

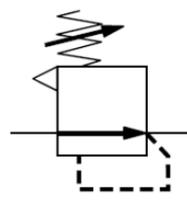


ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni

Regolatore di precisione

Serie IR1000-A / IR2000-A / IR3000-A



Versione base (manopola)

Questo prodotto è destinato a regolare con precisione la pressione dell'aria nel circuito pneumatico.

1 Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC ¹⁾) e alle altre norme di sicurezza.

¹⁾ ISO 4414: Pneumatica - - Regole generali relative ai sistemi.

ISO 4413: Idraulica - - Regole generali relative ai sistemi.

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - - Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: Norme generali)

ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione, ecc.

Il presente manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti da eventuali lesioni e/o danni all'impianto.

- Per ulteriori informazioni consultare i cataloghi dei prodotti, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.
- Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

Precauzione	Precauzione indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.
Attenzione	Attenzione indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
Pericolo	Pericolo indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.

Attenzione

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza. Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

2 Specifiche tecniche

2.1 Specifiche standard

Modello	Versione base (manopola)		
	IR1000-A	IR2000-A	IR3000-A
Fluido	Aria		
Pressione di prova	1.5 MPa		
Pressione di alimentazione massima	1.0 MPa		
Pressione di alimentazione minima ^{Note 1)}	Pressione di regolazione + 0.05 MPa		Pressione di regolazione + 0.1 MPa
Campo di impostazione della pressione	IR1000-A: 0.005 a 0.2 MPa	IR2000-A: 0.005 a 0.2 MPa	IR3000-A: 0.01 a 0.2 MPa
	IR1010-A: 0.01 a 0.4 MPa	IR2010-A: 0.01 a 0.4 MPa	IR3010-A: 0.01 a 0.4 MPa

2 Specifiche tecniche – continua

Campo di impostazione della pressione	IR1020-A: 0.01 a 0.8 MPa	IR2020-A: 0.01 a 0.8 MPa	IR3020-A: 0.01 a 0.8 MPa
Sensibilità	Entro 0.2 % del fondo scala		
Ripetibilità ^{Note 2)}	Entro ±0.5 % del fondo scala		
Consumo d'aria ^{Note 3)}	1 l/min (ANR) max.		
Attacco	1/8	1/4	1/4, 3/8, 1/2
Attacco del manometro	1/8 (2 posizioni)		
Temperatura ambiente e del fluido	-5 a +60 °C (senza congelamento)		
Peso ^{Note 4)}	0.13 kg	0.23 kg	0.47 kg
Portata	Consultare il catalogo		
Lubrificazione	Non richiesta		
Filtrazione	Filtrazione ad almeno 5 µm		

Tabella 1

Note:

Nota 1) Quando non c'è portata in uscita.

Nota 2) Non sono incluse altre caratteristiche quali il deterioramento da invecchiamento e le caratteristiche di temperatura.

Nota 3) Condizioni di misurazione: pressione di alimentazione 1.0 MPa, pressione di regolazione 0.2 MPa.

Nota 4) Senza accessori

3 Installazione

3.1 Installazione

Attenzione

- Non procedere all'installazione del prodotto senza avere precedentemente letto e capito le istruzioni di sicurezza.

3.2 Ambiente

Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce solare diretta. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installarlo in zone sottoposte a vibrazioni o impatti.

- Non montare il prodotto nelle vicinanze di fonti di calore.
- Prevedere idonee coperture in caso di uso in presenza di schizzi d'acqua, olio, polvere o scorie di saldatura, ecc.
- Non usare in zone ad alta umidità dove si può verificare condensazione.

3.3 Connessione

Precauzione

- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Installando un tubo o un raccordo, verificare che il materiale di tenuta non ostruisca la porta. Nell'applicare il materiale di tenuta, lasciare 1.5 o 2 filettature scoperte sull'estremità della tubazione o del raccordo.
- Avvitare le connessioni con la coppia di serraggio raccomandata tenendo fermo il lato della filettatura femmina. Se la coppia di serraggio non è sufficiente si verificheranno allentamento o tenuta difettosa, mentre se la coppia di serraggio è eccessiva si verificheranno danni alla filettatura. Inoltre, se il lato femmina non viene tenuto fermo durante il serraggio, una forza eccessiva verrà applicata direttamente agli accessori di connessione, causandone la rottura o altri problemi.

Coppia di serraggio corretta raccomandata [N·m]

Filettatura di collegamento	1/8	1/4	3/8	1/2 ^{Nota)}
Coppia	da 7 a 9	da 12 a 14	da 22 a 24	da 28 a 30

Tabella 2

Nota: la forza di serraggio per il collegamento all'attacco EXH di IR3000-1/2-A va da 8 a 10 N·m

3.4 Lubrificazione

Precauzione

- I prodotti SMC sono prelubrificati e non richiedono ulteriore lubrificazione.
- Applicare lubrificazione al lato di alimentazione del prodotto può causare funzionamenti scorretti. Non utilizzare lubrificante sul lato di alimentazione del prodotto. Se è necessaria la lubrificazione dei dispositivi terminali, posizionare il lubrificatore sul lato di 'uscita' del regolatore.

3 Installazione – continua

3.5 Alimentazione pneumatica

Attenzione

- Consultare SMC se si usa il prodotto in applicazioni diverse da quelle con aria compressa.
- Non usare aria contenente agenti chimici, olio sintetico contenente solventi organici, sale o gas corrosivi, ecc., in quanto ciò può causare danni e operazioni errate.
- Se la condensa che si accumula nell'apposita tazza non viene rimossa regolarmente, trabocca provocando la penetrazione della condensa nel lato secondario. Questo provocherà un malfunzionamento dell'attrezzatura pneumatica. Quando la rimozione dello scarico è difficile, si raccomanda l'uso di un filtro con drenaggio automatico.

Precauzione

- La condensa o la polvere, ecc. nelle connessioni di alimentazione può causare malfunzionamenti. Oltre ad un filtro modulare (SMC, serie AF, ecc.) utilizzare un microfiltro disoleatore (SMC, serie AM, AFM) a seconda delle condizioni.

Per la qualità dell'aria, consultare la "Guida alla scelta dei modelli di attrezzature per la preparazione dell'aria" (consultare il catalogo).

3.6 Uso

Precauzione

- Quando si utilizza il regolatore di precisione con manometro, non causare danni al prodotto facendolo cadere, per esempio, durante il trasporto o l'installazione. Ciò potrebbe causare un disallineamento della lancetta del manometro.

3.7 Montaggio / Funzionamento

Precauzione

- Non utilizzare il regolatore di precisione al di fuori del campo delle sue specifiche tecniche in quanto ciò potrebbe causare guasti (vedere la sezione 2).

- Quando si esegue il montaggio, effettuare i collegamenti confermando le indicazioni dell'attacco.

- Durante il montaggio della squadretta o il serraggio del dado esagonale sul pannello, serrarli alla coppia di serraggio raccomandata. Se la coppia di serraggio non è sufficiente si verificheranno allentamento o tenuta difettosa, mentre se la coppia di serraggio è eccessiva si verificheranno danni alla filettatura.

Coppia di serraggio corretta raccomandata [N·m]

Dado di regolazione (per squadretta)

IR1000-A	IR2000-A	IR3000-A
2.0 ±0.2		

Tabella 3

Dado esagonale a pannello (solo per tipo manopola)

IR1000-A	IR2000-A	IR3000-A
3.5 ±0.5		

Tabella 4

- Dopo la regolazione della pressione, serrare il dado di bloccaggio. Durante il serraggio del dado, serrare in modo che la manopola non si sposti a causa dell'attrito causato dal serraggio.
- Quando si applica la pressione all'ingresso di un regolatore, assicurarsi che l'uscita sia collegata al circuito. Il soffiaggio avviene dall'uscita e dipende dalle condizioni operative.
- La pressione di regolazione può variare a seconda del tempo trascorso e della variazione della temperatura ambiente dopo la regolazione della pressione. Se il valore di impostazione varia, regolare con la manopola.
- Se viene montata una valvola di controllo direzionale (elettrovalvola, valvola meccanica, ecc.) e la funzione di ON-OFF viene ripetuta spesso, la pressione di regolazione può variare. Se il valore di impostazione varia, regolare con la manopola.
- Ci possono essere pulsazioni o disturbi a seconda delle condizioni di pressione, delle condizioni delle connessioni e dell'ambiente circostante. In questo caso, è possibile risolvere il problema modificando le condizioni di pressione e le condizioni delle connessioni. Se il problema non viene risolto, contattare il proprio rappresentante SMC.

3 Installazione – continua

- La portata in scarico è elevata e quando viene utilizzato per una funzione di scarico, il suono generato durante la fase di scaricamento sarà elevato quindi installare un silenziatore (SMC, serie AN, ecc.) montato sull'attacco di scarico (attacco EXH).

Per i modelli IR1000-A e IR2000-A, non vi è alcuna filettatura di collegamento sull'attacco di scarico. Se necessario, rivolgersi al proprio rappresentante di SMC.

- Non applicare una pressione superiore alla pressione massima visualizzata quando si installa un manometro al prodotto. Questo provocherà un malfunzionamento del prodotto.

- Quando si utilizza un regolatore di precisione tra un'elettrovalvola e il cilindro, è necessario prendere in considerazione i seguenti punti.

- La pressione residua del cilindro viene espulsa dall'attacco di scarico del regolatore. A seconda delle condizioni, può verificarsi un riflusso parziale.

- Quando si mantiene la pressione nella posizione intermedia di un'elettrovalvola a centri chiusi, a causa della progressiva riduzione della pressione di pilotaggio, la pressione all'interno del cilindro non potrà più essere mantenuta perché il regolatore la scaricherà. Se è necessario mantenere la pressione all'interno del cilindro, si consiglia di utilizzarlo in combinazione con una valvola d'intercettazione separata.

- Quando viene rilasciata la pressione nella posizione centrale di un'elettrovalvola a centri in scarico, a seconda delle condizioni si potrà generare una pressione negativa all'interno del cilindro. Predisporre una valvola d'intercettazione separata per portare la pressione atmosferica all'interno del circuito.

4 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo per i 'Codici di ordinazione'.

5 Dimensioni esterne (mm)

Per le dimensioni esterne, consultare il catalogo.

6 Manutenzione

Manutenzione generale

Attenzione

- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica, portare a "0" la pressione di regolazione e assicurarsi di aver disattivato la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia stata rilasciata nell'atmosfera.
- In caso di montaggio di un manometro, rimuovere il tappo dopo aver ridotto la pressione di regolazione a "0".
- Quando il regolatore di pressione si trova tra un'elettrovalvola e un attuatore, controllare il manometro periodicamente. Improvvise oscillazioni di pressione possono ridurre la durata del manometro. Per questo tipo di applicazioni, si raccomanda l'installazione di un manometro digitale.

Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.
- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Controllare periodicamente la regolazione dei regolatori.

7 Limitazioni d'uso

Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità / Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

Attenzione

- Il progettista del sistema deve determinare l'effetto dei possibili guasti sul sistema.
- Non usare il regolatore come valvola di scarico, adottare ulteriori accorgimenti per rilasciare un grosso volume di aria compressa.

8 Contatti

Per i contatti, consultare il sito www.smcworld.com.

SMC Corporation

URL: [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)
SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Le specifiche tecniche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.

© 2018 SMC Corporation Tutti i Diritti Riservati.

Template DKP50047-F-085H