 - 61.53.77

e-mail: matrix@matrix.to.it • <http://www.matrix.to.it>

Cod.820.103 L Rev. 00

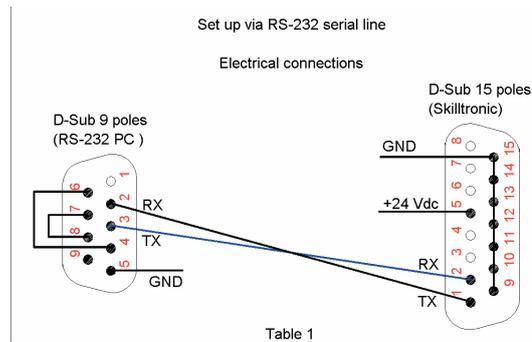
ePressure Regulator

Prefazione

ePressure è un software che permette la connessione tra un PC e uno Skilltronic A/D attraverso la porta di comunicazione seriale RS232. ePressure consente il controllo remoto della pressione impostata e la modifica dei parametri di funzionamento.

Requisiti hardware e software:

- Windows 2000 Service Pack 3; Windows 98; Windows 98 Second Edition; Windows ME; Windows Server 2003; Windows XP Service Pack 2.
- [Windows Installer 3.0](#) (eccetto per Windows 98/ME, che richiede [Windows Installer 2.0](#) o successivo). [Windows Installer 3.1](#) o successivo è/e8 raccomandato. [.NET Framework](#).
- [IE 5.01](#) o successivo
- Spazio su disco: 280 MB (x86), 610 MB (x64)
- Porta di comunicazione seriale RS232 e cavo speciale di comunicazione. Per la connessione elettrica vedi figura 1



Installazione del software

1. Installare dotNet Framework cliccando sull'icona [dotnetfx.exe](#). La procedura automatica vi guiderà attraverso il processo di installazione.
2. Installare il software ePressure Regulator cliccando sull'icona [e-Pressure Regulator.msi](#).

Utilizzo di ePressure

Connettete il PC allo Skilltronic con il cavo di comunicazione.

Alimentate elettricamente e pneumaticamente lo Skilltronic

Per avviare il programma selezionare Start > Programmi > Metal Work S.p.A. > e-Pressure Regulator > ePressure Regulator.

Selezionare la porta seriale nel menù'f9 opzioni per stabilire la comunicazione.

Selezionare la lingua desiderata nel menù'f9 opzioni. In questo caso il programma deve essere riavviato.

Cliccare sul pulsante AVVIO per avviare la comunicazione. ePressure mostra i parametri di configurazione memorizzati nello Skilltronic.

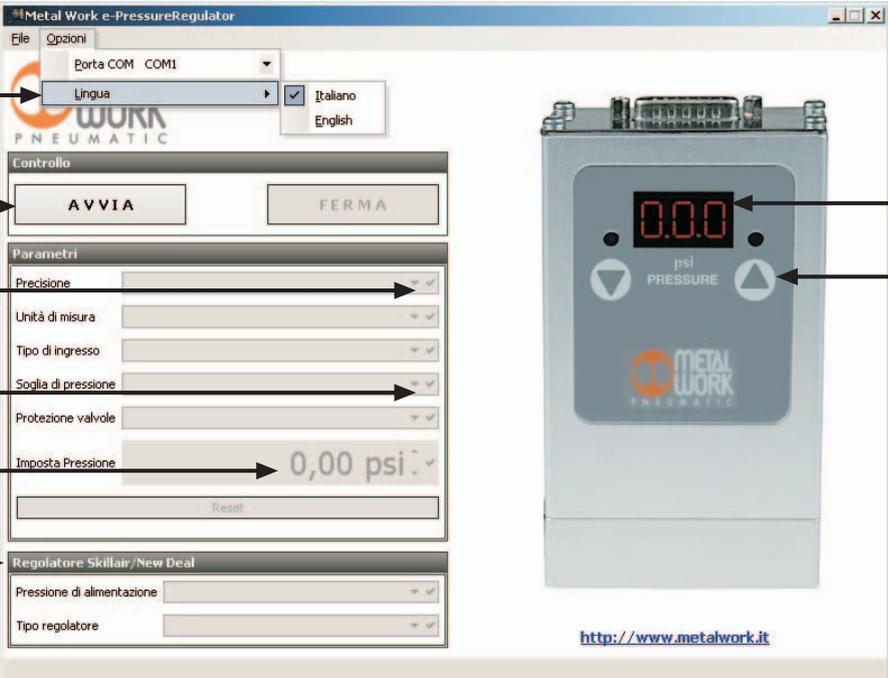
Modifica dei parametri e controllo della pressione

ePressure consente il controllo remoto della pressione impostata e la modifica dei parametri di funzionamento. Per abilitare il servizio, selezionare Tipo di ingresso > RS232 nel menù "Tipo di ingresso" e inviarlo allo Skilltronic. Ora i campi relativi ai parametri e all'impostazione della pressione sono abilitati e si possono effettuare le modifiche desiderate.

Per una descrizione dettagliata delle funzioni dei parametri, fare riferimento all'apposita sezione del manuale.

Controllo della pressione

La pressione può essere impostata tramite i pulsanti Imposta pressione oppure direttamente nella finestra Imposta pressione. Sul display Lettura pressione viene visualizzata la pressione reale regolata dallo Skilltronic.



Seleziona porta
Seleziona lingua

Avvia/Ferma programma

Seleziona Parametri

Invio Parametri

Imposta Pressione

Parametri Skillair/New Deal

Letture pressione

Imposta pressione

<http://www.metalwork.it>