



ISTRUZIONI

Regolatore proporzionale

Serie ER200

INPUT ANALOGICO
ER2xx - x0/1/2xx

INPUT PARALLELO
ER2xx -xPxx

- Si consiglia di leggere queste istruzioni attentamente prima di utilizzare il prodotto, specialmente la sezione che riguarda la sicurezza.
- Queste istruzioni sono da allegare al prodotto per poterle consultare quando necessario.

Istruzioni di sicurezza

Per usare questo prodotto in modo sicuro, è richiesta una conoscenza base di impianti pneumatici, incluso i materiali, le tubazioni, i sistemi elettrici e meccanici (ISO 4414 *1 JIS B 8370 *2).

Camozzi S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per danni causati da persone sprovviste di tale conoscenza o da uso improprio del prodotto. Data l'ampiezza dei campi di applicazione del Regolatore Proporzionale "ER", non è possibile elencare dettagliatamente i singoli casi.

Le condizioni di impiego e la configurazione del regolatore, definite dall'utente, potrebbero pregiudicarne le prestazioni, o causare danni. Conseguentemente, prima di fare l'ordine, occorre verificare se il prodotto è conforme alle esigenze applicative, e come utilizzarlo in modo appropriato.

Questo prodotto incorpora numerose funzioni e meccanismi di sicurezza. Tuttavia, un utilizzo improprio potrebbe causare danni. Per prevenire tali incidenti vi preghiamo di **leggere attentamente questo manuale per un utilizzo corretto del prodotto.**

Vi preghiamo di rispettare le precauzioni all'uso descritte in questo manuale, così come le seguenti istruzioni:

gli avvisi sono classificati nei seguenti 3 gruppi:

"AVVISO/PRUDENZA", "AVVERTIMENTO/ATTENZIONE" e "PERICOLO", per identificare il livello di pericolo ed il possibile rischio che rappresentano.



PERICOLO: La mancata attenzione agli avvisi di PERICOLO in condizioni estreme potrebbe causare una situazione da cui risultino lesioni gravi o la morte.



AVVERTIMENTO: La mancata attenzione agli avvisi di AVVERTIMENTO/ATTENZIONE può causare lesioni gravi o la morte.



AVVISO: La mancata attenzione agli avvisi di AVVISI/PRUDENZA potrebbe risultare in lesioni o danni agli impianti.

*1) ISO 4414: Pneumatica •••. Regole generali per l'applicazione degli impianti nei sistemi di trasmissione e di comando.

*2) JIS B 8370: Normativa per sistemi pneumatici

INDICE

Serie ER200 Regolatore Proporzionale Input Analogico e Input Parallelo

1.	PROGETTAZIONE E SELEZIONE	4
2.	INSTALLAZIONE	7
2.1.	Installazione ancoraggi "optional"	9
2.2.	Cablaggio	10
2.3.	Connessione connettore SUB-D	15
2.4.	Connettore / Cavo SUB-D - Codifica a colori	16
3.	PRODOTTI	17
3.1.	Nome componenti	17
3.2.	Dimensioni	18
3.3.	Struttura interna	19
4.	METODO D'OPERAZIONE	20
4.1.	Nome e Funzione del Display / parte Operativa	20
4.2.	Elenco di funzioni	21
4.3.	Modo RUN – Come operare	22
4.3.1.	Controllo del segnale d'ingresso e visualizzazione della pressione	22
4.3.2.	Regolazione del range della pressione d'uscita	23
4.3.3.	LED - Autospegnimento	23
4.3.4.	Funzione di Uscita Digitale "F4"	23
4.3.5.	Funzione Modifica Valore Proporzionale "F5"	24
4.4.	Metodo d'impostazione	25
4.4.1.	Selezione del segnale d'ingresso	25
4.4.1.1.	Selezione del segnale d'ingresso di tipo analogico	25
4.4.1.2.	Selezione del segnale d'ingresso di tipo parallelo	26
4.4.1.3.	Impostazione dell'ingresso di memoria pre-impostato	26
4.4.1.4.	Impostazione dell'ingresso di memoria diretto	26
4.4.2.	Regolazione del range della pressione d'uscita	27
4.4.3.	Impostazione della funzione di auto-spegnimento	27
4.4.4.	Impostazione uscita digitale	28
4.4.5.	Modifica Valore Proporzionale	29
4.5.	Blocco dei tasti	30
4.6.	Intervalli d'impostazione per ogni funzione	31
4.7.	Impostazione di default (Reset)	32
5.	MANUTENZIONE	33
5.1.	Codici di errore	34
5.2.	Soluzione guasti	35
6.	SPECIFICHE E CODICE PRODOTTO	37
6.1.	Specifiche ER-204-5*, ER-204-9*, ER-238-5* e ER-238-9*	37
6.2.	Specifiche ER-204-1* e ER-238-1*	38
6.3.	Come ordinare	39
6.4.	Codice individuale "optional"	40
7.	RAPPORTO	42
7.1.	Rapporto tra il segnale d'ingresso di tipo parallelo e la pressione di uscita	42
7.2.	Rapporto tra memoria pre-impostata e segnale d'ingresso	42

1. PROGETTAZIONE E SELEZIONE



AVVERTIMENTO:

- Alimentare soltanto con "aria compressa".
- Per l'aria compressa, usare sempre aria pulita che non contiene gas corrosivi.
- Assicurarsi di usare aria secca, filtrata e non lubrificata, (equivalente a classe 1, 3, 2 – ISO 8571-3).
- Progettare il circuito pneumatico con una profonda conoscenza delle caratteristiche di aria compressa.
 - Dov'è richiesto un arresto immediato in caso di emergenza, non si può prevedere la stessa funzione come nelle unità meccaniche, idrauliche o elettriche.
 - Si possono verificare degli spostamenti e degli scarichi forti non controllabili e fenomeni di perdita causati dalla comprimibilità ed espandibilità caratteristiche dell'aria.
- Prima dell'uso, assicurarsi sempre che il prodotto possa resistere all'ambiente in cui opera.
 - Il prodotto non può essere usato in atmosfere contenenti gas corrosivi, solventi liquidi chimici, acqua, vapore d'acqua ed ozono. Quando il prodotto viene esposto a gocce d'acqua, olio o polvere metallico, come gocce e trucioli, assicurarsi di proteggerlo.
 - Nessun prodotto può essere usato in un'atmosfera con gas esplosivo.
- Prestare sempre molta attenzione al circuito elettrico e all'operazione del cilindro durante un blocco d'emergenza, durante un'interruzione di corrente, ecc.
- Connettere un "interruttore di pressione" e una "valvola per lo scarico della pressione residua" all'entrata dell'aria compressa del sistema.
 - L'interruttore di pressione controlla che nessuna operazione venga eseguita fino a quando la pressione impostata non viene raggiunta. La valvola per lo scarico della pressione residua scarica l'aria compressa che è rimasta all'interno del circuito pneumatico, per prevenire incidenti causati dall'attuazione di componenti pneumatici dovuti alla pressione residua.
- Se il prodotto viene lasciato con la pressione di alimentazione quando non c'è corrente, la pressione d'uscita potrebbe aumentare fino alla pressione di alimentazione.
In caso di dubbi relativamente alla sicurezza, prendere le dovute misure di sicurezza all'interno del sistema; ad esempio, usare una valvola in più sull'entrata o sull'uscita.



AVVISO:

- Usare il prodotto correttamente nell'intervallo di pressione di lavoro indicato.
- Prendere nota delle condizioni di manutenzione descritte nel manuale d'istruzioni.
 - La funzionalità del prodotto potrebbe notevolmente ridursi, in funzione delle condizioni operative, dell'ambiente in cui opera e della situazione di manutenzione, a causa di ciò la sicurezza potrebbe non essere assicurata. Se questo lavoro di manutenzione è eseguito accuratamente e in modo corretto, è possibile mantenere un livello di performance e funzionalità del prodotto sufficiente.
- Usare un'alimentazione di corrente costante.
- Controllare la corrente di perdita per evitare un malfunzionamento causato da tale perdita da un altro sistema di controllo.
 - Il regolatore ER potrebbe mostrare un malfunzionamento sotto l'influenza di una corrente di perdita quando viene usato un regolatore programmabile o simile.

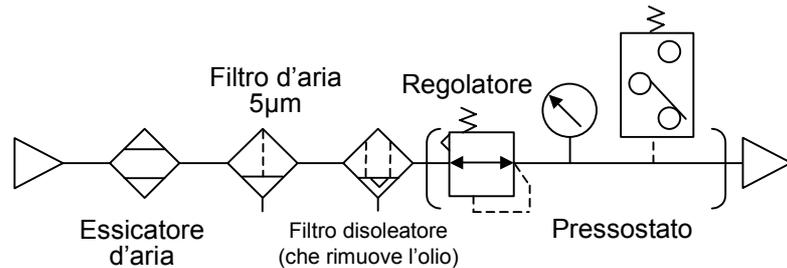
Nel caso di 24 V DC:	1.8mA o meno
----------------------	--------------

- Il tempo di risposta è influenzato dalla pressione di alimentazione e dalla capacità di carico.
Quando è richiesto un tempo di risposta stabile, installare un ulteriore regolatore di pressione prima del regolatore proporzionale elettro-pneumatico della Serie ER.



AVVISO:

- Per evitare malfunzionamenti causati da rumore elettrico:
 - Inserire un filtro lineare nella linea di corrente AC.
 - Usare un filtro soppressore di picchi come un RC o un diodo per i carichi induttivi (elettrovalvole, relè ecc.) per rimuovere qualsiasi tipo di rumore alla fonte.
 - Tenere i cavi connessi a questo prodotto il più lontano possibile da cavi di alimentazione.
 - Usare un cavo schermato per la connessione del dispositivo.
 - Il cavo schermato deve essere messo a terra dalla parte di alimentazione di corrente.
 - Eseguire il cablaggio del cavo di comando, affinché sia il più corto possibile.
 - Non condividere la stessa corrente con dispositivi che generano rumore elettrico, come ad esempio un motore invertitore.
 - Non cablare la linea di corrente o la linea del segnale d'ingresso in parallelo con altri cavi di comando.
- Quando viene cablato il modello con ingresso di corrente, il comune dell'alimentazione e quello del segnale sono collegati insieme.
 - Quando sono azionati diversi regolatori elettro-pneumatici con un PLC e un unico D/A, in funzione del circuito del D/A, questo cablaggio potrebbe causare qualche malfunzionamento sul segnale d'ingresso. Consultare il fornitore del vostro PLC e controllare se è possibile di fare questo tipo di cablaggio o meno.
- Il modello con ingresso di corrente può essere usato con un segnale d'ingresso da 1 fino a 5V ma, a differenza degli altri modelli con ingresso di tensione, l'impedenza d'ingresso è piccola (250Ω). Usare un generatore di tensione appropriato.
- Una cattiva qualità dell'aria causa un peggioramento delle caratteristiche di funzionamento e della durata.
 - Per la fonte pneumatica, utilizzare aria pulita da cui sono stati sufficientemente eliminate le parti solide, l'acqua e l'olio, usando un essiccatore ed un filtro disoleatore.
Non usare aria lubrificata, in quanto potrebbe compromettere le caratteristiche e la funzionalità



- Quando la pressione secondaria è ridotta con un segnale d'ingresso, ecc., l'aria secondaria passa attraverso l'interno del prodotto e viene scaricato dal foro di scarico principale (EXH). La contaminazione delle tubazioni secondarie e dell'interno del carico può compromettere quindi le caratteristiche, la funzionalità ecc. Tenere l'interno delle tubazioni il più pulito possibile.
- Se l'alimentazione elettrica viene spenta sotto pressione, la pressione secondaria viene mantenuta al suo ultimo valore. Comunque, non si garantisce che questo valore di pressione venga mantenuto molto a lungo.
 - In questo caso, se dovete scaricare il lato secondario, ridurre la pressione di uscita riducendo la tensione/corrente di controllo prima e poi spegnere la corrente o usare la valvola di scarico.
- Dato che la pressione di alimentazione influenza la precisione della pressione di controllo, è importante che la pressione di alimentazione non cali "pressione di uscita prefissata + 0,5 Bar" per i modelli ER204-1* e ER 238-1* o sotto la "pressione di uscita prefissata + 1 Bar" per tutti gli altri modelli.
 - **N.B.** Se la pressione di alimentazione non viene fornita per tanto tempo, in presenza di alimentazione elettrica, si ha un invecchiamento precoce del regolatore. Si sconsiglia questa modalità d'uso.

AVVISO:

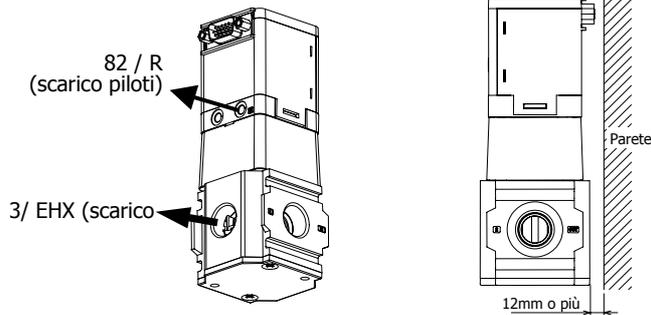
- Quando la pressione di uscita del lato secondario è usata con il foro lasciato aperto (ad esempio in applicazioni che richiedano un soffio), potrebbero verificarsi fluttuazioni nella pressione, in funzione delle condizioni delle tubazioni e di soffiatura. Anche se richiede un pò d'impegno in più, si consiglia di controllare l'applicazione tramite un test, usando le attuali condizioni d'uso oppure consultare la Camozzi.
- Quando si seleziona un essiccatore, un filtro d'aria, un filtro disoleatore o un regolatore, selezionare un dispositivo con una portata di flusso superiore rispetto a quella usata dai regolatori di pressione proporzionali.
- Ambiente di lavoro
 - Evitare di usare il prodotto in ambienti dove può essere esposto alla luce diretta del sole, acqua o olii.
Per l'operazione in luoghi diversi da quelli specificati nei requisiti o per scopi speciali, per favore contattare la Camozzi.
- Ambiente protetto contro l'acqua
 - L'involucro esterno di questo prodotto garantisce una protezione IP 40. Non installare questo prodotto in ambienti soggetti a umidità, sali, polveri, trucioli o contenitori in pressione/depressione. Non adoperare in ambienti con eccessive fluttuazioni in temperatura o di alta umidità, per evitare la formazione di condensa all'interno del corpo principale.
- Questo regolatore, anche se la pressione d'uscita è impostata a 0 bar, non rilascia completamente la pressione d'uscita. Questa rimane ad un valore inferiore del 1% del F.S. della pressione di uscita. Se viene richiesta una pressione d'uscita di 0 Bar, applicare un relieving a fuga controllata sul lato secondario, o installare una valvola 3/2-vie sul lato secondario per poter arrivare all'atmosfera. ecc.

2. INSTALLAZIONE

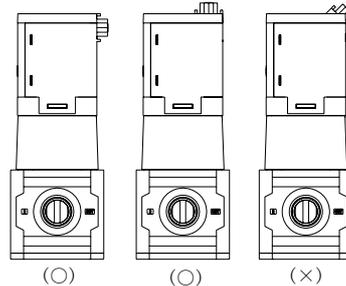


AVVISO:

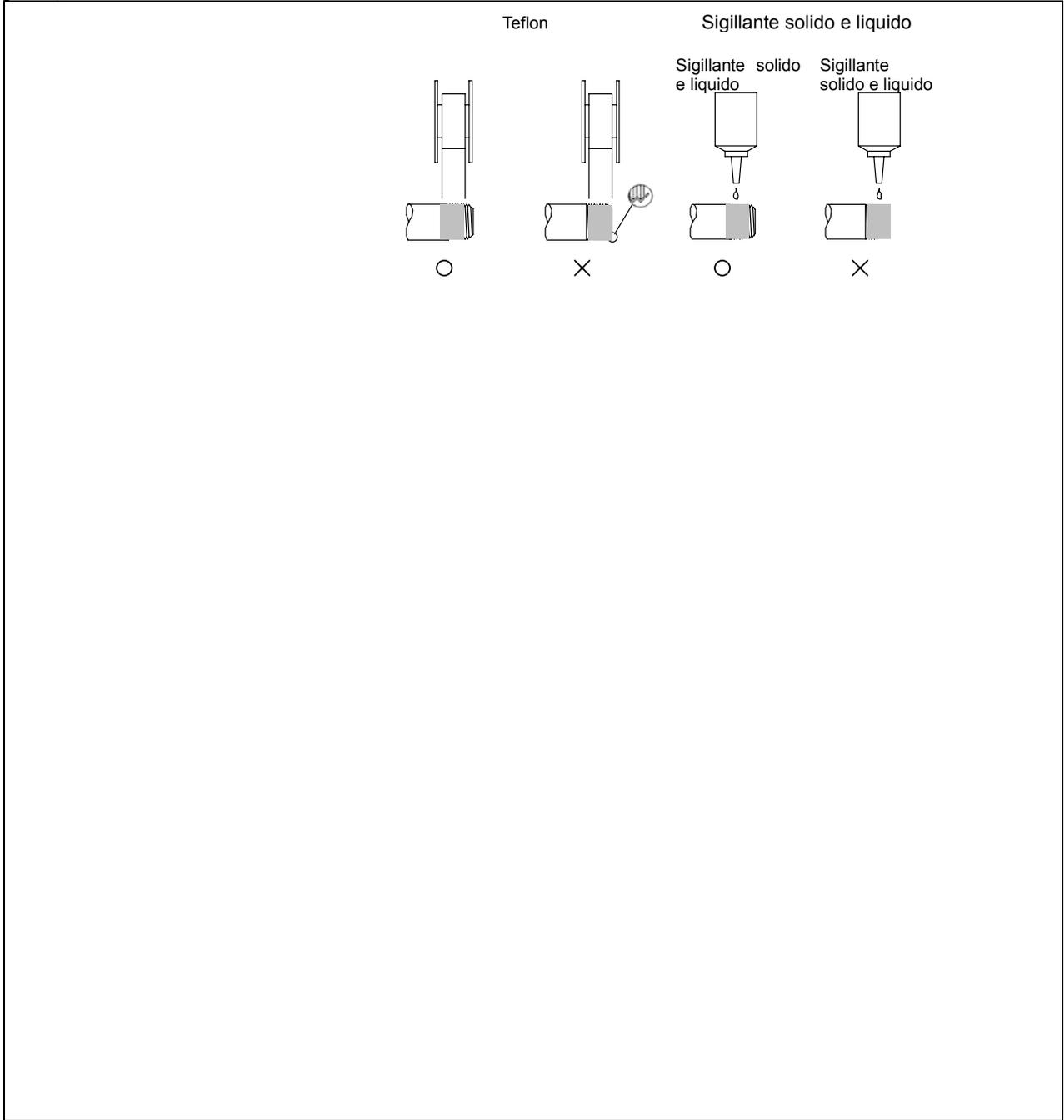
- Mantenere sufficiente spazio intorno al prodotto per le varie operazioni, la reinstallazione, il collegamento di cavi e di tubazioni.
- Installare un filtro pneumatico a monte del circuito nel quale viene usato il dispositivo pneumatico.
- **IMPORTANTE.** Mai bloccare il foro di scarico. Riservare sempre lo spazio necessario per l'aria di scarico



- Il meccanismo di rotazione del connettore Sub-D non è da considerare come una giuntura flessibile per unità in movimento (oscillazione continua). Usare la posizione verso l'alto o quella laterale (non usare un angolo intermedio) e fissare il cavo se si muove.



- Non staccare le etichette fissate sui fori di alimentazione, di uscita e di scarico dell'aria prima di iniziare la connessione delle tubazioni.
 - Se l'etichetta del foro viene tolta prima dell'inizio della connessione delle tubazioni, lo sporco potrebbe entrare all'interno causando così problemi, malfunzionamenti, ecc.
- Soffiare sufficientemente i tubi prima della connessione al Regolatore Proporzionale della Serie ER. Assicurarsi che il nastro di carta gommatata non ostruisce le tubazioni.
- Nell'applicare il teflon, iniziare da una posizione di almeno 2-mm lontano dalla fine del filetto del tubo, muovendosi poi in direzione opposta rispetto all'estremità del tubo, e avvolgere il nastro attorno al tubo seguendo la direzione opposta alla direzione del filetto.
 - Se una parte del teflon è posizionata troppo vicino all'estremità del tubo rispetto alla porzione di filetto, il nastro potrebbe entrare all'interno dell'impianto pneumatico e causare problemi.





AVVISO:

- Non è possibile raggiungere la pressione di uscita corretta se il foro d'uscita è tappato.
Tenere questo foro sempre in contatto con l'atmosfera.
- Serrare i tubi con l'appropriata forza di serraggio.
 - I tubi devono essere connessi con la forza di serraggio appropriata per prevenire perdite d'aria e danni di avvitamento.
 - Prima serrare il raccordo a mano per prevenire danni ai filetti, poi usare un attrezzo.

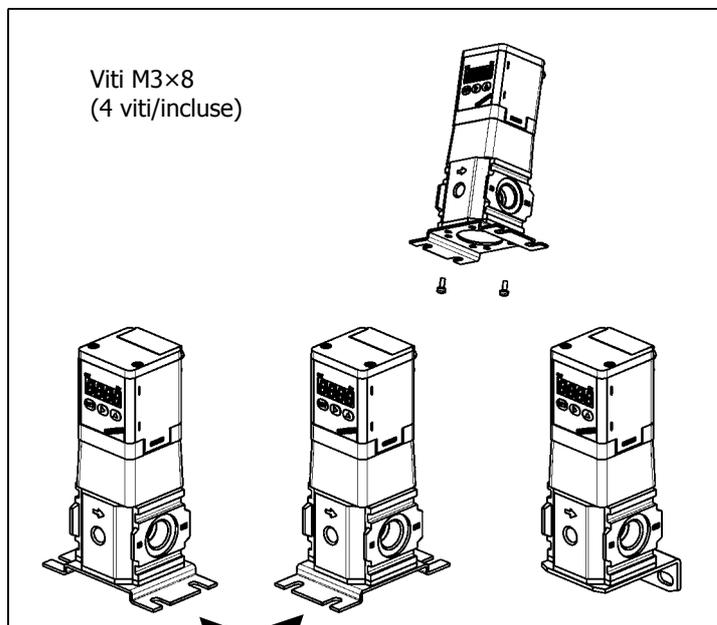
F Forza di serraggio consigliata

Attacco	Forza di serraggio N·m
G1/4	6 a 8
G3/8	13 a 15

- Quando si fornisce aria compressa dopo aver connesso i tubi, assicurarsi che non venga fornita troppo velocemente una pressione alta.
- Prima di fornire l'aria compressa dopo aver connesso i tubi, verificare che non ci siano perdite d'aria nelle giunture dei tubi.
 - Se necessario, applicare un fluido per trovare perdite sulle connessioni dei tubi e controllare se ci sono delle perdite d'aria.

2.1. Installazione ancoraggi "optional"

Usare le viti di montaggio che sono fornite insieme all'ancoraggio, per fissarlo sulla superficie inferiore del corpo principale.



Tipo B1 può essere installato in entrambe le direzioni

Ancoraggio tipo B1
(2 possibilità per B1)

Ancoraggio tipo B2

*Per l'ancoraggio facoltativo, consultare sezione 6.3 "Codice individuale optional".

2.2. Cablaggio



AVVERTIMENTO:

- Nell'eseguire il cablaggio, controllare il pin del connettore ed i colori dei fili quando si connette un cavo.
La connessione errata di un cavo potrebbe causare una rottura, un guasto o un malfunzionamento.
- Assicurarsi che tutti i fili siano correttamente isolati.
 - Evitare di contattare altri circuiti, errori di messa a terra, e la continuità fra terminali.
Questo potrebbe generare una corrente eccessiva (corto circuito) e causare una rottura.
- Usare un alimentatore di corrente DC regolato isolato dalla fonte di corrente commerciale a corrente alternata. Un'alimentazione di corrente non isolata potrebbe causare una scossa.
Con un'alimentazione di corrente non regolata, il valore massimo della tensione di alimentazione potrebbe eccedere il limite massimo, causando la rottura di questo prodotto o una scarsa precisione.
- Fermare l'unità di controllo e l'impianto meccanico e spegnere la corrente prima di connettere i cavi.
Un'attivazione improvvisa potrebbe causare azioni inaspettate, causando pericolo.
Mentre si lasciano fermi l'unità di controllo e l'impianto meccanico, eseguire un test di accensione della corrente. Scaricare l'elettricità statica da corpi umani, attrezzi e impianti prima e durante il lavoro. Connettere un cavo flessibile, come quelli usati nei robot, alle parti in movimento.
- Non uscire dall'intervallo ammesso della tensione di alimentazione durante l'operazione. Una tensione eccessiva o un'alimentazione di corrente alternata (100 VAC) causerà danni o incendi.
- Non mettere il carico in corto circuito in quanto questo potrebbe causare danni o incendi.



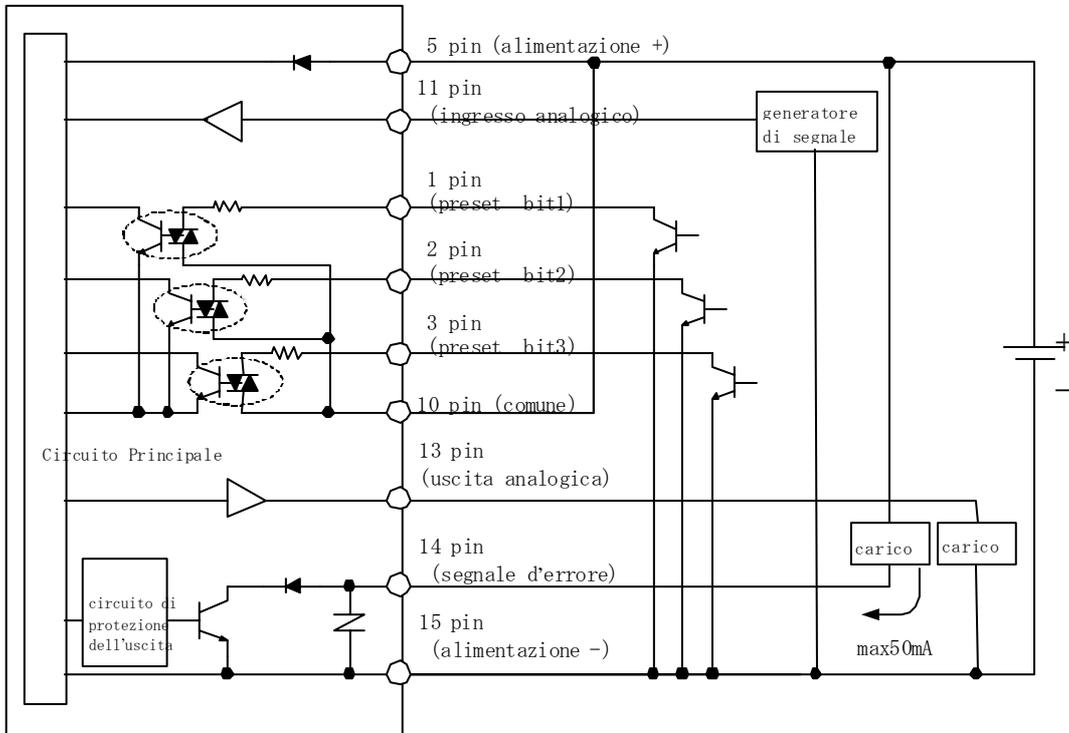
AVVISO:

- Il connettore optional è dotato di un cavo schermato.
 - Se un filo non viene usato, isolarlo in modo tale che non ci sia contatto con altri fili (incluso il filo di schermatura). Se si connettono male i fili a terra, questo causerà un malfunzionamento o distruggerà il prodotto.

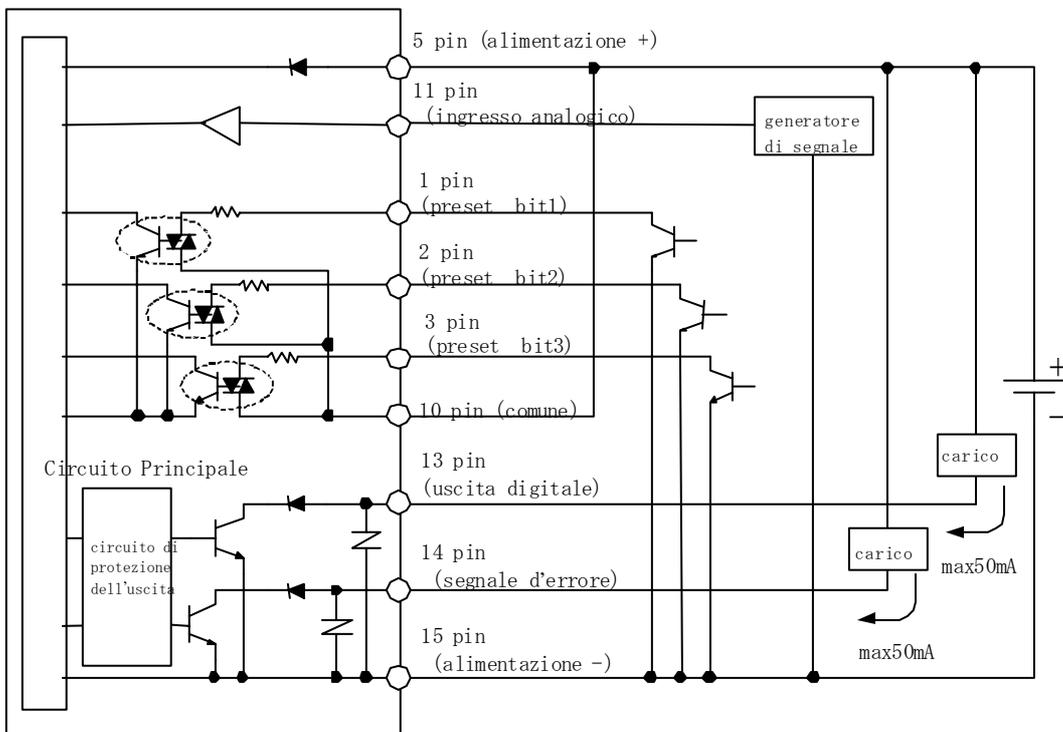
< Circuito interno e connessioni >

[Ingresso analogico]

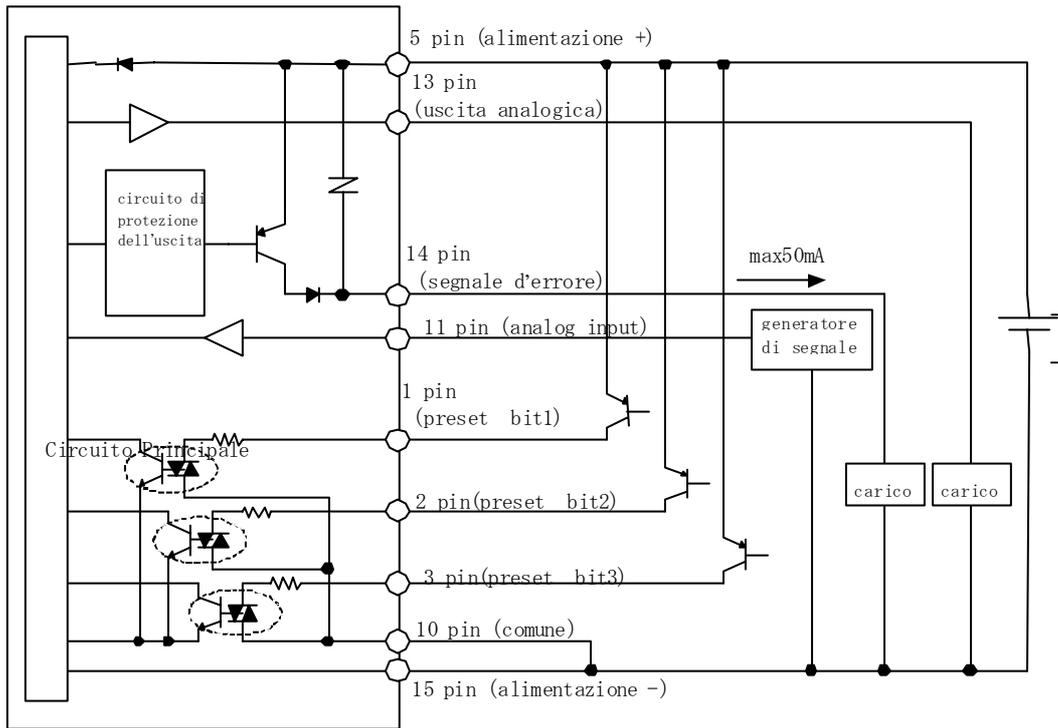
- Codice prodotto-AN: Uscita analogica + Segnale di errore in uscita tipo <NPN>



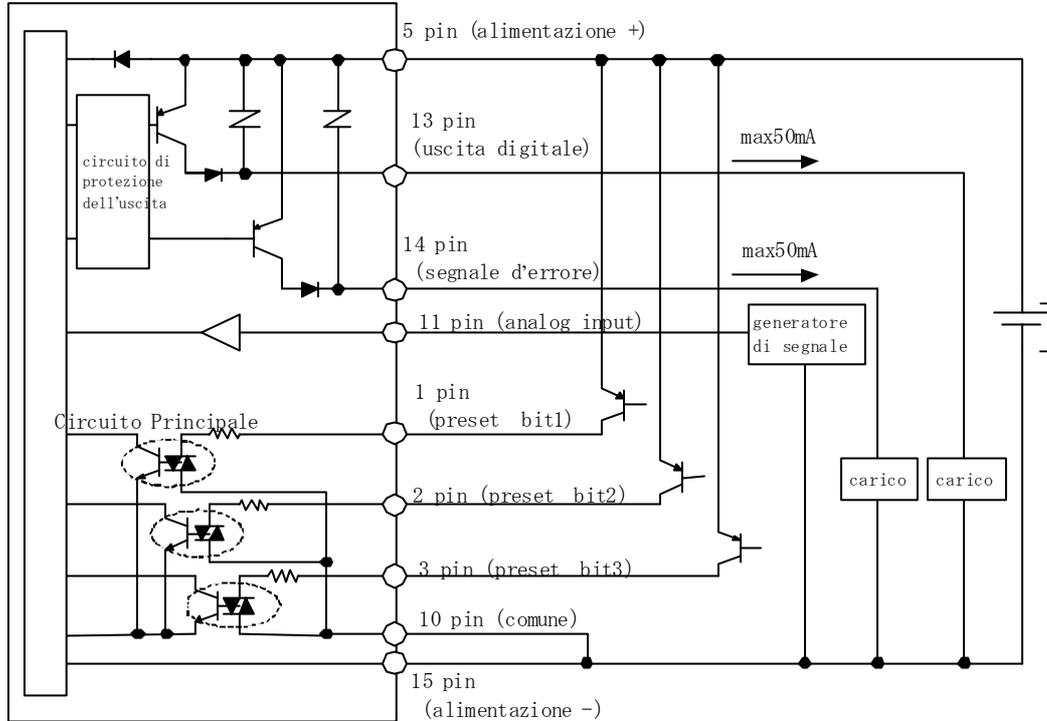
- Codice prodotto-SN: Uscita digitale <NPN> + Segnale di errore tipo <NPN>



- Codice prodotto-AP: Uscita analogica + Segnale di errore in uscita tipo <PNP>

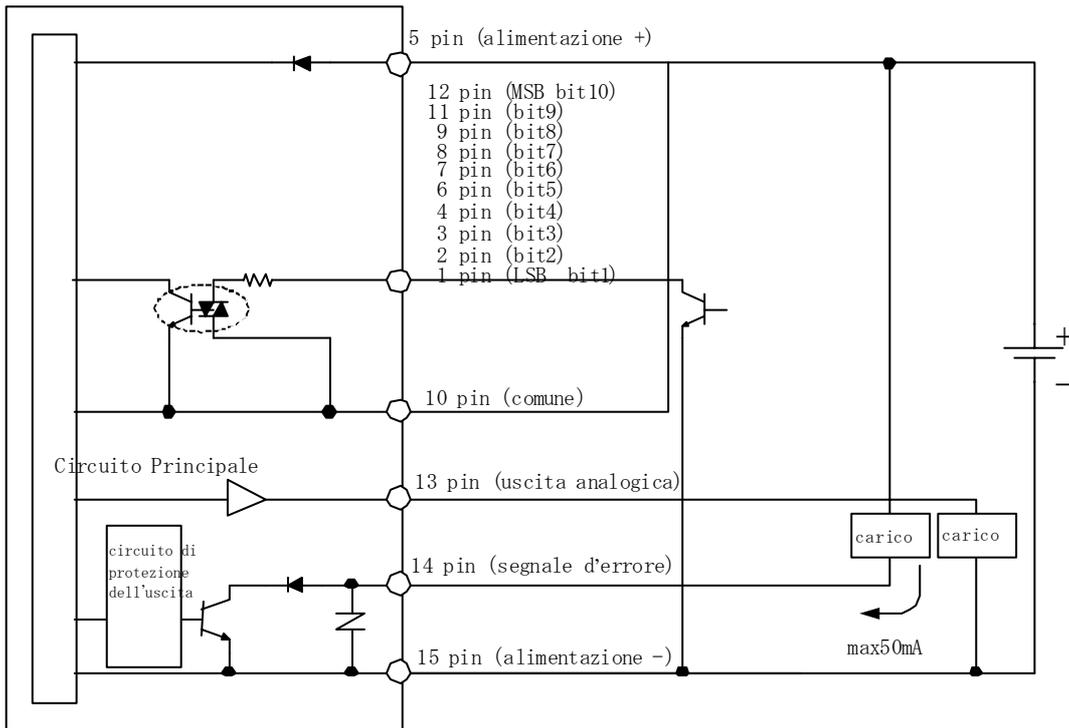


- Codice prodotto-SP: Uscita digitale <PNP> + Segnale di errore in uscita tipo <PNP>

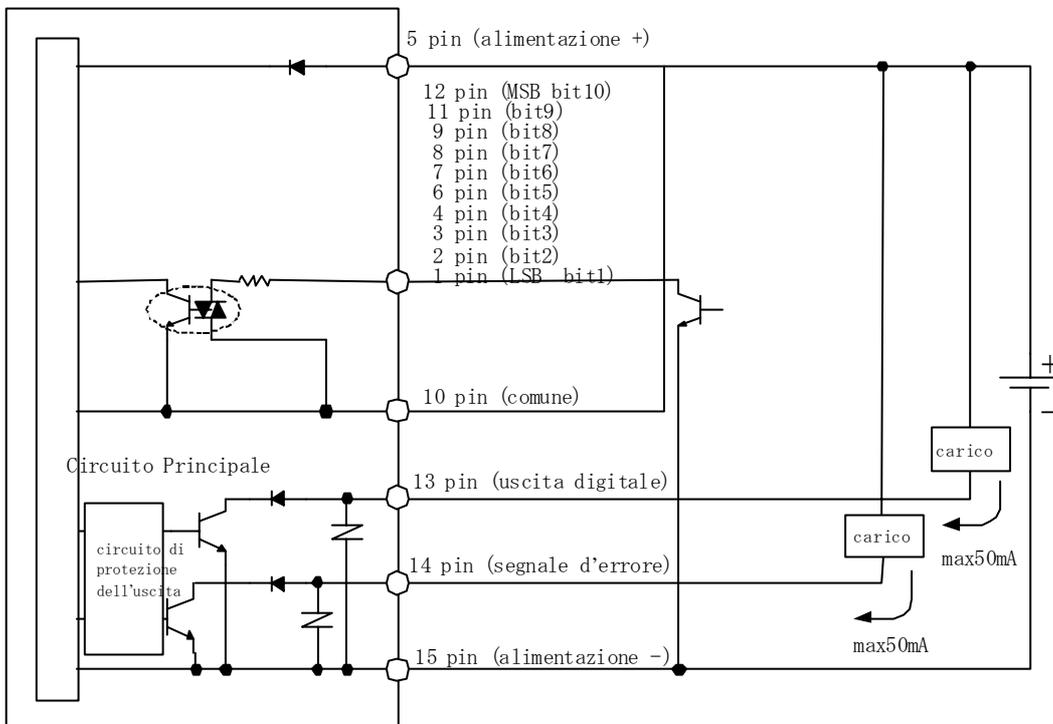


[Ingresso PARALLELO]

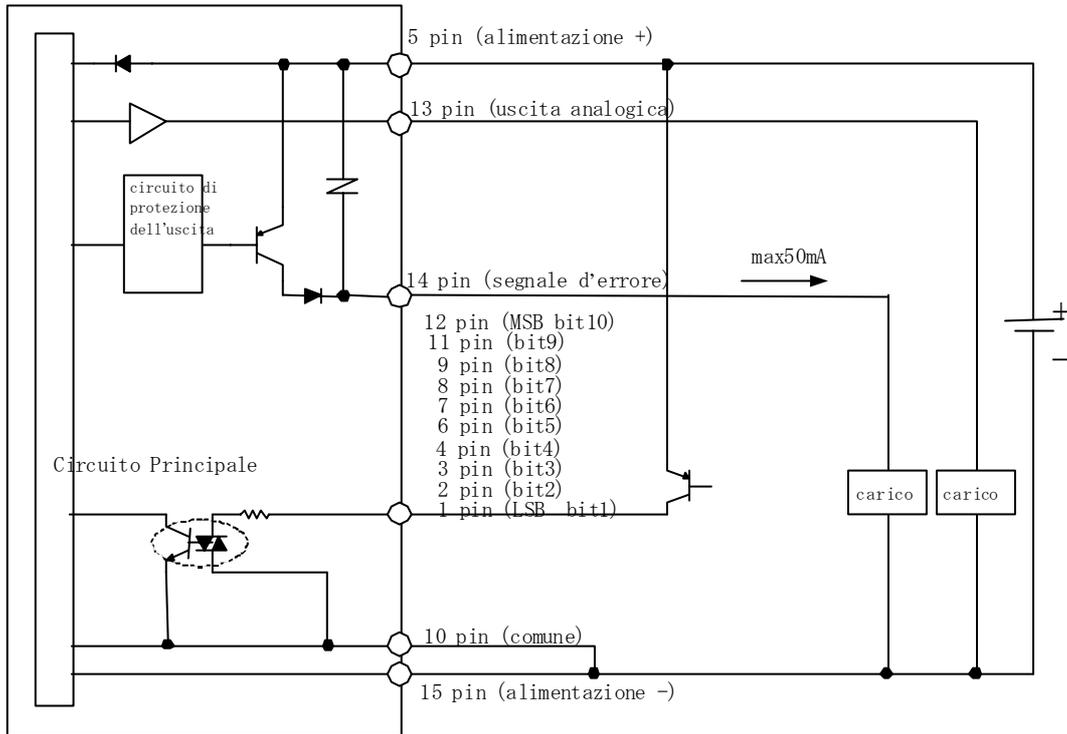
- Codice Prodotto-AN: Uscita analogica + Segnale di errore in uscita tipo <NPN>



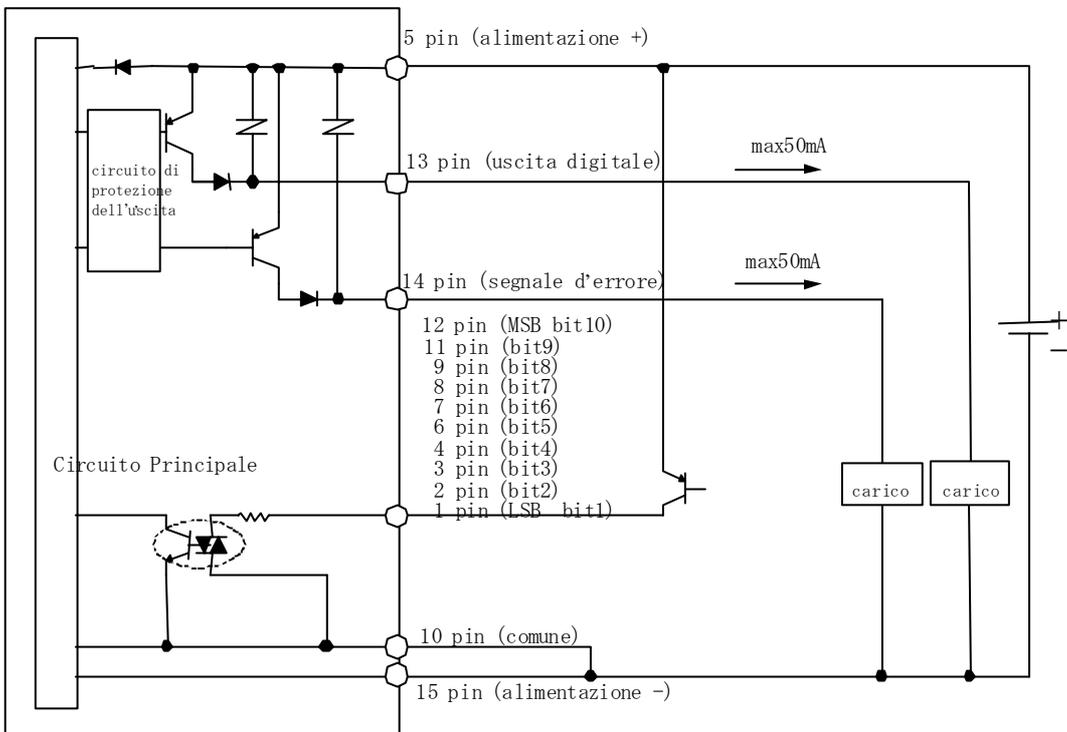
- Codice prodotto-SN: Uscita digitale <NPN> + Segnale di errore in uscita tipo <NPN>



- Codice prodotto-AP: Uscita analogica + Segnale di errore in uscita tipo <PNP>



- Codice prodotto-SP: Uscita digitale <PNP> + Segnale di errore in uscita tipo <PNP>

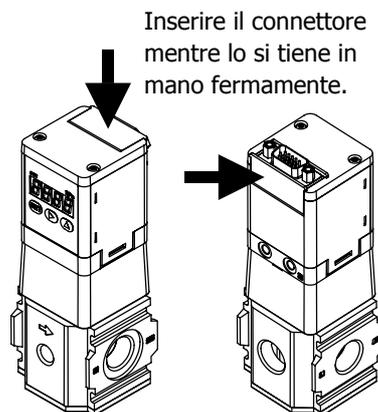


2.3. Connessione connettore SUB-D



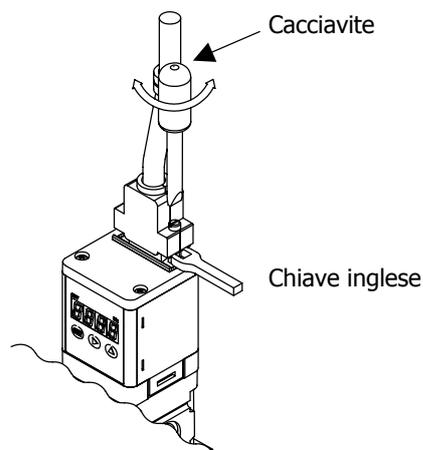
AVVISO:

- Inserire il connettore sub-D alla presa in modo sicuro.
- Il connettore sub-D ha un meccanismo per la rotazione a 90°. Quando si collega il connettore D-sub, inserirlo o nella posizione verticale o in quella laterale, tenendolo in mano in modo sicuro.

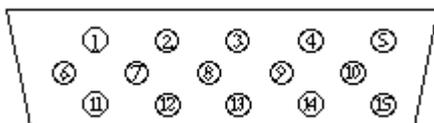


- Bloccare il connettore D-sub in modo tale che non si sfili.

Per sbloccare il connettore D-sub, tenere ferma la base di fissaggio con una chiave o simile.



<Corrispondenza dei PIN> (Lato corpo ER)



Fate riferimento alla sezione 2.4 “Connessione” per il cablaggio.

Nessuna connessione è disponibile per le versioni del regolatore proporzionale con ingresso analogico ai pin ④⑥⑦⑧⑨⑫.

2.4. Connettore / Cavo SUB-D - Codifica a colori



AVVISO:

- Controllare il codice del prodotto e prestare la dovuta attenzione alla connessione.
- Se i cavi dell'uscita analogica, dell'uscita digitale o dell'ingresso di preset restano inutilizzati, maneggiarli e posizionarli in modo tale che non vadano in contatto con altri cavi (compresi i cavi dello schermo di protezione).
- Mettere a terra il cavo schermato dal lato dell'alimentazione (-).

[Ingresso Analogico tipo ER]

N° del pin del connettore	1	2	3	4	5	6~9	10	11	12	13	14	15			
Cavo facoltativo colore isolamento	Marro ne	Aranci one	Giallo	-	Rosso	-	Grigio	Bianco	-	Verde	Blu	Nero			
Tipo di ingresso	Segnale d'ingresso preimpostato			N/A	Alim. + +24 VDC	N/A	Comune	Segnale d'ingresso			N/A	Uscita analog. 1-5VDC	Uscita digitale NPN o PNP	Segn. d'errore NPN o PNP	Alim. - GND
	1 bit	2 bit	3 bit					0-10 VDC	0-5V DC	4-20 mAADC					

[Ingresso PARALLELO tipo ER]

N° del pin del connettore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cavo facoltativo colore isolamento	Marro ne	Aranci one	Giallo	Viola	Rosso	Azzurr o	Rosa	Bianco (con una linea nera)	Rosso (con una linea nera)	Grigio	Bianco	Verde (con una linea nera)	Verde	Blu	Nero	
Nome	Segnale d'ingresso parallelo				Alim. +	Segnale d'ingresso parallelo				Comune	Segnale d'ingresso parallelo		Uscita analog. 1-5VDC	Uscita digitale NPN o PNP	Segn. d'errore NPN o PNP	Alim. - GND
Tipo di ingresso	1 bit	2 bit	3 bit	4 bit		+24 VDC	5 bit	6 bit	7 bit		8 bit	9 bit				

**EVENTUALI MODIFICHE ALLA COLORAZIONE DEI CAVI SARANNO
 SEGNALATE ALL'INTERNO DELLA CONFEZIONE DEI CAVI**

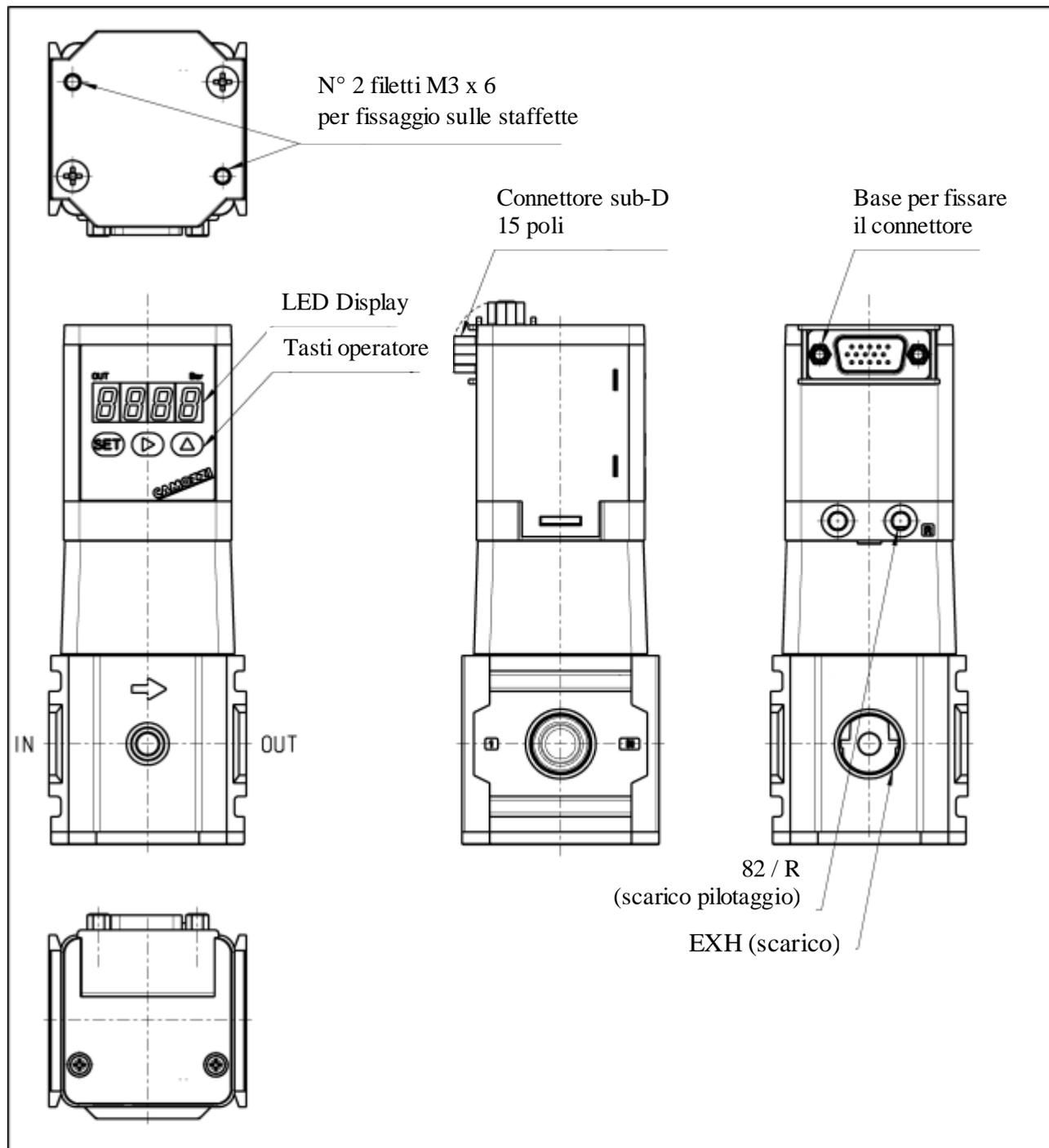
3. PRODOTTI



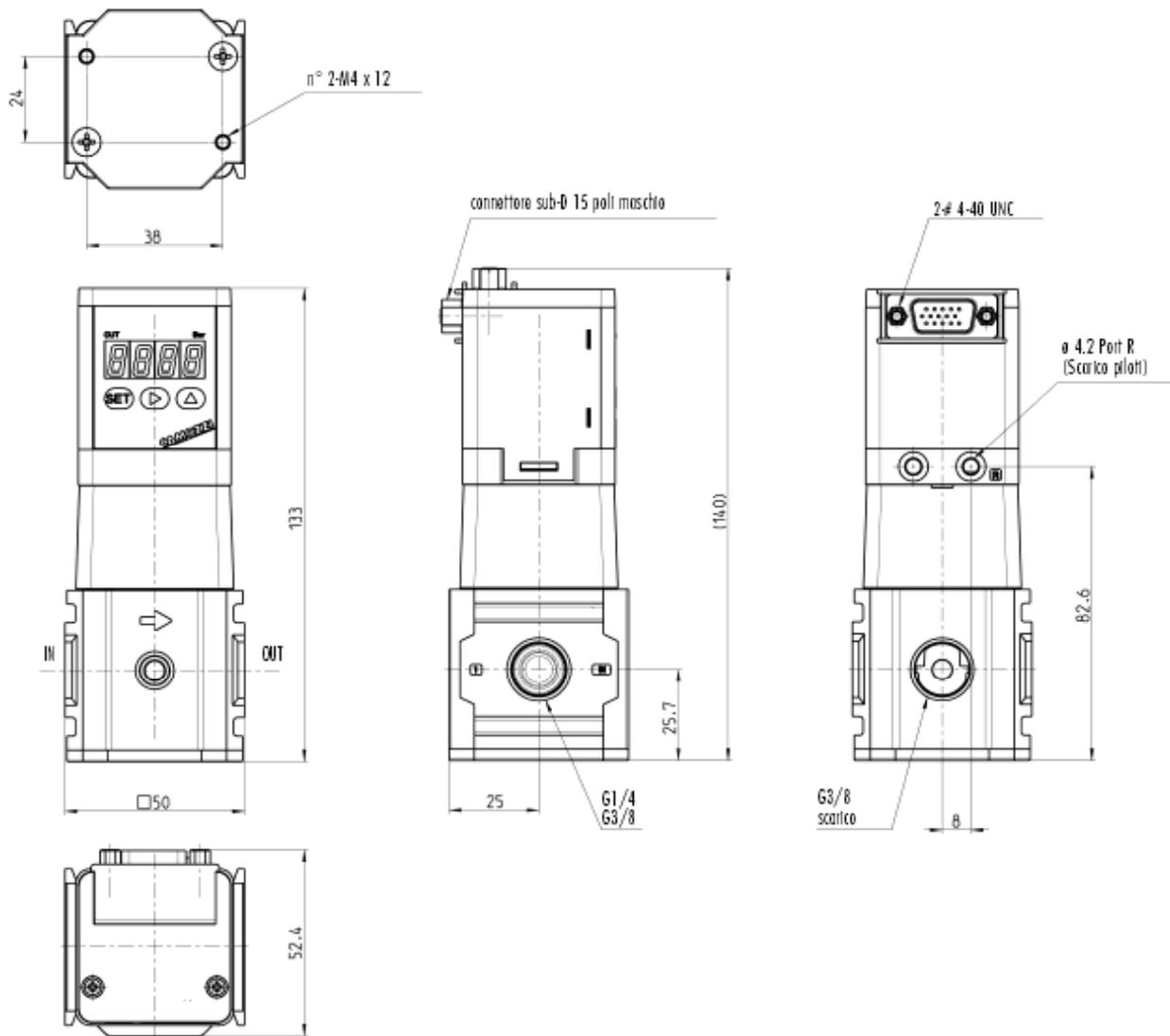
PERICOLO

- Usare la tensione specificata per l'alimentazione e per l'output. Se viene connessa una tensione eccessiva, potrebbero verificarsi malfunzionamenti, la rottura del sensore, una scossa e/o incendi. Inoltre, non usare dei carichi che eccedono il range della corrente dell'uscita, in quanto questo potrebbe causare danni all'output o incendi.

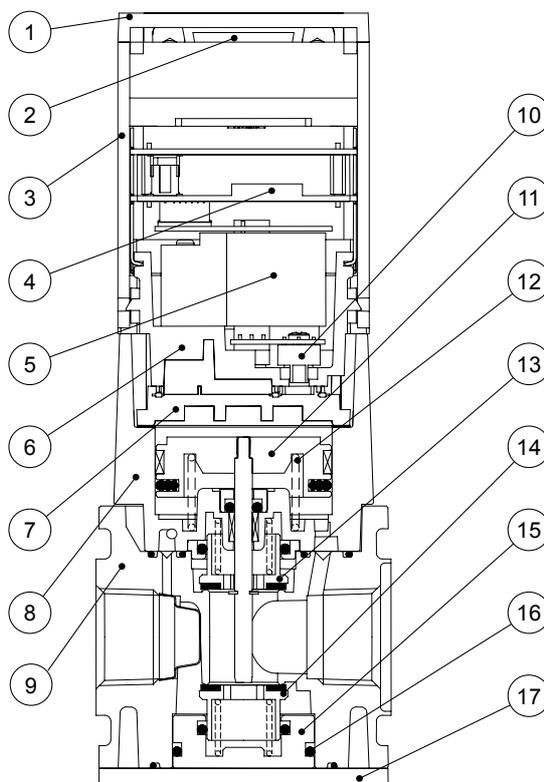
3.1. Nome componenti



3.2. Dimensioni



3.3. *Struttura interna*



No.	Nome dei pezzi	Materiali
1	Coperchio	Resina PBT
2	Connettore sub-D	-
3	Corpo superiore	Resina ABS
4	Tavolo di controllo	-
5	Valvola 3 vie	-
6	Base valvola	Resina di solfito di polifenile
7	Camera di pilotaggio	Resina di solfito polifenile
8	Corpo pistone	Lega di alluminio pressofuso
9	Corpo	Lega di alluminio pressofuso
10	Sensore di pressione	-
11	Pistone assemblato	Lega di alluminio pressofuso e acciaio inox
12	Molla	Acciaio inox
13	Otturatore superiore	Ottone nichelato e gomma nitrilica speciali
14	Otturatore inferiore	Ottone nichelato e gomma nitrilica speciali
15	Tappo inferiore	Ottone
16	O ring	Gomma nitrilica
17	Base	Foglio d'acciaio

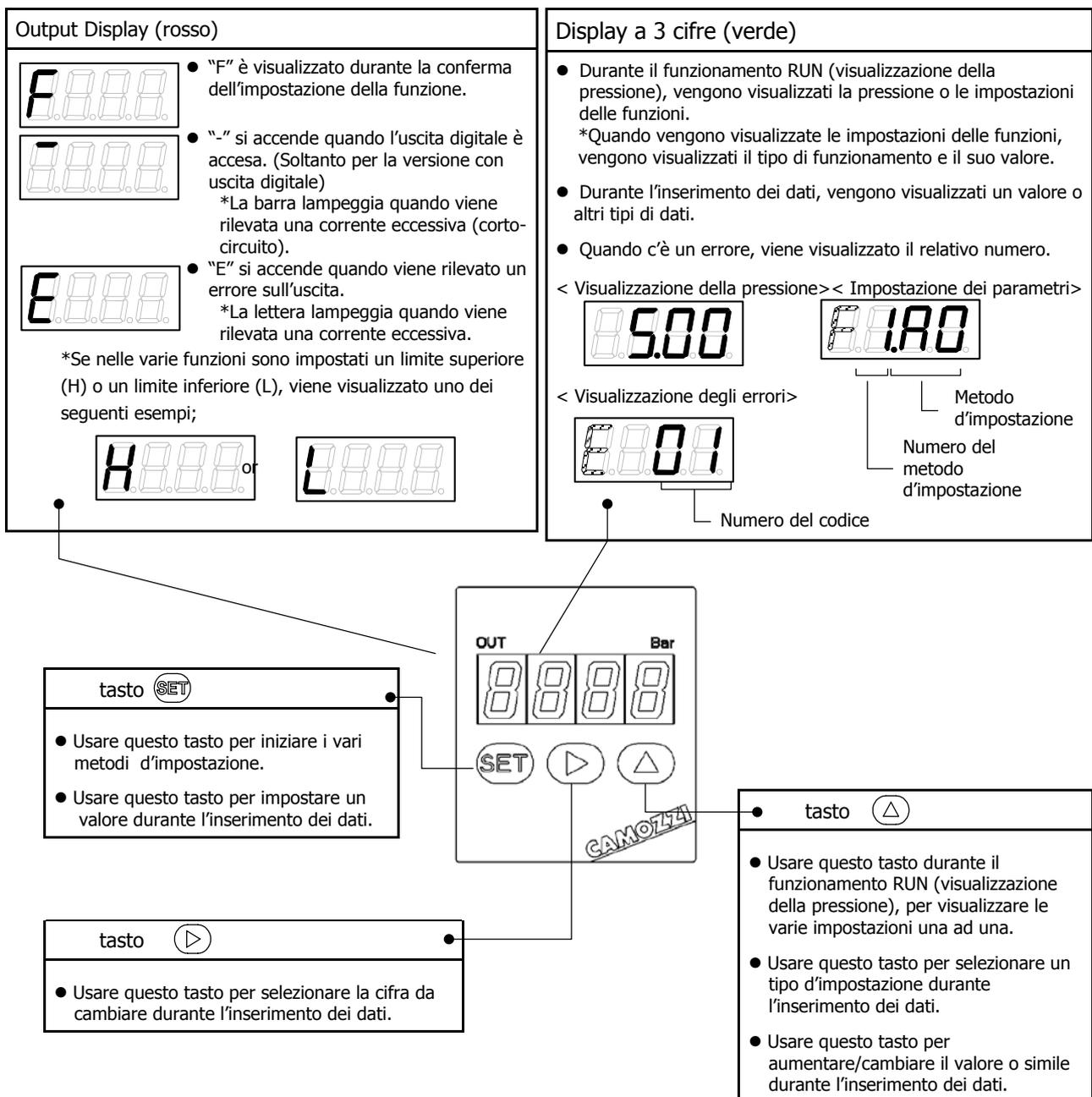
4. METODO D'OPERAZIONE



AVVISO:

- All'accensione questo prodotto non esegue il controllo di pressione per circa 2 secondi per un'auto-diagnosi. Realizzare il circuito pneumatico o il programma di controllo affinché si ignorino eventuali segnali per almeno 2 secondi immediatamente dopo l'accensione.
- Per cambiare le impostazioni dell'uscita, fermare l'impianto per evitare azioni involontarie causate all'impianto nel sistema di controllo.

4.1. Nome e Funzione del Display / parte Operativa



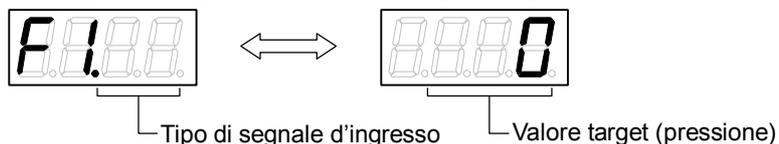
4.2. Elenco di funzioni

Display	Nome	Dati visualizzati (durante la modalità "run")	Impostazione
	Visualizzazione della pressione	La pressione sul lato secondario (pressione in uscita) è visualizzata attraverso il LED display a 3 cifre. Unità : Bar 1 cifra = 0,01Bar	
 Display F1 	Selezione del segnale d'ingresso	Visualizza il tipo di segnale d'ingresso selezionato. * Quando viene selezionato il modo di memoria preimpostata (8 punti di impostazione), vengono visualizzati il numero preimpostato e il valore target attualmente selezionati.	<p><In caso di ingresso di tipo analogico> Può essere selezionato l'ingresso analogico, l'ingresso di memoria pre-impostato o l'ingresso di memoria diretto. In caso di ingresso di memoria pre-impostato o diretto, inserire il valore target in questa modalità.</p> <p><In caso di ingresso di tipo parallelo> Può essere selezionato l'ingresso parallelo o di memoria diretto. In caso di ingresso di memoria diretto, inserire il valore target in questa modalità.</p>
 Display F2 	Regolazione del range della pressione d'uscita	Con "F2" è possibile attivare l'impostazione di regolazione del range della pressione d'uscita. Se si attiva questa funzione, si visualizza "F2.", seguito dall'impostazione dello zero (L) e del valore massimo (H). * L'impostazione di default è impostata sull'intero intervallo, che significa che sul display viene visualizzato, quindi non è attivato.	Si può selezionare se usare tutto l'intervallo o impostare lo zero e il valore massimo. Se si vuole modificare lo zero o il valore massimo impostare i valori desiderati in questa modalità.
 Display F3 	Autospegnimento	Con "F3" è possibile attivare la funzione di risparmio energia. Se attivato, il display LED viene spento automaticamente dopo circa un minuto. Si può accendere di nuovo il display, semplicemente premendo uno dei tasti. * L'impostazione di default è impostata alla de-attivazione e sul display viene visualizzato	Selezionare se la funzione di auto-spegnimento è attivata o meno. Nota: L'intervallo per l'auto-spegnimento è di circa un minuto. L'intervallo non può essere cambiato.
 Display F4 	Uscita digitale *solo per modelli con uscita digitale	Possono essere verificati la funzione uscita digitale e l'impostazione dei suoi parametri. Se il "modo 1" è valido e selezionato, viene visualizzato "F4.1" e si alternano la visualizzazione del limite "negativo" (L) e la visualizzazione del limite "positivo" (H). Se il "modo 2" è valido e selezionato, viene visualizzato "F4.2" e si alternano la visualizzazione del limite inferiore (L) e la visualizzazione del limite superiore (H). *Nello stato di default, la funzione non è impostata (- -).	Selezionare se la funzione di uscita digitale è valida o meno. Se la funzione è valida, si può selezionare fra "modo 1" o "modo 2". Inserire i valori consentiti per i limiti positivo e negativo desiderati ed i valori limite superiore ed inferiore. Nota: Non si può impostare il valore di isteresi.
 Display F5 	Modifica valore proporzionale * solo per modelli ER204-1 e ER238-1	Il valore proporzionale cambia e il valore impostato può essere controllato. Nel caso di "valore proporzionale incrementato", viene visualizzato "F5.H". Nel caso di "valore proporzionale decrementato", viene visualizzati alternativamente "F5.L" e il valore impostato. * Nello stato di default, la funzione non è impostata (- -).	Operare nello stato di default, oppure operare con un valore proporzionale desiderato mediante selezione. Solo quando è selezionato "valore proporzionale decrementato", il valore proporzionale desiderato può essere specificato.

4.3. Modo RUN – Come operare

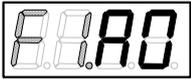
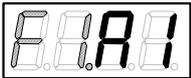
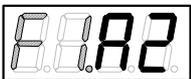
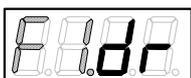
4.3.1. Controllo del segnale d'ingresso e visualizzazione della pressione

Il tipo di segnale d'ingresso e il valore target vengono visualizzati in sequenza.



< Tipo di ingresso analogico >

ER2xx-x0xx
ER2xx-x1xx
ER2xx-x2xx

Simbolo del tipo di segnale d'ingresso	Descrizione
	Input analogico* 0-10VDC
	Input analogico* 0-5VDC
	Input analogico* 4-20mADC
	Ingresso di memoria pre-impostato, viene visualizzato il numero pre-impostato selezionato.
	Ingresso di memoria diretto

Si visualizza [F1.A0], [F1.A1], o [F1.A2] a seconda del modello.

< Tipo di ingresso parallelo >

ER2xx-xPxx

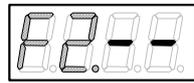
Simbolo del tipo di segnale d'ingresso	Descrizione
	Ingresso parallelo 10-bit
	Ingresso di memoria diretto

4.3.2. Regolazione del range della pressione d'uscita

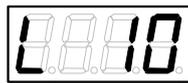
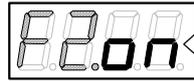
Controllo e attivazione della regolazione del range della pressione d'uscita con le rispettive impostazioni.

NB: Questa funzione non è disponibile se è selezionata la funzione di ingresso di memoria pre-impostato o quella di ingresso di memoria diretto nel "modo F1."

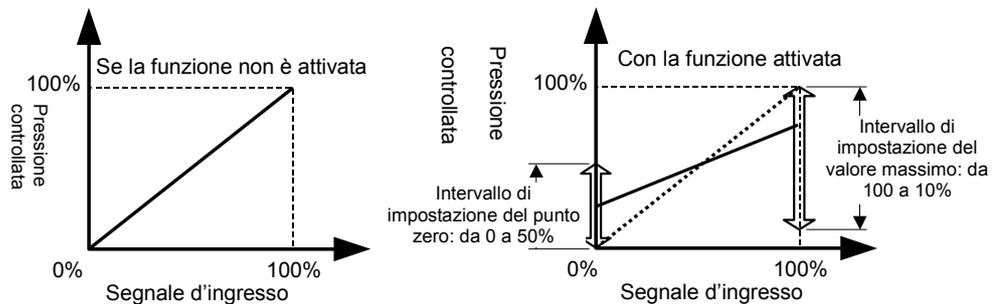
Se la regolazione non è attivata:



Se la regolazione è attivata:



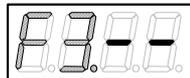
Impostazione (%)
Regolazione punto zero Impostazione (%)
Regolazione valore massimo



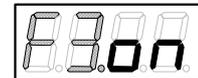
4.3.3. LED - Autospegnimento

Controllo e attivazione del LED con la funzione di autospegnimento "F3" .

Se la funzione non è attivata:



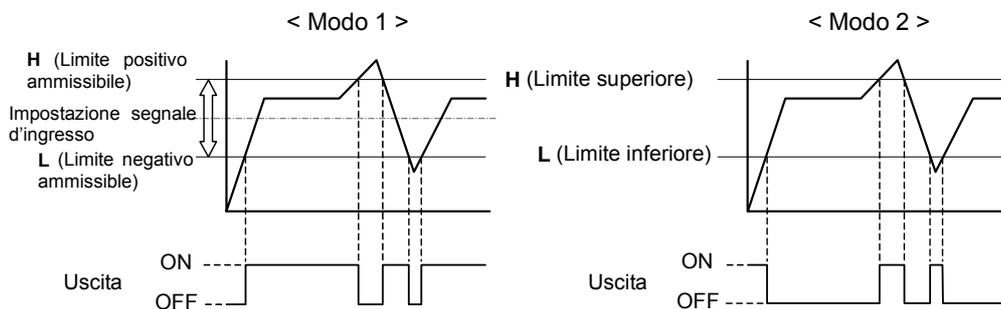
Se la funzione è attivata:

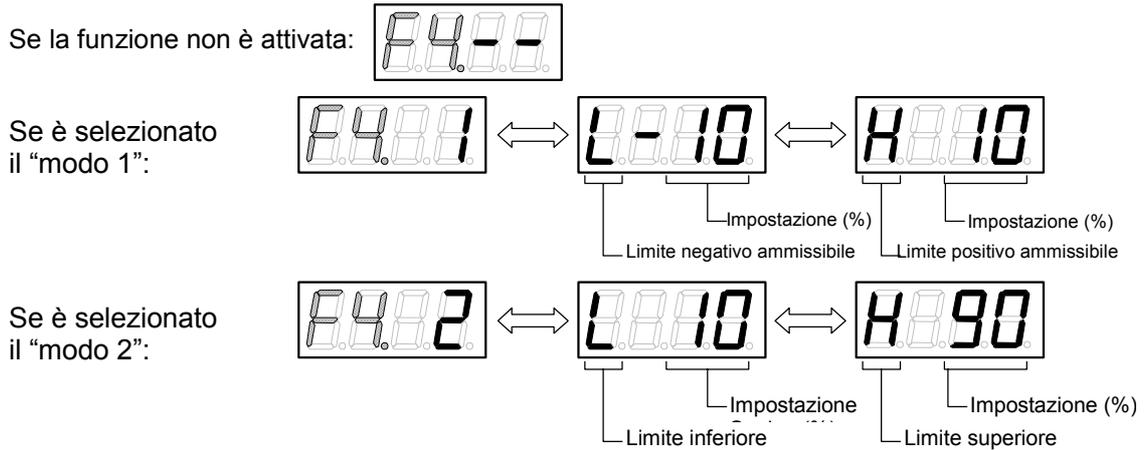


4.3.4. Funzione di Uscita Digitale "F4"

Controllo e attivazione/disattivazione della funzione di uscita digitale.

Nota: Questa funzione non è disponibile per i modelli con uscita analogica.





4.3.5. Funzione Modifica Valore Proporzionale "F5"

Controllo e attivazione/disattivazione della funzione di modifica valore proporzionale.
Nota: Questa funzione è disponibile solo per i modelli ER204-1* e ER238-1*.

La validità dell'impostazione di modifica valore proporzionale e il suo valore possono essere controllati.

- Se l'impostazione non è valida: viene usato il valore di default (impostato in fabbrica)
- Se l'impostazione è valida: può essere selezionato "valore proporzionale incrementato" o "valore proporzionale decrementato". Solo quando è impostato "valore proporzionale decrementato", il valore desiderato può essere specificato fra 10 valori possibili

<Effetto del valore proporzionale incrementato >

Tenendo conto di alcune condizioni operative (quali tubi e capacità del carico), si può ottenere un controllo più accurato. Tuttavia, si potrebbe innescare un'oscillazione. Usare con attenzione questa funzione.

<Effetto del valore proporzionale decrementato >

Tenendo conto di alcune condizioni operative (quali tubi e capacità del carico), si può ottenere un controllo più stabile. L'azione è efficace in particolare per sistemi con grandi fluttuazioni della pressione regolata o oscillazione.

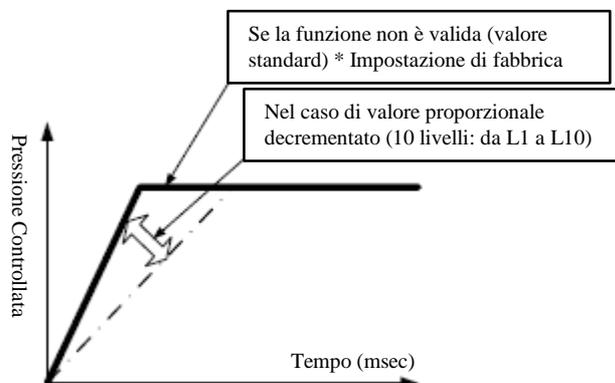
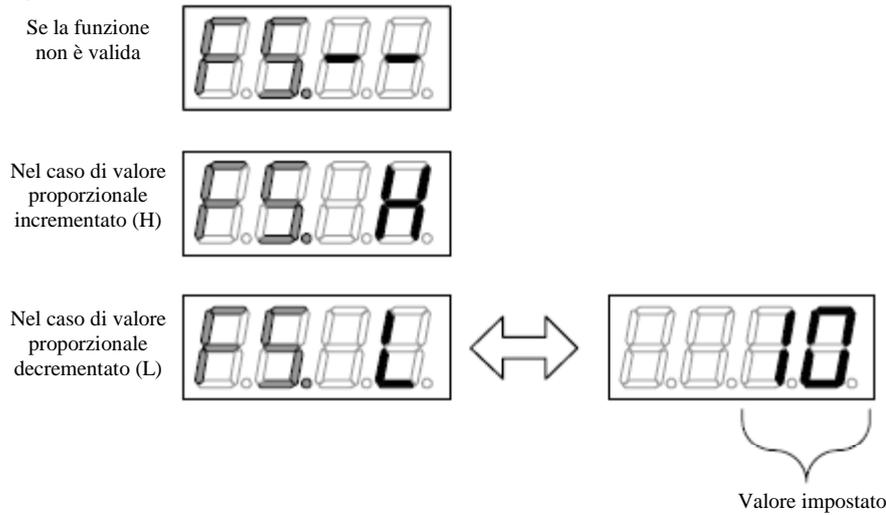


Diagramma della funzione di cambio del valore proporzionale

Nota. L'effetto reale non è quello mostrato nel diagramma. Bisogna tener conto delle tubazioni e del carico che possono farlo variare.



4.4. Metodo d'impostazione

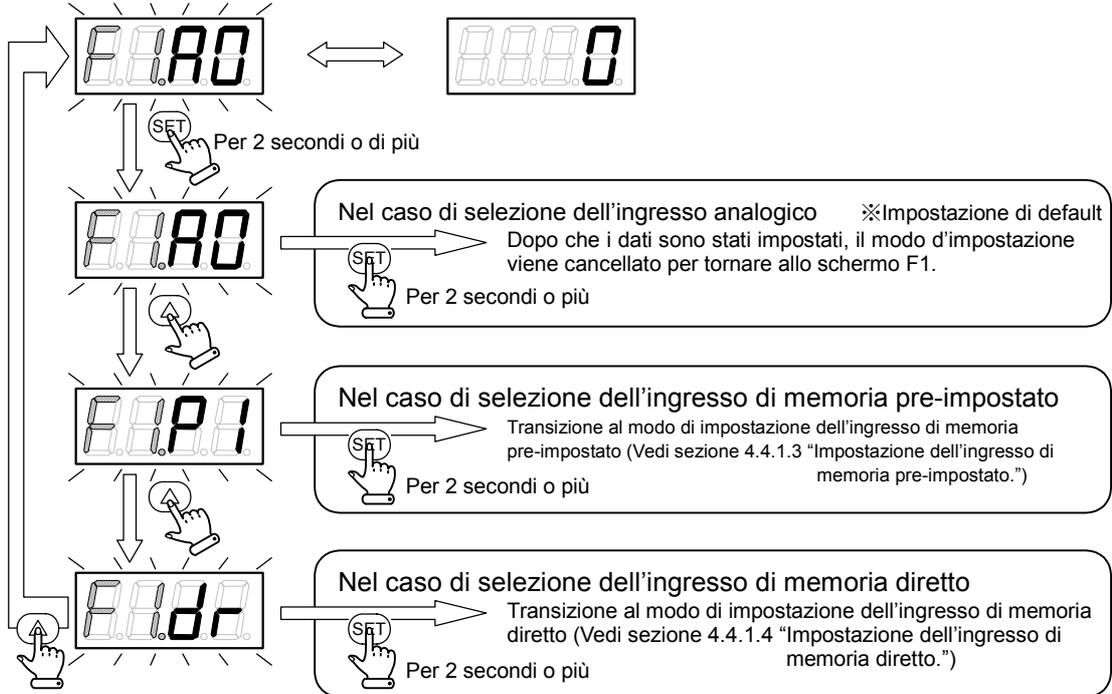
AVVISO: • Prima di cambiare l'impostazione, sbloccare i tasti.

4.4.1. Selezione del segnale d'ingresso

Premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi quando è visualizzata F1. Inizia il "modo d'impostazione F1".

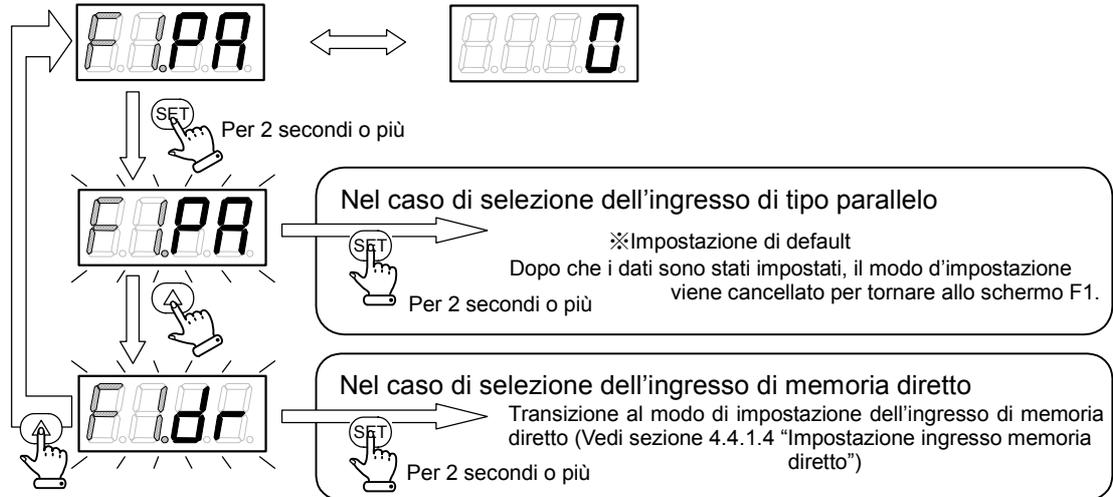
4.4.1.1. Selezione del segnale d'ingresso di tipo analogico

Nota: Non può essere cambiato il tipo di ingresso analogico.



Il modo di impostazione della selezione del segnale d'ingresso è cancellato per tornare allo schermo F1.

4.4.1.2. Selezione del segnale d'ingresso di tipo parallelo

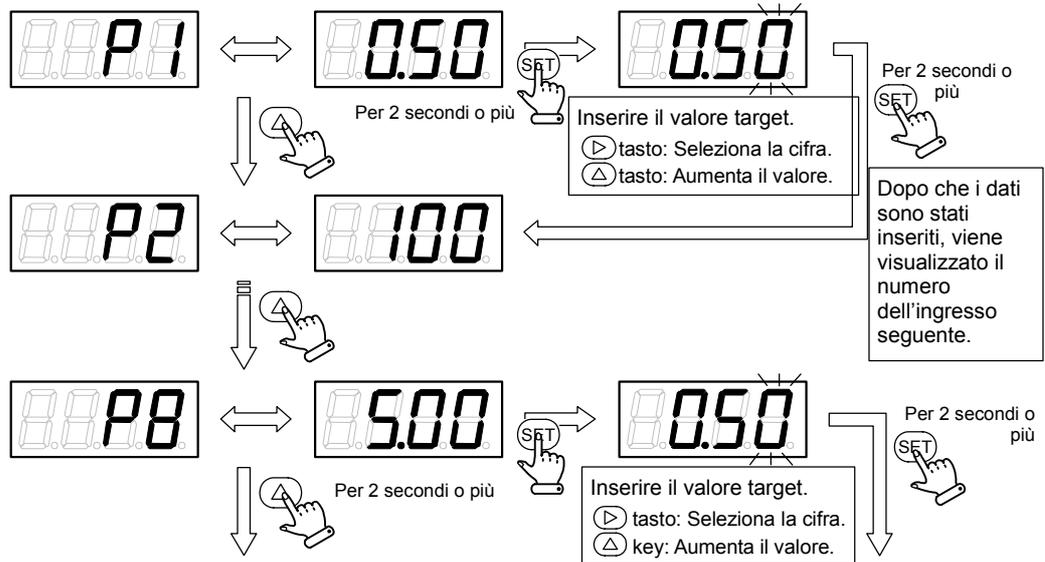


Il modo di impostazione della selezione del segnale d'ingresso è cancellato per tornare allo schermo F1.

* Per il rapporto tra il segnale d'ingresso e la pressione di uscita, consultare la Sezione 7.1 "Rapporto tra Segnale d'Ingresso di tipo parallelo e pressione di uscita."

4.4.1.3. Impostazione dell'ingresso di memoria pre-impostato

Nota: Nello stato di schermo F1 Ingresso di memoria pre-impostato, premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi.

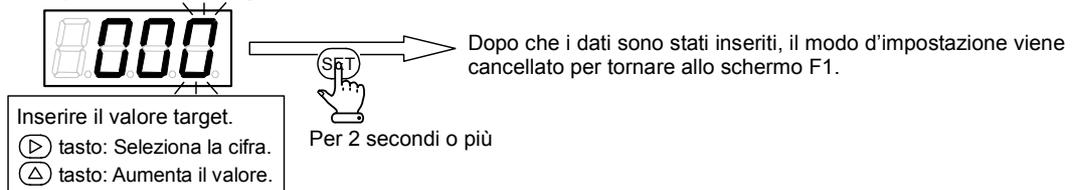


Il modo di impostazione della selezione del segnale d'ingresso della memoria pre-impostato è cancellato per tornare allo schermo F1.

Dopo che i dati sono stati inseriti, il modo d'impostazione viene cancellato per tornare allo schermo F1.

* Per il rapporto tra il segnale d'ingresso e la memoria pre-impostata, consultare Sezione 7.2 "Rapporto tra Memoria pre-impostata e Segnale d'ingresso."

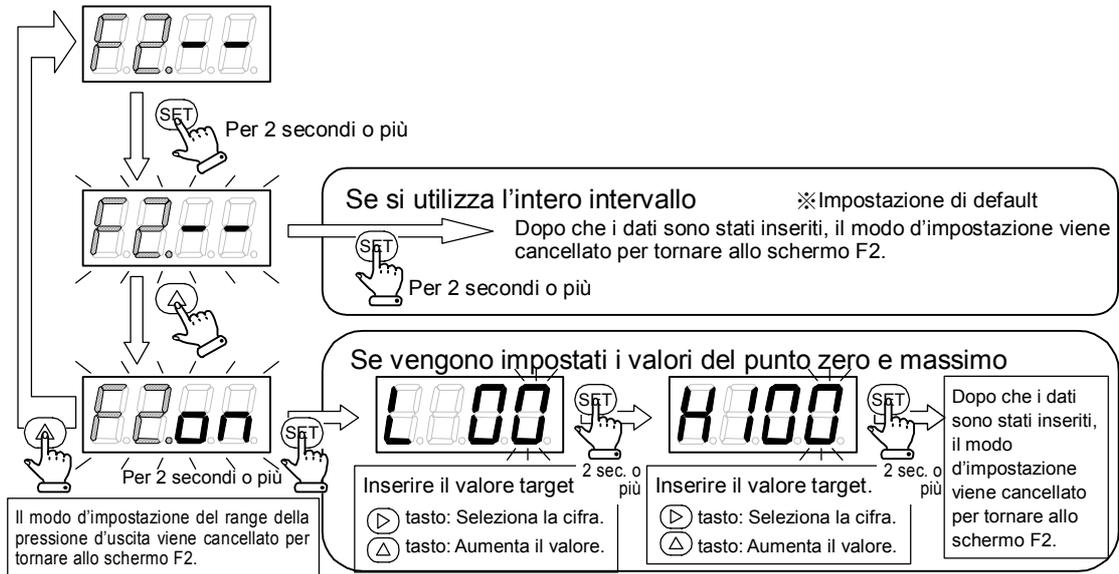
4.4.1.4. Impostazione dell'ingresso di memoria diretto



Nello stato di schermo F1 "Ingresso di memoria diretto", premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi.

4.4.2. Regolazione del range della pressione d'uscita

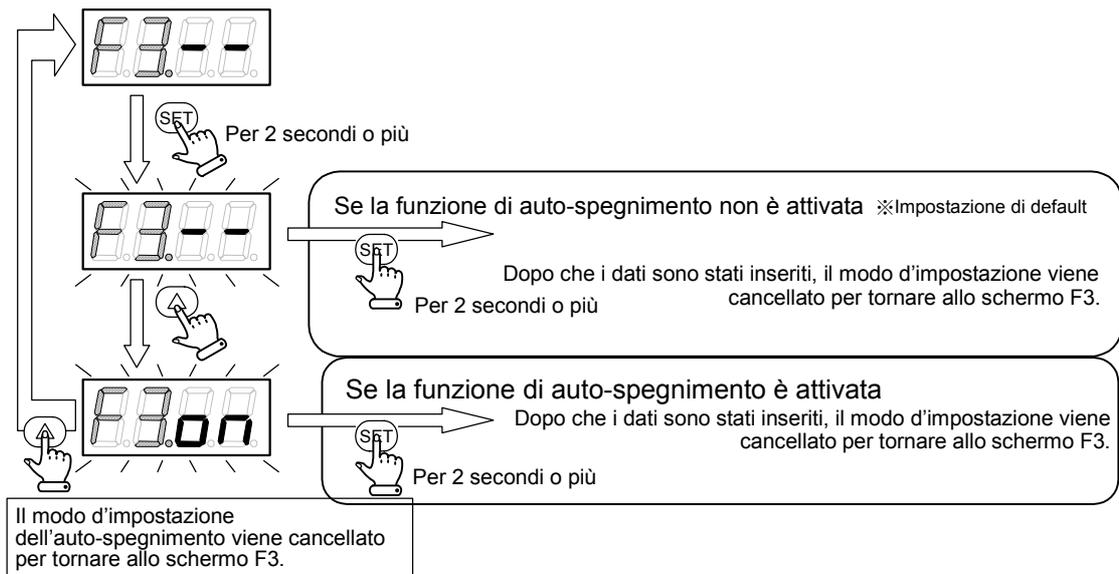
Alla funzione " F2", premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi. Inizia il "modo d'impostazione F2".



* Se attraverso la funzione F1 (selezione del segnale d'ingresso) è stato selezionato la modalità con ingresso di memoria pre-impostato o con ingresso di memoria diretto, questa funzione non può essere utilizzata. Si può utilizzare solo l'intero intervallo di variazione della pressione.

4.4.3. Impostazione della funzione di auto-spegnimento

Alla funzione " F3", premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi. Inizia il "Modo d'impostazione F3".

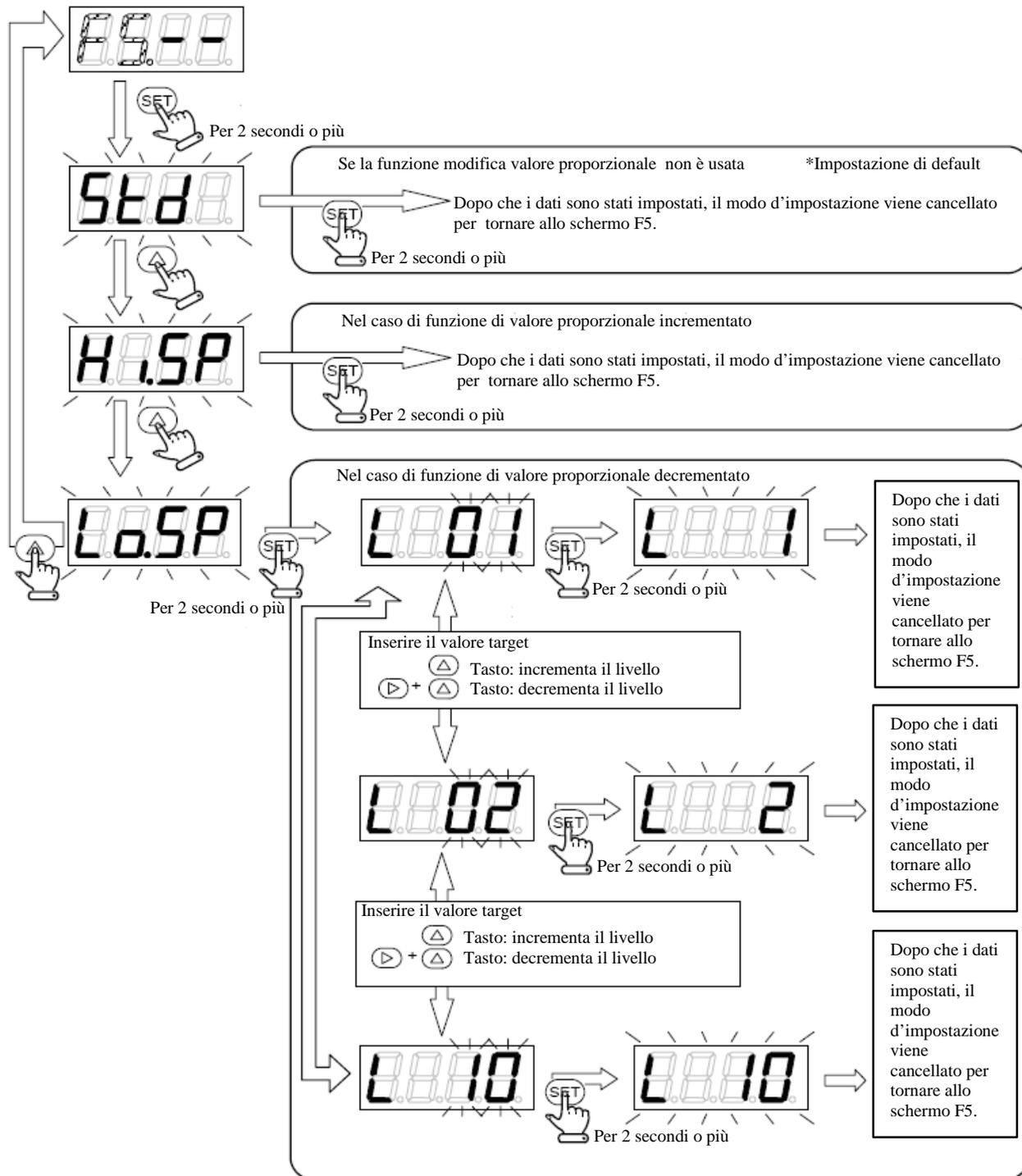


* Per riaccendere il display con la funzione di auto-spegnimento attiva, premere un tasto qualsiasi.

* L'intervallo di impostazione dell'auto-spegnimento dura circa un minuto. La durata di questo intervallo non può essere cambiata.

4.4.5. Modifica Valore Proporzionale

Alla funzione "F5", premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi.
Inizia il "Modo d'impostazione F5"



* Nel caso di operazione con valore proporzionale decrementato, il controllo della pressione regolata segue il livello visualizzato sullo schermo anche durante la selezione del livello desiderato.
Per fissare il livello desiderato, premere e tener premuto il tasto [SET] per almeno 2 secondi.

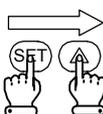
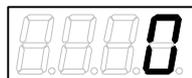
4.5. Blocco dei tasti



AVVISO:

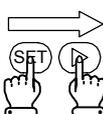
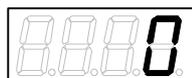
- Questa funzione blocca i tasti per evitare operazioni accidentali.
Sbloccare quando si vuole cambiare le impostazioni.

- Metodo per bloccare i tasti



Premere e tener premuto per almeno 2 secondi contemporaneamente.

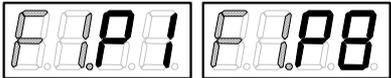
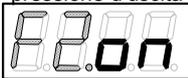
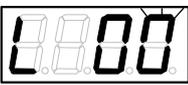
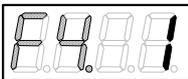
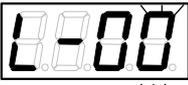
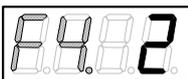
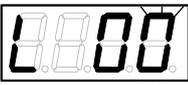
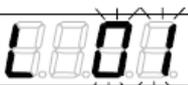
- Metodo per sbloccare i tasti



Premere e tener premuto per almeno 2 secondi contemporaneamente.

* N.B. Il blocco dei tasti si attiva ogni volta che si accende la corrente.

4.6. Intervalli d'impostazione per ogni funzione

Funzione	Visualizzazione	Impostazione	Specifiche
<p>F1: Funzione di selezione dell'ingresso ~nel caso di ingresso di memoria pre-impostato~</p> 		Inserire il valore di pressione target.	<p>Intervallo: ^(Nota 1) ER104-5xxx / da 0,00 a 5,00 ER104-9xxx / da 0,00 a 9,00 Incremento minimo: 0,01Bar</p>
<p>F1: Funzione di selezione dell'ingresso ~nel caso di ingresso di memoria diretto~</p> 		Inserire il valore di pressione target.	<p>Intervallo: ^(Nota 1) ER104-5xxx / da 0,00 a 5,00 ER104-9xxx / da 0,00 a 9,00 Incremento minimo: 0,01Bar</p>
<p>F2: Regolazione del range della pressione d'uscita</p> 		Inserire il valore del punto di zero.	<p>Intervallo: da 00 a 50 ^(Nota 2) Incremento minimo: 1%</p>
		Inserire il valore massimo.	<p>Intervallo: da 100 a 10 ^(Nota 2) Incremento minimo: 1%</p>
<p>F4: Impostazione uscita digitale ~ Modo 1 ~</p> 		Inserire il valore del limite negativo.	<p>Intervallo: da -00 a -50 Incremento minimo: -1%</p>
		Inserire il valore del limite positivo.	<p>Intervallo: da 00 a 50 Incremento minimo: 1%</p>
<p>F4: Impostazione uscita digitale ~ Modo 2 ~</p> 		Inserire il valore del limite negativo.	<p>Intervallo: da 00 a 90 ^(Nota 2) Incremento minimo: 1%</p>
		Inserire il valore del limite positivo.	<p>Intervallo: da 100 a 10 ^(Nota 2) Incremento minimo: 1%</p>
<p>F5: Modifica Valore Proporzionale ~ nel caso di operazione con valore proporzionale incrementato ~</p> 	/	Non è possibile impostare un valore desiderato.	/
<p>F5: Modifica Valore Proporzionale ~ nel caso di operazione con valore proporzionale decrementato ~</p> 		E' possibile impostare un valore desiderato.	<p>Intervallo: 01 ~ 10 Incremento minimo: 1</p>

Nota 1: Se si impostano 1% F.S. o una pressione minore, non è possibile controllare la pressione a causa dell'effetto della pressione residua.

Nota 2: Il range di impostazione dei vari parametri può essere limitato dalle impostazioni di altri parametri.

La funzione F5 è applicabile solo ai modelli ER204-1* e ER238-1*.

4.7. Impostazione di default (Reset)

< Metodo per iniziare >



Premere e tener premuto per almeno 3 secondi contemporaneamente.

Schermo	Nome	Visualizzazione	Descrizione
F1 	Selezione dell'ingresso	Tipo analogico Tipo parallelo A0, A1, A2	Ingresso analogico*/parallelo
F2 	Regolazione del range della pressione d'uscita		Intero intervallo (regolazione del range della pressione d'uscita non impostato)
F3 	Auto-spegnimento		Auto-spegnimento non impostato
F4 	Uscita digitale * Solo per modelli con uscita digitale		Uscita digitale non impostato
F5 	Modifica Valore Proporzionale (applicabile solo ai modelli ER204-1* e ER238-1*)		Valore di default (la funzione modifica valore proporzionale non è valida)

* Si visualizza A0, A2 o A3 a seconda del modello.

5. MANUTENZIONE



AVVERTIMENTO

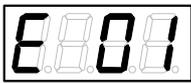
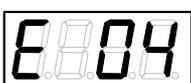
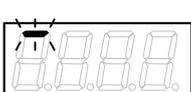
- Prima del lavoro di manutenzione, assicurarsi di aver tolto la corrente e di aver rimosso l'alimentazione di aria compressa per assicurare che non ci sia pressione residua.
 - Queste operazioni sono le condizioni richieste per assicurare la sicurezza nelle operazioni.



AVVISO:

- Eseguire controlli periodici e di routine come pianificato, in modo che il controllo di manutenzione sia realizzato correttamente.
 - A meno che questo controllo di manutenzione sia soddisfacente, la funzionalità del prodotto potrebbe notevolmente ridursi, il che porterebbe ad un malfunzionamento dell'impianto ed incidenti, una durata breve del regolatore, danni e malfunzionamenti.
- 1. Controllo della pressione
 - Controllare se la pressione impostata corrisponde a quella fornita. Controllare se il manometro durante l'operazione dell'impianto indica la pressione impostata.
- 2. Controllo del filtro pneumatico
 - Controllare se lo scarico funziona correttamente.
 - Controllare che la condizione della tazza e dell'elemento filtrante sia normale.
- 3. Controllo per perdite di aria compressa nella connessione delle tubature
 - Controllare che la condizione delle connessioni, specialmente nella parti in movimento, sia normale. Delle perdite dalle tubature potrebbero compromettere il corretto funzionamento.
- 4. Controllo delle condizioni operative
 - Controllare se ci sono dei ritardi operativi e controllare che la situazione dello scarico sia normale.
- 5. Controllo della condizione operativa dell'attuatore pneumatico
 - Controllare se l'attuatore pneumatico funziona scorrevolmente. Controllare se la condizione di fermo/blocco è normale alla fine della corsa.
 - Controllare se la sezione in combinazione con il carico è normale
- Se si trova un errore durante un controllo, spegnere la corrente e fermare l'alimentazione di aria compressa immediatamente e fermare l'operazione in corso.
- Eseguire un'ispezione periodica almeno una volta l'anno per controllare se l'operazione è eseguita correttamente.
- L'involucro esterno è fatto in resina. Non usare solventi, alcool, detergenti o altre sostanze chimiche per rimuovere lo sporco. Potrebbero causare danni alla resina. Usare uno straccio inumidito con un detergente neutro.

5.1. Codici di errore

Errore visualizzato	Causa	Rimedio
	La tensione di alimentazione non è nell'intervallo ammesso.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare le specifiche per la tensione di alimentazione del prodotto. Impostare la corretta tensione e riaccendere il regolatore.
	Il segnale d'ingresso non è nell'intervallo ammesso.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare il tipo d'ingresso del prodotto e impostare il valore corretto. ● Riaccendere il regolatore.
	Si è verificato un errore durante la scrittura/lettura della EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> ● Contattare Camozzi.
	Si è verificato un errore durante la scrittura/lettura della memoria.	<ul style="list-style-type: none"> ● Contattare Camozzi.
	La pressione d'uscita non ha mantenuto per più di 5 secondi il valore di target.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare che la pressione d'ingresso rientri nell'intervallo corretto e riaccendere il regolatore. ● Verificare eventuali perdite d'aria e la correttezza delle connessioni pneumatiche e riaccendere il regolatore. ● Contattare Camozzi.
	Si è attivato il circuito di protezione contro il cortocircuito sull'uscita digitale.	<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare che la corrente non superi i valori limite. Collegare correttamente e riaccendere il regolatore.

Se si verificasse uno degli errori sopraindicati, il segnale digitale in uscita di errore viene azionata insieme alla visualizzazione dell'errore.

5.2. Soluzione guasti

Sintomo	Causa	Soluzione
L'impostazione non cambia.	I tasti sono bloccati.	I tasti sono bloccati immediatamente dopo che la corrente è accesa (o dopo che il regolatore è stato riacceso). Per sbloccare i tasti, vedi sezione 4.5 "Blocco dei tasti."
	Il tasto d'operazione è rotto.	Sostituire il prodotto.
Non si visualizza la pressione.	La funzione di auto-spegnimento è attivata.	Premere qualsiasi tasto d'operazione. Se si recupera il display, ma si è spento dopo un minuto, la funzione di auto-spegnimento è attivata. Per cancellare la funzione di auto-spegnimento, vedi sezione 4.4.3 "Impostazione di auto-spegnimento."
	L'alimentazione di corrente non è connessa correttamente.	Connettere l'alimentazione di corrente in modo corretto.
	Cavo rotto all'interno di ER	Sostituire il prodotto.
Si visualizza una pressione eccessiva.	Pressione di alimentazione insufficiente	Alimentare l'aria primaria almeno alla pressione minima di lavoro.
	Perdita da una tubatura secondaria	Controllare le tubature per perdite.
	Guasto del sensore di pressione	Sostituire il prodotto. Controllare se il routing di un'altra tubatura causa una pressione eccessiva nel circuito secondario.
L'uscita digitale non è accesa.	La funzione di uscita digitale non è attivata.	Vedi sezione 4.4.4 "Impostazione Uscita Digitale"
	Guasto dell' ER	Sostituire il prodotto.
L'uscita digitale non è spento.	Guasto dell' ER	Sostituire il prodotto.
Si sente uno squillo molto alto.	Perdita ad un valore superiore del valore di flusso massimo	La ripetizione dell'operazione in questa condizione causa una riduzione sostanziale della durata. Esaminare il metodo d'operazione.
	Aria che supera il valore delle prestazioni di scarico scorre nel tubo secondario.	La ripetizione dell'operazione in questa condizione causa una riduzione sostanziale della durata. Esaminare il metodo d'operazione.
	Si accende la corrente ed i segnali d'ingresso sono forniti, mentre nessuna pressione primaria è fornita.	Nella fornitura di corrente e durante l'impostazione del segnale d'ingresso, fornire la pressione primaria.
	L'impostazione del segnale d'ingresso è superiore rispetto alla pressione primaria.	Fornire la pressione primaria almeno alla pressione minima di lavoro.
	La pressione primaria cade al di sotto della pressione minima di lavoro.	Fornire la pressione primaria almeno alla pressione minima di lavoro.
Anche dopo aver tolto la corrente, 0,05 bar o una pressione superiore è in uscita.	Il punto zero è impostato ad un valore alto con la regolazione del range della pressione d'uscita.	Se c'è un alto punto zero, la pressione impostata è presente anche dopo che la corrente è spenta. Se è necessaria la pressione atmosferica, installare una valvola a 3/2-vie o simile nel circuito secondario.
	La corrente è tolta mentre il segnale d'ingresso rimane presente.	Accendere la corrente e ridurre il segnale d'ingresso a 0%.
	Questo prodotto è lasciato per molto tempo mentre non c'è corrente e la pressione primaria è fornita.	Se questo prodotto non viene usato per un lungo periodo, scaricare la pressione primaria a zero. Se la pressione secondaria dovesse salire, accendere la corrente e ridurre il segnale d'ingresso a 0%.

Sintomo	Causa	Soluzione
La pressione del lato secondario non cambia.	Guasto dell'ER	Controllare se ci sono guasti nelle tubature e nel cablaggio e sostituire il prodotto.
La pressione è fuori controllo.	Errore nel segnale d'ingresso	Nel caso di un tipo analogico, controllare se il comune dei segnali d'ingresso è connesso a terra dell'alimentazione di corrente. ----- Nel caso di un tipo parallelo, controllare nuovamente il rapporto tra il bit d'ingresso e il cablaggio.
	Guasto del sensore di pressione	Sostituire il prodotto. Controllare se il routing di un'altra tubatura causa una pressione eccessiva nel circuito secondario.
Nessuna pressione sull'uscita.	Non è fornita la pressione primaria.	Controllare la pressione di alimentazione.
	Errore di cablaggio	Controllare nuovamente il cablaggio. Controllare se i connettori sono connessi in modo sicuro.
La pressione non sale al valore impostato.	Alimentazione di pressione non sufficiente	Alimentare la pressione primaria almeno alla pressione minima di lavoro.
La pressione non diminuisce.	Il foro di scarico è bloccato.	Esaminare il layout e fare in modo che l'aria di scarico si scarica dai fori R e EXH.
La pressione è instabile.	La tensione di fonte è instabile.	Usare un'alimentazione di corrente stabilizzata che è in conformità con le specifiche del prodotto.
	Il segnale d'ingresso è instabile.	Controllare gli effetti del rumore. Connettere lo schermo a terra dell'alimentazione di corrente.
	La pressione primaria è instabile.	Installare un regolatore nel circuito primario per stabilizzare la pressione primaria dell'ER.
	Perdita dalle tubature	Controllare se ci sono perdite dalle tubature primarie e secondarie.
Pressione pulsante	La pressione di alimentazione è troppo ampia rispetto alla pressione di uscita.	Fornire la pressione primaria almeno alla pressione minima di lavoro, abbassandola il più possibile.
	Combinazione sbagliata del volume, perdita, entrata di sporco, ecc delle tubature secondarie.	Si evita la pulsazione in alcuni casi tramite la modifica della condizione delle tubature. Se possibile, esaminare il diametro del tubo, la modifica del volume di carico, controllo per perdite e così via del circuito secondario.

6. SPECIFICHE E CODICE PRODOTTO

6.1. Specifiche ER-204-5*, ER-204-9*, ER-238-5* e ER-238-9*

Articolo	Analogico ER2xx-50xx ER2xx-51xx ER2xx-52xx	Parallelo ER2xx-5Pxx	Analogico ER2xx-90xx ER2xx-91xx ER2xx-92xx	Parallelo ER2xx-9Pxx
Funzionamento	Aria pulita (equivalente a ISO 8571-3 Classe 13 32 2)			
Pressione di lavoro massimo di ingresso	7 Bar		10 Bar	
Pressione di lavoro minima	Pressione controllata + 1 Bar			
Range di pressione di uscita 1 1	0 fino a 5 Bar		0 fino a 9 Bar	
Tensione di alimentazione	DC 24V±10% (alimentazione stabilizzata con ripple rate di 1% o meno)			
Corrente assorbita	0.15 A o meno c corrente di spunto 0.6 A o meno quando c'è corrente)			
Segnale di ingresso i impedenza di ingresso)	0-10VDC(6.7 kΩ)	10bit	0-10VDC(6.7 kΩ)	10bit
	0-5VDC(10 kΩ)		0-5VDC(10 kΩ)	
	4-20mADC(250 Ω)		4-20mADC(250 Ω)	
Ingresso pre-impostato	8 punti	N/A	8 punti	N/A
Segnale di uscita 2 2	Uscita analogica ¹ 1-5VDC (impedenza di carico 500kΩ o più)			
	Uscita digitale: NPN o PNP, uscita a collettore aperto, 30V o meno, 50mA o meno, caduta di tensione 2.4V o meno, uscita adatta per PLC e Relè			
Segnale di errore	NPN o PNP, uscita a collettore aperto, 30V o meno, 50mA o meno, caduta di tensione 2.4V o meno, uscita adatta per PLC e Relè			
Impostazione pressione di uscita con ingresso di memoria diretto	0,05 a 5 Bar (risoluzione minima 0,01Bar, errore massimo 0,01Bar)		0,09 a 9 Bar (risoluzione minima 0,01Bar, errore massimo 0,02Bar)	
Isteresi 3 3	0.5% F.S. o meno			
Linearità 3 3	±0.3% F.S. o meno			
Risoluzione 3 3	0.2% F.S. o meno			
Ripetibilità 3 3	0.3% F.S. o meno			
Caratteristiche di temperatura	Fluttuazione punto zero	0.15% F.S. / °C o meno		
	Fluttuazione Span	0.07% F.S. / °C o meno		
Portata massima (ANR) 4 4	1500 L / min			
Tempo di risposta 5 5	Senza carico	0.2sec. o meno		
	Carico di 1000 cm ³	0.8sec. o meno		
Prova meccanica di vibrazione	98m/s ² o meno			
Temperatura d'ambiente	5 a 50			
Temperature del fluido	5 a 50			
Attacco	Ingresso/Uscita	<04>: G1/4, <38>:G3/8		
	Scarico	G3/8		
Direzione di montaggio	Libero			
Massa (corpo)	250g			

1 :Anche se impostato a 0%, la pressione secondaria rimane entro 1%F.S. o meno.

2 : Selezionare l'uscita analogica oppure l'uscita digitale tramite il codice prodotto

3 : Le caratteristiche descritte sopra sono valide con una tensione di alimentazione di 24VDC, e con una pressione di lavoro pari a "pressione massima in uscita + 1 Bar "[ER2xx-5xxx:6 Bar, ER2xx-9xxx:10 Bar], e con la pressione di uscita che varia dal 10% al 90% F.S.

Inoltre, sul lato secondario c'è un circuito chiuso: la pressione può variare se usato come getto d'aria, ecc.

4 : Pressione di lavoro: Pressione massima di lavoro, Pressione di uscita: pressione massima di uscita

5 : Pressione di lavoro: Pressione massima di lavoro,

Ampiezza del gradino:

50% F.S. → 100% F.S.

50% F.S. → 60% F.S.

50% F.S. → 40% F.S.

6.2. Specifiche ER-204-1* e ER-238-1*

Articolo		Analogico ER204-10xx ER204-11xx ER204-12xx	Parallelo ER204-1Pxx
Funzionamento		Aria pulita (equivalente a ISO 8571-3 Classe 13 32 2)	
Pressione di lavoro massimo di ingresso		1,6 Bar	
Pressione di lavoro minima		Pressione controllata + 0,5 Bar	
Range di pressione di uscita 1 1		0 fino a 1 Bar	
Tensione di alimentazione		DC 24V±10% (alimentazione stabilizzata con ripple rate di 1% o meno)	
Corrente assorbita		0.15 A o meno c corrente di spunto 0.6 A o meno quando c'è corrente)	
Segnale di ingresso i impedenza di ingresso)		0-10VDC(6.7 kΩ)	10bit
		0-5VDC(10 kΩ)	
		4-20mADC(250 Ω)	
Ingresso pre-impostato		8 punti	N/A
Segnale di uscita 2 2		Uscita analogica1 1-5VDC (impedenza di carico 500kΩ o più)	
		Uscita digitale: NPN o PNP, uscita a collettore aperto, 30V o meno, 50mA o meno, caduta di tensione 2.4V o meno, uscita adatta per PLC e Relè	
Segnale di errore		NPN o PNP, uscita a collettore aperto, 30V o meno, 50mA o meno, caduta di tensione 2.4V o meno, uscita adatta per PLC e Relè	
Impostazione pressione di uscita con ingresso di memoria diretto		0,01 a 1 Bar (risoluzione minima 0,01Bar, errore massimo 0,01Bar)	
Isteresi 3 3		0.5% F.S. o meno	
Linearità 3 3		±0.3% F.S. o meno	
Risoluzione 3 3		0.2% F.S. o meno	
Ripetibilità 3 3		0.3% F.S. o meno	
Caratteristiche di temperatura		Fluttuazione punto zero	0.15% F.S. / °C o meno
		Fluttuazione Span	0.07% F.S. / °C o meno
Portata massima (ANR) 4 4		700 L / min	
Tempo di risposta 5 5		Senza carico	0.2sec. o meno
		Carico di 1000 cm ³	0.8sec. o meno
Prova meccanica di vibrazione		98m/s ² o meno	
Temperatura d'ambiente		5 a 50	
Temperature del fluido		5 a 50	
Attacco		Ingresso/Uscita	<04>: G1/4, <38>:G3/8
		Scarico	G3/8
Direzione di montaggio		Libero	
Massa (corpo)		250g	
Circuito protettivo		Protezione contro l'inversione dell'alimentazione, protezione contro l'inversione dell'uscita digitale, protezione contro il cortocircuito dell'uscita digitale.	

- 1 : Anche se impostato a 0%, la pressione secondaria rimane entro 1%F.S. o meno.
- 2 : Selezionare l'uscita analogica oppure l'uscita digitale tramite il codice prodotto
- 3 : Le caratteristiche descritte sopra sono valide con una tensione di alimentazione di 24VDC, e con una pressione di lavoro pari a "pressione massima in uscita + 0,5 Bar "[1,5 Bar], e con la pressione di uscita che varia dal 10% al 90% F.S. Inoltre, sul lato secondario c'è un circuito chiuso: la pressione può variare se usato come getto d'aria, ecc.
- 4 : Pressione di lavoro: Pressione massima di lavoro, Pressione di uscita: pressione massima di uscita
- 5 : Pressione di lavoro: Pressione massima di lavoro, Ampiezza del gradino:

50% F.S.	→ 100% F.S.
50% F.S.	→ 60% F.S.
50% F.S.	→ 40% F.S.

6.3. Come ordinare

ER 2 (04) - (5) (0) (AN)

a Attacco

b Pressione di uscita

c Segnale d'ingresso

d Segnale di uscita

Simbolo	Descrizione
a Attacco	
04	G1/4
38	G3/8
b Pressione di uscita	
1	1 Bar
5	5 Bar
9	9 Bar
c Segnale d'ingresso	
0	0-10VDC
1	0-5VDC
2	4-20mADC
P	Parallelo 10bit
d Segnale d'uscita	
AN	1-5V analogico, erroreN NPN
AP	1-5V analogico, erroreP PNP
SN	digitaleN NPN), erroreN NPN
SP	digitaleP PNP), erroreP PNP

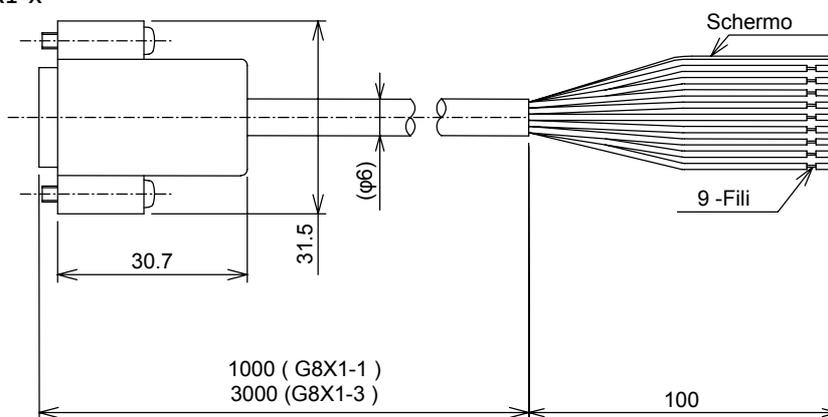
6.4. Codice individuale "optional"

G8X1 - 1

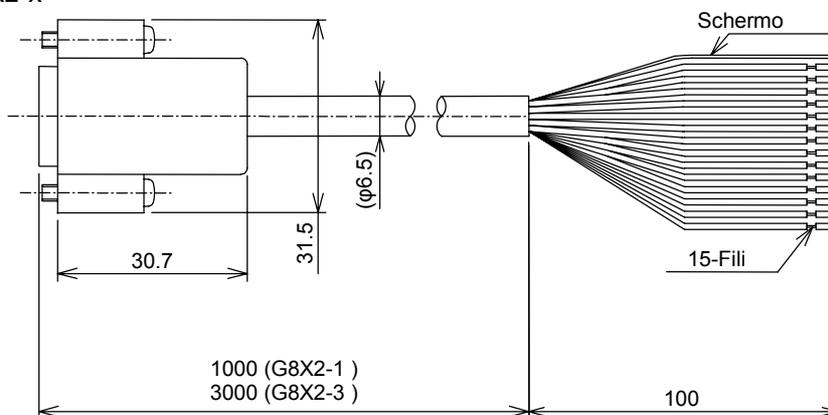
1	Cavo 1m
3	Cavo 3m

G8X1	Cavo per tipo di ingresso analogico
G8X2	Cavo per tipo di ingresso parallelo

• G8X1-x



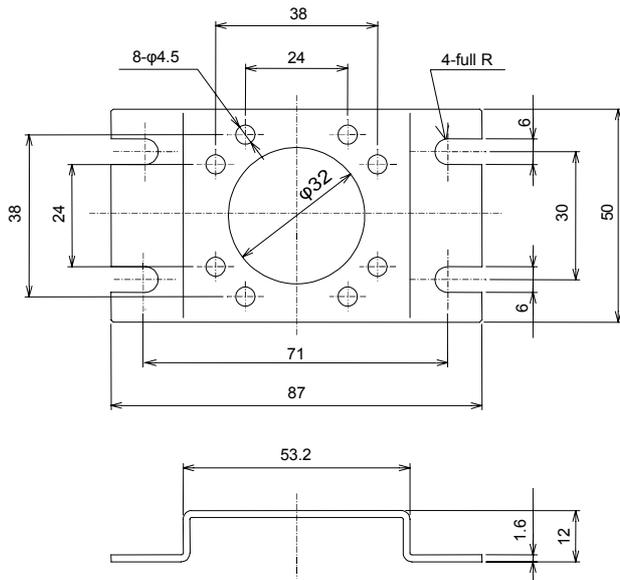
• G8X2-x



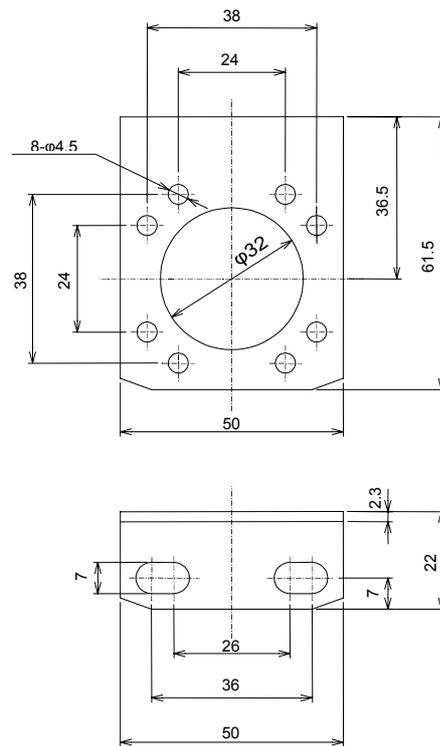
ER 2 - (B1)

B1	Ancoraggio tipo B1, installazione orizzontale
B2	Ancoraggio tipo B2, installazione a parete

• ER2-B1



• ER2-B2



7. RAPPORTO

7.1. Rapporto tra il segnale d'ingresso di tipo parallelo e la pressione di uscita

Il segnale d'ingresso di tipo parallelo è di una larghezza pari a 10 bit. Il segnale varia da 0 a 1023 quando convertito in un decimale.

$$\text{Segnale d'ingresso} = \text{Pressione impostata ER (Bar)} / \text{Pressione massima di uscita (Bar)} \times 1023$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{Pressione massima di uscita: ER204-5: 5 Bar} \\ \text{ER204-9: 9 Bar} \end{array} \right)$$

Esempio: Nel caso dell'impostazione di 3 Bar a ER204-5xxx.

$$3(\text{Bar}) / 5(\text{Bar}) \times 1023 = 613,8 \quad 614$$

$$\left(\begin{array}{l} \text{L'operazione opposta con "614" è:} \\ 5(\text{Bar}) \times 614 / 1023 \cong 3(\text{Bar}) \end{array} \right)$$

"614" (decimale) convertito in un binario è 1001100110. Accendere il segnale d'ingresso a "1" e spegnerlo a "0." (Vedi la tabella sotto.)

N° del pin del connettore	12	11	9	8	7	6	4	3	2	1
Colore dei cavi	Verde (con linea nera)	Bianco	Rosso (con linea nera)	Bianco (con linea nera)	Rosa	Azzurro	Viola	Giallo	Arancione	Marrone
Tipo di ingresso	10 bit MSB	9 bit	8 bit	7 bit	6 bit	5 bit	4 bit	3 bit	2 bit	1 bit LSB
Codice binario [614(decimale)]	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
Segnale di ingresso	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF

7.2. Rapporto tra memoria pre-impostata e segnale d'ingresso

N° del pin del connettore	3	2	1	Memoria pre-impostata
Colore dei cavi	Giallo	Arancione	Marrone	
Tipo di ingresso	3 bit	2 bit	1 bit	
Segnale di ingresso	OFF	OFF	OFF	P1
	OFF	OFF	ON	P2
	OFF	ON	OFF	P3
	OFF	ON	ON	P4
	ON	OFF	OFF	P5
	ON	OFF	ON	P6
	ON	ON	OFF	P7
	ON	ON	ON	P8