

PARTI DI RICAMBIO

Generalità

ASCO/NUMATICS propone dei kit di parti di ricambio per la maggior parte dei prodotti. Ogni kit comprende delle parti interne che devono essere sostituite durante la normale durata dell'elettrovalvola o della valvola :

- otturatori, molle, membrane, guarnizioni varie, ecc...
- bobine (vedere Sezione J, pagina V1100)

In linea generale, i componenti della testa magnetica (custodia, ecc.), la base dell'elettrovalvola nonché il corpo e il coperchio non fanno parte dei kit di ricambio. Esistono kit speciali per le parti che costituiscono la testa magnetica e per le parti di fissaggio (vedere le pagine del catalogo o consultare ASCO/NUMATICS).

Come ordinare

I codici delle parti di ricambio e degli accessori sono contenuti nelle pagine del catalogo.

Esempio Sezione C, pagina V205 :

codice	codice parti di ricambio		codice staffe di fissaggio
	~	=	
SCG262C001	C302006	C302058	164706-001
SCG262C002/011/014/016	C302014	C302058	164706-001
SCG262C006/015	C302016	C302060	164706-001
SCG262C012	C302008	C302060	164706-001
SCG262C079	C302012	-	164706-001
SCG262C095	C302010	-	164706-001
SCE262C031	C302012	-	164706-001
SCE262C091	C097847	C100056	212299-001
SCE262C093	C097848	C100056	212299-001
SCB262C035	C302043	C302074	212299-001
SCB262C092	C302043	C302074	212299-001
SCB262C094	C302043	C302074	212299-001

I seguenti esempi di ordinazione facilitano l'identificazione dei kit di parti di ricambio :

	C302006 ⁽¹⁾	
	C100056	V
	C097847	E
codice base _____		_____ suffisso

Qualora aveste bisogno di un aiuto o non riusciate a trovare il codice esatto del prodotto, contattare ASCO/NUMATICS.

ISTRUZIONI GENERALI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE



Queste istruzioni generali completano le istruzioni specifiche di ogni apparecchio e le istruzioni per l'installazione o i documenti forniti con il prodotto. Il mancato rispetto delle istruzioni sotto indicate può provocare guasti e/o danni a persone e/o cose.

Generalità

I componenti ASCO/NUMATICS sono progettati per un funzionamento entro i limiti indicati sulla targhetta, nelle istruzioni di installazione e manutenzione e nei documenti forniti con il prodotto. Osservare sempre tutte le direttive, le leggi, le disposizioni e le norme in vigore relative al campo d'applicazione previsto nonché il più recente stato della tecnica. Adottare eventualmente i provvedimenti necessari a soddisfare tali requisiti.

Le operazioni di montaggio, messa in funzione, utilizzo e manutenzione devono essere effettuate da personale qualificato e autorizzato.

Il personale che opera su questi componenti deve essere a conoscenza delle norme e dei requisiti di sicurezza in vigore relativi ai componenti, agli apparecchi, alle macchine e agli impianti elettrici (per valvole, elettrovalvole, comandi elettronici, trattamento dell'aria).

Montaggio

- Preparazione

- Verificare che le condizioni di stoccaggio del componente siano conformi alle specifiche del prodotto.
 - Estrarre delicatamente il componente dall'imballo.
 - **Interrompere l'alimentazione elettrica e l'ingresso di pressione nell'apparecchio**, nella macchina o nell'impianto destinato a ricevere il componente. Comunicare l'interruzione della corrente elettrica e della pressione per evitare qualsiasi intervento non autorizzato.
 - Assicurarsi che l'apparecchio, i suoi componenti e il loro ambiente siano puliti e proteggerli da eventuali danni.
 - Non apportare modifiche all'apparecchio.
 - Verificare la compatibilità del fluido con i materiali in contatto.
- In generale : aria, acqua, olio (nel caso in cui come fluido venga utilizzato olio, assicurarsi che non evapori nel campo di temperatura di utilizzo del componente).
- L'operatore o l'utilizzatore deve assicurarsi che il gruppo di gas o liquido corrisponda alla classificazione del prodotto. (L'ossigeno è un gas pericoloso del gruppo 1. Può comportare classificazioni superiori: consultarci per maggiori informazioni).

- Allacciamento

- Collegare tutte le vie del componente che possono entrare in contatto con il fluido.
- Pulire le tubazioni di collegamento del componente.
- Rispettare la direzione di flusso del fluido.
- Utilizzare soltanto le possibilità di allacciamento previste.
- Assicurarsi che non penetrino corpi estranei nel circuito, specie durante la realizzazione della tenuta del collegamento.
- Osservare i raggi di curvatura autorizzati delle tubazioni; non restringere le vie di circolazione del fluido.
- I tubi e gli elementi di raccordo non devono esercitare alcuna forza, coppia o sollecitazione sul prodotto.
- Utilizzare un attrezzo adatto e posizionare le chiavi di serraggio il più vicino possibile al punto di collegamento.
- Rispettare le coppie raccomandate per il serraggio dei raccordi delle tubazioni.
- Le connessioni devono essere realizzate in modo da poter durare nel tempo.

⚠ Un'installazione mal eseguita può causare fenomeni idraulici indesiderati che possono ridurre la durata dell'apparecchio (erosione, cavitazione, colpi d'ariete...)

- Installazione

L'installazione è autorizzata soltanto dopo aver debitamente verificato che l'apparecchio, la macchina o l'impianto nel quale è stato montato il componente sia conforme alle direttive, alle leggi, alle ordinanze e alle norme in vigore applicabili.

- Utilizzo

- Non applicare ai componenti forze e carichi diversi da quelli per i quali sono stati progettati.
- Non far funzionare il componente sotto pressione con le vie non collegate ad una tubazione.
- Questo componente non è progettato per funzionare immerso in un liquido; assicurarsi che non possa penetrare acqua nel sistema di comando.
- Assicurarsi che l'apparecchio non geli in caso di temperature inferiori a +5°C.

- Manutenzione

Si raccomanda di verificare periodicamente il buon funzionamento dei componenti e di procedere alla loro pulizia. La frequenza di tali interventi dipende dal tipo di fluidi utilizzati e dalle condizioni di funzionamento e ambientali.

Prima di qualsiasi lavoro di manutenzione, **interrompere l'alimentazione della corrente elettrica e della pressione** sul componente, sull'apparecchio, sulla macchina o sull'impianto per evitare interventi non autorizzati.

Assicurarsi che il componente e il suo ambiente siano puliti.

- Ambiente

Quando l'apparecchio o la macchina vengono messi fuori servizio e distrutti definitivamente o l'impianto viene smantellato, i componenti devono essere smaltiti nel rispetto delle norme in materia ambientale.

- Istruzioni particolari

ELETTROVALVOLE

Note relative ai picchi di tensione : A fronte di brusche variazioni di corrente, l'induttanza può generare picchi di tensione

Per il loro principio fisico, tutte le teste magnetiche, le elettrovalvole e i relè sono provvisti di una bobina che genera induttanza. L'interruzione della corrente elettrica genera dei picchi di tensione che possono causare scariche elettrostatiche negli immediati dintorni.

Queste sovratensioni parassita possono essere eliminate soltanto mediante l'applicazione, da parte dell'utilizzatore, di adeguati attenuatori come, in particolare, diodi, diodi Zener, varistori, componenti RC, filtri.

Le caratteristiche e il cablaggio di tali elementi dipendono esclusivamente dalle esigenze specifiche che possono essere stabilite soltanto dall'utilizzatore. In funzione del metodo di montaggio e del luogo di utilizzo possono rendersi necessarie delle protezioni supplementari.

Montaggio :

- Per proteggere l'apparecchio, installare sul lato ingresso, il più vicino possibile al componente, un raccoglitore di impurità o un filtro adatto al tipo di servizio.
 - I cavi elettrici devono presentare una sezione ed un isolamento sufficienti. Vanno installati in modo adeguato.
- Il collegamento elettrico deve essere realizzato da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti locali.
- **Prima di qualsiasi intervento, interrompere l'alimentazione elettrica per togliere tensione ai componenti.**
 - Prima della messa in funzione, i morsetti a vite devono essere serrati con la coppia di serraggio adatta.
 - A seconda della tensione, i componenti elettrici devono essere collegati a terra in conformità alle norme e ai regolamenti locali.

A seconda dei casi, il collegamento elettrico si effettua mediante connettori disinnestabili con grado di protezione IP65 (connettore montato), morsetti a vite solidali con l'avvolgimento in custodia metallica, fili uscenti o cavi solidali con la bobina.

Messa in funzione : Prima di mettere in pressione il circuito, effettuare una prova elettrica. Mettere la bobine più volte in tensione ed ascoltare lo scatto metallico che segnala il funzionamento della testa magnetica.

Il personale che opera su questi componenti deve conoscere a fondo i comandi elettrici, per esempio le ridondanze e l'eventuale feedback (comandi elettronici).

Utilizzo : Le bobine sono progettate per un funzionamento continuo e possono quindi raggiungere temperature elevate.

Se l'elettrovalvole è facilmente accessibile, prevedere una protezione che impedisca il contatto accidentale per evitare bruciature.

Manutenzione : Interrompere l'alimentazione elettrica per togliere tensione ai componenti.

GRUPPI TRATTAMENTO ARIA COMPRESSA

Montaggio : Tutte le vie dell'apparecchio che possono venire a contatto con il fluido in pressione devono essere collegate ad un condotto o ad un componente associato (esempio : silenziatore di scarico, ecc.)

Utilizzo : Il personale che opera su questi componenti deve conoscere a fondo i comandi elettrici, per es. le ridondanze ed eventualmente il feedback (comandi elettronici).

Ambiente : Per evitare rumori molesti dovuti allo scarico di certi componenti (specie nelle applicazioni con aria compressa), si raccomanda di utilizzare dei dispositivi di riduzione dei rumori.

GUIDA PER LA RICERCA DEI GUASTI

Questi apparecchi sono relativamente semplici ed affidabili. Accade spesso che non siano loro i responsabili del cattivo funzionamento dell'impianto.

Un rumore anomalo della testa magnetica (ronzio o battito) può dipendere da :

- Tensione troppo bassa
- Relè difettoso o segnale di comando elettrico scorretto
- Parti componenti della testa magnetica allentate
- Impurità sul nucleo mobile e nel nucleo fisso
- Facce del nucleo mobile e del nucleo fisso usurate
- Molla danneggiata
- Pressione eccessiva all'interno del circuito

Quando si effettua un intervento di riparazione su elettrovalvole a quattro o cinque vie, seguire attentamente le istruzioni fornite e

verificare gli attuatori/cilindri dell'impianto.

In generale, installare tubazioni di notevole diametro per l'ingresso e lo scarico della pressione. Per alcune di queste elettrovalvole, i dispositivi di controllo della portata (regolatori di portata) devono essere installati tra il cilindro e l'elettrovalvola e mai sullo scarico dell'elettrovalvola.

Poiché il difettoso funzionamento del cilindro può essere causato dal cilindro stesso, verificare :

- L'allineamento tra lo stelo del cilindro e il carico
- Se la lubrificazione è sufficiente
- Perdite del pistone che provocano lo scarico del fluido attraverso l'elettrovalvola
- L'eventuale presenza di impurità nei regolatori di portata
- Sovraccarico del sistema, bassa pressione d'ingresso o raccordi sottodimensionati

Se i problemi non sembrano risiedere nel cilindro, controllare l'elettrovalvola.

GUIDA PER LA RICERCA DEI GUASTI

problema	probabile causa	probabile soluzione	
Elettrovalvola a comando diretto			
L'elettrovalvola non funziona quando il circuito è sotto tensione (stato di lavoro).	Tensione troppo bassa o assente sulla bobina.	Verificare la tensione. Per la maggior parte delle elettrovalvole, la tensione di alimentazione deve essere almeno pari o superiore all'85 % della tensione nominale (Un) indicata sulla targhetta.	
	Bobina fuori uso.	Vedere « Difetto bobina » pagina successiva.	
	Troppe impurità bloccano il nucleo mobile.	Pulire l'interno dell'elettrovalvola; installare un filtro vicino all'ingresso.	
	Nucleo mobile bloccato o nucleo fisso danneggiato.	Sostituire le parti danneggiate (consultare ASCO/NUMATICS)	
L'elettrovalvola non chiude o non cambia posizione quando viene tolta tensione al circuito (stato di riposo).	Pressione del fluido eccessiva.	Ridurre la pressione alla pressione nominale indicata sulla targhetta.	
	La bobina rimane sotto tensione.	Controllare il circuito elettrico.	
	Troppe impurità, nucleo mobile bloccato nel canotto.	Pulire l'interno dell'elettrovalvola; installare un filtro vicino all'ingresso.	
	Otturatore o sede danneggiati, perdite interne.	Sostituire con parti nuove.	
Elettrovalvola servoassistita	Nucleo mobile bloccato o canotto danneggiato.	Sostituire le parti (consultare ASCO/NUMATICS)	
	Molla danneggiata.	Montare una nuova molla. Non allungare né accorciare mai la molla.	
	L'elettrovalvola non funziona quando il circuito è in tensione (stato di lavoro).	Tensione troppo bassa o assente sulla bobina.	Verificare la tensione. Per la maggior parte delle elettrovalvole, la tensione di alimentazione deve essere almeno pari o superiore all'85 % della tensione nominale (Un) indicata sulla targhetta.
		Bobina fuori uso.	Vedere « Difetto bobina » pagina successiva.
Troppe impurità bloccano il nucleo mobile.		Pulire l'interno dell'elettrovalvola; installare un filtro vicino all'ingresso.	
Nucleo mobile bloccato o nucleo fisso danneggiato.		Sostituire le parti danneggiate (consultare ASCO/NUMATICS)	
L'elettrovalvola non chiude o non cambia posizione quando viene tolta tensione al circuito (stato di riposo).	Pressione del fluido eccessiva.	Ridurre la pressione alla pressione nominale indicata sulla targhetta.	
	Debole perdita di carico attraverso l'elettrovalvola.	L'elettrovalvola può essere sovradimensionata; sostituirla con una provvista di un foro più piccolo. Se possibile, aumentare la pressione.	
	Membrana o guarnizione del pistone danneggiati.	Sostituire le parti danneggiate.	
	Foro pilota totalmente o parzialmente otturato.	Pulire l'elettrovalvola ed il foro pilota.	
Tutte le elettrovalvole	La bobina rimane sotto tensione.	Controllare il circuito elettrico.	
	Troppe impurità, nucleo mobile bloccato nel canotto.	Pulire l'interno dell'elettrovalvola; installare un filtro vicino all'ingresso.	
	Otturatore o sede danneggiati, perdite interne.	Sostituire con parti nuove.	
	Nucleo mobile bloccato o canotto danneggiato.	Sostituire le parti (consultare ASCO/NUMATICS)	
	Molle danneggiate.	Montare delle molle nuove. Non allungare né accorciare mai le molle.	
	Foro superiore di scarico otturato.	Pulire il foro.	
	Sede o otturatore pilota danneggiati.	Sostituire con parti nuove.	
Membrana o pistone danneggiati.	Sostituire con parti nuove.		
Debole perdita di carico attraverso l'elettrovalvola.	L'elettrovalvola può essere sovradimensionata; sostituirla con una provvista di un foro più piccolo. Se possibile, aumentare la pressione.		
Trafilamento	Polveri e impurità nella sede	Installare preferibilmente una nuova elettrovalvola. Installare un filtro vicino all'ingresso.	

GUIDA PER LA RICERCA DEI GUASTI		
problema	probabile causa	probabile soluzione
Difetto bobina	Sovratensione	Verificare la tensione della bobina; deve corrispondere alla tensione nominale indicata sulla targhetta.
	Nucleo mobile o canotto danneggiati : corrente di spunto generata continuamente.	Verificare che le parti con la molla non siano danneggiate. Verificare se il nucleo mobile o l'interno del canotto presentano depositi di tartaro o altre impurità. Pulire accuratamente e sostituire le parti danneggiate (contattare ASCO/NUMATICS).
	Troppe impurità bloccano il nucleo mobile nel canotto.	
	Pressione eccessiva del fluido.	Ridurre la pressione o installare un altro tipo di elettrovalvola.
	Temperatura ambiente o temperatura del fluido troppo elevata.	Fare riferimento ai limiti imposti dalle classi di temperatura E, F e H (Sezione A, pagina V030).
	Parti mancanti della testa magnetica.	Installare la bobina o la custodia mancante e le altre parti metalliche. Le parti metalliche e la custodia (se utilizzata) fanno parte del circuito magnetico e sono necessarie per fornire l'impedenza necessaria a limitare la corrente di spunto.
Umidità nella custodia della testa magnetica.	Rendere stagna la connessione d'ingresso per impedire la penetrazione di umidità. In caso di utilizzo della valvola all'esterno, verificare : - il corretto montaggio del connettore della bobina (controllare che sia presente la guarnizione del connettore); - la tenuta della custodia, se utilizzata, e che le guarnizioni siano in buone condizioni; Se necessario, utilizzare prodotti di tenuta adatti. Scegliere teste magnetiche adatte all'utilizzo in ambiente umido : - IP65 = bobina incapsulata e connettore (la maggior parte delle elettrovalvole a catalogo) - IP67 = elettrovalvola o bobina con connessione M12 e connettore (Serie 302, bobina M12) IP67 = custodia metallica (esempio WP/WS/...).	
Atmosfere esplosive ATEX 94/9/CE : nucleo mobile bloccato, tensione d'ingresso eccessiva, temperatura ambiente o del fluido troppo elevata = interruzione da parte del fusibile termico, se presente.	Non è possibile il riarmo. Sostituire la testa magnetica/bobina (consultare ASCO/NUMATICS).	
Valvole con comando a pressione		
La valvola non funziona quando la testa di comando è alimentata con la pressione di pilotaggio (stato di lavoro) .	Pressione di uscita scorretta	Verificare la pressione all'ingresso della valvola; deve corrispondere ai valori indicati sulla targhetta. Attenzione : Osservare i valori minimi della pressione di pilotaggio in funzionamento NA e NC con ingresso fluido sopra l'otturatore o contropressione (fare riferimento alle relative pagine di catalogo).
Perdite interne	Pressione di uscita scorretta/mancanza di tenuta sull'otturatore/sede...	Smontare il corpo valvola e pulire le parti interne. Se necessario, sostituire la guarnizione dell'otturatore o la valvola. Utilizzare i tipi di fluidi raccomandati. Non utilizzare valvole «compatte » (pagina V405) o in ghisa con flange sui circuiti a vapore.
Perdite sul raccordo di pilotaggio	Pressione di pilotaggio scorretta	Verificare il corretto serraggio dell'elettrovalvola pilota sulla testa di comando della valvola. Osservare le coppie di serraggio. In caso di montaggio di un'elettrovalvola pilota con piano di posa ISO 15218, verificare il corretto posizionamento del gruppo piastra-giunto fornito con la valvola. Montare il pilota direttamente su questo gruppo.
Trafilamento	Polveri e impurità sulla sede	Montare preferibilmente una valvola nuova. Installare un filtro vicino all'ingresso valvola.