ISTRUZIONI ORIGINALI

Manuale d'istruzioni
Regolatore del vuoto
Serie IRV10(A) / IRV20(A)

Questo prodotto è destinato a regolare il livello di vuoto 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 alle certificazioni internazionali (ISO/IEC) *1), e agli altri regolamenti sulla 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		IRV10(A)	IRV20(A)
Fluido		Aria	
Campo di regolazione della pressione Nota 1)		-100～-1.3 kPa	
Pressione di prova Nota 2)		100 kPa (Eccetto con manometro)	
Assorbimento in atmosfera Nota 3)		0.6 l/min(ANR) max.	
Risoluzione manopola		0.13 kPa max.	
Temperatura ambiente e del fluido		5 a 60℃	
Diam. est. tubo lato VAC		φ6, φ8	φ6, φ8, φ10
Diam. est. tubo lato SET		φ1/4", φ5/16"	φ1/4", φ5/16", φ3/8"
Peso (Senza accessori)	Connessione standard	135 g (IRV10-C08)	250 g (IRV20-C10)
	Connessione laterale singola	125 g (IRV10A-C08)	250 g (IRV20A-C10)

Tabella 1

2 Specifiche – continua

Note:

Nota 1) Prestare attenzione in quanto varia a seconda della pressione sul lato pompa per vuoto.

Nota 2) Nei regolatori per vuoto con manometro, quest'ultimo potrebbe danneggiarsi se viene alimentato con pressione positiva. Se viene applicata della pressione positiva, il regolatore per vuoto non verrà danneggiato, ma la valvola principale si aprirà e la pressione positiva entrerà nella pompa per vuoto. Ciò potrebbe causare malfunzionamenti della pompa per vuoto. Quando il regolatore per il vuoto viene usato nei sistemi di aspirazione e trasferimento, consultare i relativi esempi di connessione ed evitare di fornire pressione positiva alla pompa per vuoto. Il regolare per vuoto non può regolare la pressione positiva.

Nota 3) La pressione è controllata prelevando continuamente aria dall'atmosfera.

2.2 Selezione

⚠ Precauzione

- Notare che non è possibile applicare un'eiettore sulla porta di "alimentazione del vuoto" dato che la sua portata è inferiore a quella di questo regolatore per il vuoto e le variazioni di pressione causate dalla portata sono notevoli.
- Questo regolatore del vuoto non controlla la pressione collegandosi al lato di scarico della pompa per vuoto.
- Il livello di vuoto massimo impostabile è influenzato dalla pressione atmosferica in cui viene utilizzato il regolatore del vuoto. La pressione atmosferica varia a seconda dell'altitudine e delle condizioni climatiche. Il livello di vuoto massimo effettivo impostabile potrebbe non raggiungere il valore indicato nelle specifiche.

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.
- Il regolatore del vuoto assorbe sempre pressione atmosferica. Utilizzarlo dove non sono presenti impurità.

3.3 Connessione

⚠ Precauzione

- Consultare le precauzioni per l'uso del catalogo dei raccordi istantanei.
- Prima di procedere al collegamento, pulire qualsiasi traccia di schegge, olio da taglio, polvere, ecc.
- Quando si monta l'assieme dado per manometro sull'attacco del manometro, fissarlo con una graffetta dopo averlo inserito nella connessione filettata da Rc1/8. Se l'ordine di montaggio non è corretto, il corpo potrebbe rompersi. [coppia di serraggio Rc1/8: da 7 a 9N･m]
- 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.
- Quando si montano gli assiemi (assieme manometro, assieme dado per manometro e assieme dado connettore maschio) sull'attacco del manometro, inserire l'assieme e fissarlo all'estremità. Dopo il montaggio, controllare che l'assieme non si stacchi. Consultare il catalogo per maggiori dettagli sul montaggio degli assiemi sull'attacco del manometro.

3.4 Lubrificazione

⚠ Precauzione

- Il lubrificante adeguato per garantire la durata del prodotto viene applicato allo stesso durante la produzione. Non applicare ulteriore lubrificante durante l'uso.

3 Installazione – continua

3.5 Alimentazione pneumatica

⚠ Attenzione

- Consultare SMC se si usa il prodotto in applicazioni diverse da quelle con aria.
- Non usare aria contenente agenti chimici, olio sintetico contenente solventi organici, sale o gas corrosivi, ecc. perché possono essere causa di danni e malfunzionamenti.
- Se non si effettua la rimozione della condensa dal filtro modulare e dal microfiltro disoleatore, la condensa potrebbe fuoriuscire dal lato secondario e causare un malfunzionamento del dispositivo per applicazioni pneumatiche. Quando la rimozione della condensa risulta difficoltosa, si raccomanda l'uso di un filtro con drenaggio automatico.

⚠ Precauzione

- Il regolatore del vuoto assorbe la polvere e la condensa durante l'aspirazione del pezzo. Installare il filtro per vuoto per evitare l'ingresso di polvere e condensa nel prodotto. Se si verifica l'ingresso di condensa, utilizzare un separatore di condensa per vuoto.

3.6 Uso

⚠ Attenzione

- Prevedere una situazione di pericolo per l'impianto a causa di un calo del livello di vuoto causato da una perdita di potenza o da un guasto alla pompa per vuoto. Predisporre un circuito di sicurezza e configurare l'impianto in modo che si possa evitare il pericolo.

⚠ Precauzione

- Prima della manutenzione, riportare la pressione impostata a "0" (pressione atmosferica).

3.7 Montaggio / Funzionamento

⚠ Precauzione

- Collegare la pompa per vuoto nell'attacco indicato come "VAC".
- Per regolare la pressione, ruotare la manopola a destra (in senso orario) per passare da "pressione atmosferica a livello di vuoto" e a sinistra (in senso antiorario) per passare da "livello di vuoto a pressione atmosferica".
- La pressione non può essere controllata se il foro di aspirazione dell'aria (foro laterale del corpo) risulta ostruito. Non toccare il foro di aspirazione dell'aria durante la regolazione della pressione.
- Per bloccare la manopola dopo l'impostazione della pressione, spingere verso il basso la manopola fino a quando la banda arancione non viene nascosta e si sente uno scatto. Quando, al contrario, si deve sbloccare la manopola, tirarla verso l'alto fino a quando la banda arancione è visibile e si sente uno scatto.
- Il regolatore del vuoto è costruito per funzionare col vuoto. Non applicare la pressione positiva. Se viene applicata una pressione positiva, anche se il regolatore del vuoto non si rompe, la valvola principale nella valvola di regolazione della pressione si apre, permettendo che la pressione positiva si diriga alla pompa per vuoto, danneggiando la pompa per vuoto.
- In caso di capacità della pompa per vuoto relativamente piccola o quando il diametro interno della connessione è ridotto, si può verificare una notevole variazione della pressione di regolazione (ovvero la differenza di pressione tra le condizioni di non flusso e di flusso). In questo caso, cambiare la pompa per vuoto o aumentare il diametro interno della connessione. Se non fosse possibile cambiare la pompa per vuoto, aggiungere un serbatoio (la capacità dipende dalle condizioni operative) sul lato VAC.
- Il tempo di risposta della pressione dopo l'apertura e la chiusura delle valvole (come per le elettrovalvole) è influenzato dal volume interno (compreso quello delle connessioni) sul lato di regolazione. Dato che la capacità della pompa per vuoto incide anche sul tempo di risposta, considerare tutti questi aspetti prima dell'utilizzo.
- Poiché il regolatore del vuoto preleva sempre pressione atmosferica, il grado di vuoto non può essere mantenuto se la pompa per vuoto o la valvola non sono funzionanti. È necessario mantenere l'aspirazione per continuare a trattenere il pezzo.
- La pressione regolata può variare a seconda del tempo trascorso e al variare della temperatura ambiente. Se il valore di impostazione si è modificato, reimpostarlo con la manopola.

3 Installazione – continua

- Se sulla valvola di controllo direzionale (elettrovalvola, valvola meccanica, ecc.) l'ON-OFF viene ripetuto per lungo tempo, la pressione di regolazione può variare. Se il valore di impostazione varia, reimpostarlo con la manopola.
- Quando si fissa il regolatore del vuoto alla squadretta o al pannello, ruotare il dado di regolazione in senso orario con una chiave inglese.

Coppia di serraggio consigliata del dado di regolazione (unità: N-m)

Tabella 2

Modello	Dimensione utensile	Coppia di serraggio
IRV10(A)	34/38	2.0±0.2N･m
IRV20(A)	52/55	3.5±0.3N･m

Accertarsi che il lato zigrinato della squadretta e il lato zigrinato del dado di regolazione siano rivolti l'uno verso l'altro per il montaggio della squadretta.
Per un uso generico utilizzando la squadretta per il montaggio, la squadretta può essere utilizzata stringendo forte a mano il dado di regolazione.

- Non applicare la pressione positiva al manometro. Possono verificarsi malfunzionamenti come lo spostamento del punto zero.
- L'utilizzo di un manometro a testa in giù come quello della Fig.1, può comportare uno spostamento della lettura del punto zero. Assicurarsi di utilizzarlo nella direzione indicata in Fig.2. La gravità influenzerà il punto zero del manometro ed è per questo motivo che deve essere posizionato correttamente.

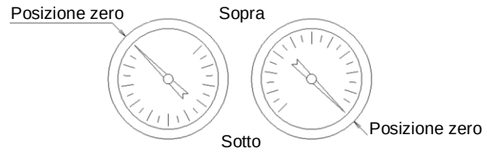

Fig.1 Fig.2

- Ci possono essere pulsazioni o distrurbi a seconda delle condizioni operative, delle condizioni delle connessioni e dell'ambiente circostante. In questo caso, è possibile risolvere il problema modificando le condizioni operative e le condizioni delle connessioni. Se il problema non viene risolto, contattare il proprio rappresentante SMC.

4 Codici di ordinazione

Consultare il catalogo o i disegni per i 'Codici di ordinazione'.

5 Dimensioni esterne (mm)

Per le dimensioni esterne, consultare il catalogo.

Dimensioni per fissaggio a pannello

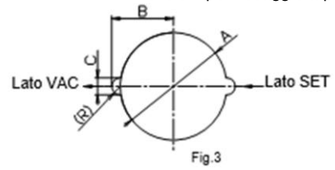

Fig.3

Spessore della piastra
IRV10(A) : Max. 3
IRV20(A) : Max. 4

Modello	Montaggio a pannello		
	A	B	C
IRV10(A)	φ28	16.5	5
IRV20(A)	φ38	22	6

Tabella 3

6 Manutenzione

Manutenzione generale

⚠ Attenzione

- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica e riportare la pressione nelle connessioni alla pressione atmosferica.
- Quando si aggiunge un manometro, riportare la pressione nella connessione alla pressione atmosferica prima di rimuovere l'assieme dado del connettore maschio.

⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.

6 Manutenzione – continua

- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa e il vuoto possono essere pericolosi. 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 le 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

- Non utilizzare il regolatore del vuoto come valvola di by-pass.
- Se il livello di vuoto deve essere rapidamente riportato alla pressione atmosferica, configurare un sistema di sicurezza come l'installazione di una valvola a 3 vie a valle del regolatore del vuoto.

8 Contatti

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

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)
'SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021
Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.
© *2018* SMC Corporation Tutti i diritti riservati.
Template DKP50047-F-085H