



Attuatori lineari modulari pneumatici OSP-P / OSPP-BG




Istruzioni d'esercizio

ORIGA SYSTEM PLUS

aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Capitolo	Contenuto	Pagina
	Nota introduttiva sulle Istruzioni d'esercizio	3
	Sicurezza	4
	Garanzia	5
	Trasporto e montaggio	6
	Servizio Clientela	6
	Descrizione tecnica dell'attuatore lineare OSP-P	7
	Dati tecnici del cilindro di base	7
	Costruzione e funzionamento	7
	Descrizione tecnica del cilindro per camere bianche OSP-P	9
	Dati tecnici	9
	Costruzione e funzionamento del cilindro per camere bianche	9
	Descrizione tecnica Basic Guide OSPP-BG	10
	Dati tecnici	10
	Costruzione e funzionamento	10
	Installazione dell'OSP-P / OSPP-BG su una macchina o un impianto	12
	Preparazioni	12
	Montaggio dell'attuatore lineare OSP-P / OSPP-BG	12
	Esempi di circuito pneumatico	13
	Accessori	13
	Attivazione	14
	Attivazione di un attuatore lineare OSP-P / OSPP-BG	14
	Attivazione in un impianto completo	14
	Attivazione in seguito ad un lungo periodo di stato senza pressione	15
	Smontaggio dell'impianto	15
	Lavori di manutenzione e riparazione	16
	Intervalli di manutenzione	16
	Pulizia	16
	Manutenzione	17
	Smontaggio completo (non per il cilindro per camere bianche)	17
	Smontare il OSP-P Ø 10	17
	Smontare il OSP-P Ø 16 fino a Ø 80	18
	Smontare il OSPP-BG (Basic Guide)	19
	Assemblaggio dell'OSP-P (non per il cilindro per camere bianche)	21
	Assemblaggio dell'OSPP-BG	27
	Eliminazione di guasti	31
	Lista degli errori	31
	Pulizia del lamina interna di tenuta OSP-P (non per il cilindro per camere bianche)	32
	Pulizia del lamina interna di tenuta OSPP-BG	33
	Smaltimento	33
	Dichiarazione del produttore	34
	Liste delle parti di ricambio	35
	OSP-P Ø10	35
	OSP-P Ø16 fino Ø80	35
	OSPP-BG	36
	Set di pezzi soggetti (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)	37
	Service pack OSP-P (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)	37
	Pacchetto di servizio OSPP-BG	37
	Parti singole di ricambio OSP-P	38
	Parti singole di ricambio OSPP-BG	39
	Lubrificazione	39

Traduzione delle istruzioni originali in lingua tedesca.
Responsabile del reparto progettazione e sviluppo, dott. Fröschle.

1 Nota introduttiva sulle Istruzioni d'esercizio

Le presenti istruzioni per l'uso hanno il compito di facilitare la conoscenza degli attuatori lineari per sfruttarne le possibilità d'impiego previste.

Le istruzioni descrivono le serie indicate di seguito, che presentano alcune differenze. Per agevolarne la distinzione vengono utilizzati i pittogrammi qui illustrati:



OSP-P (standard)



OSP-P cilindro per camere bianche (standard)



OSPP-BG (Basic Guide)

Le istruzioni per l'uso spiegano come impiegare gli attuatori lineari in modo sicuro, appropriato ed economico. Il loro rispetto aiuta a prevenire pericoli, ridurre i costi di riparazione e i tempi di inattività e ad aumentare l'affidabilità e la durata del prodotto. Le istruzioni per l'uso devono essere lette e rispettate da qualsiasi persona autorizzata all'uso degli attuatori lineari pneumatici, ad esempio:

- per quanto concerne uso e comando, messa a punto, rimedio agli inconvenienti tecnici, eliminazione di prodotti scarti, cura, trattamento e smaltimento di sostanze pericolose (materiali d'esercizio ed ausiliari),
- interventi di servizio tecnico (manutenzione, ispezione ed aggiustamento).

Oltre alle Istruzioni d'esercizio e alle regolamentazioni sulla prevenzione degli infortuni e tutela dell'ambiente, vincolanti e valide nello Stato dell'utilizzatore e nel luogo d'impiego, ci si deve attenere alle regole tecniche tutelanti un lavoro sicuro ed eseguito a regola d'arte.

1.1 Obblighi dell'acquirente

Gli obblighi presupposti dell'acquirente sono:

- osservanza della EN 89/655 e relativa applicazione nazionale,
- osservanza delle prescrizioni nazionali inerenti alla sicurezza sul posto di lavoro,
- utilizzo regolamentare dell'OSP-P / OSPP-BG
- osservanza delle prescrizioni nelle presenti Istruzioni d'esercizio.

La messa in esercizio dell'OSP-P / OSPP-BG è interdetta fino a che sarà stato accertato che la macchina/l'impianto in cui dovrà essere incorporata rispondono alle disposizioni previste dalla direttiva CE sulle macchine.

1.2 Spiegazione dei simboli e delle avvertenze

Le avvertenze, contrassegnate da questi simboli aiutano ad evitare pericoli imminenti sulle persone inquadrate nell'ambiente di lavoro. Comunicate queste avvertenze a tutti gli utilizzatori.

Simbolo	Spiegazione	Simbolo	Spiegazione
	Attenzione: i passaggi d'importanza tecnica nelle Istruzioni d'esercizio sono contrassegnati con questo simbolo.		Attenzione: pericolo di ferite da taglio.
	Informazione: simbolo per avvertenze e consigli che servono a facilitare l'utilizzo della macchina e aiutano ad evitare danni alla stessa.		Avvertenza: portare gli occhiali di protezione
	Attenzione: carichi che potrebbero cadere		Avvertenza: portare i guanti di protezione
	Attenzione: pericolo di schiacciamento		Avvertenza: accessori disponibili

Diritto d'autore

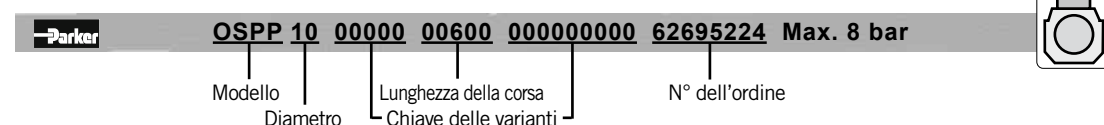
Il diritto d'autore delle presenti Istruzioni d'esercizio rimangono in possesso della Ditta **Parker Hannifin GmbH**. Copyright 2012 ©.

Le presenti Istruzioni d'esercizio non possono essere riprodotte né parzialmente né totalmente, nonché diffuse o usate a scopo pubblicitario o comunicate a terzi. Ogni trasgressione può avere di conseguenza sanzioni di procedura penale.

1.3 La targhetta del modello

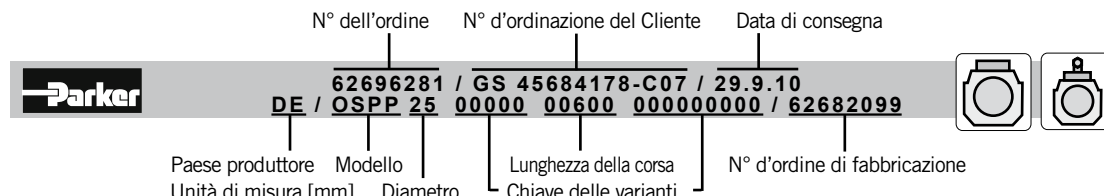
OSP-P Ø 10:

Ubicazione: nella cava sulla canna



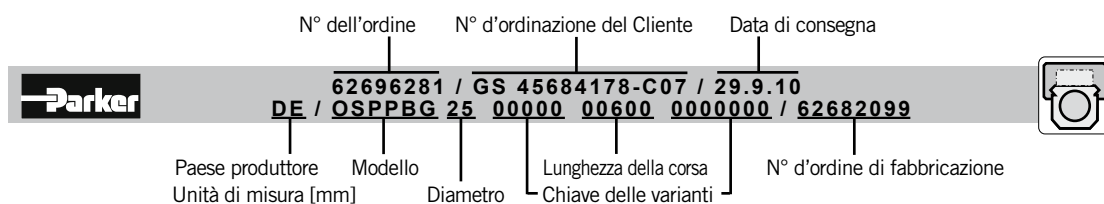
OSP-P Ø 16-80:

Ubicazione: nella cava sulla canna, sotto il nastro di copertura in materiale plastico



OSPP-BG

Ubicazione:
Ø 25 sul lato inferiore della canna
Ø 32 nella cava sulla canna, sotto il nastro di copertura in materiale plastico



1.4 Nota esplicativa sul prodotto

Il nostro obiettivo è di realizzare prodotti rispondenti allo stato attuale tecnico. Per cui ci occupiamo sempre dei nostri prodotti anche dopo la consegna. Vi preghiamo d'informarci immediatamente su eventuali ripetuti malfunzionamenti o problemi coll' OSP-P / OSPP-BG.

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo regolamentare prescritto

La sicurezza di esercizio degli attuatori lineari OSP-P / OSPP-BG è garantita solo se vengono utilizzati correttamente.

L'impiego si ritiene corretto solo se:

- muovere carichi,
 - esercitare forze.
- l'attuatore lineare viene azionato con aria compressa.

Si deve inoltre tenere conto:

- delle condizioni fissate nella conferma d'ordine,
- delle Istruzioni d'esercizio.
- Catalogo OSP-P

Se l'attuatore lineare viene utilizzato in modo non conforme

ne potrebbero derivare danni materiali e rischi per le persone, per i quali il produttore declina ogni responsabilità. Il rischio è esclusivamente a carico dell'utente.

2.2 Gli operatori

Il gestore dell'impianto completo deve provvedere affinché l'attuatore lineare venga utilizzato esclusivamente da personale specializzato, autorizzato e qualificato. Il personale specializzato autorizzato è rappresentato da specialisti addestrati dal responsabile dell'impianto, dal produttore e dai service partner.

2.3 Lavorare in modo cosciente e sicuro

È assolutamente necessario osservare le specificazioni nelle presenti Istruzioni d'esercizio, specialmente quelle riportate al capitolo „Avvertenze sulla sicurezza“.

Il personale addetto all'uso degli attuatori lineari deve leggere interamente queste istruzioni per l'uso, in modo particolare quanto contenuto nel capitolo Sicurezza, prima di iniziare i lavori. La lettura ad attività iniziate sarebbe tardiva. Quanto sopra vale in modo particolare per il personale addetto a interventi occasionali di approntamento e manutenzione.

Non è permesso:

- apportare modifiche arbitrarie all'attuatore lineare,
- eseguire operazioni che possano compromettere la sicurezza dell'attuatore lineare.

Rispettare:

- indicazioni di sicurezza,
- contrassegni per gli attacchi dell'aria compressa.

fate sì che possano essere lette perfettamente.

Osservate inoltre le avvertenze del produttore relative a lubrificanti, solventi e sostanze usate per la pulizia.

2.4 Modifiche della struttura e cambiamenti

Gli attuatori lineari non possono subire né cambiamenti né modifiche costruttive o tecnico-precauzionali senza previa autorizzazione per iscritto della **Parker Hannifin GmbH**. Ogni modifica o cambiamento arbitrari relativi escludono ogni responsabilità da parte della **Parker Hannifin GmbH**.

In linea di massima non è consentito smontare o mettere fuori servizio nessun dispositivo di sicurezza o protezione.

Usare i componenti speciali incorporati osservando le prescrizioni sul montaggio del produttore!

Si deve tenere naturalmente conto delle:

- prescrizioni sulla prevenzione degli infortuni,
- pertinenti regole a carattere tecnico-precauzionali,
- direttive CE e delle,
- disposizioni valide nei rispettivi Paesi.

2.5 Pericoli che potrebbero presentarsi in seguito alla disattivazione dell'OSP-P / OSPP-BG ovvero dell'impianto completo

Anche se si è provveduto a depressurizzare tutto l'impianto, la pressione residua nell'attuatore lineare potrebbe provocare dei movimenti incontrollati del pistone.

Osservare le istruzioni per l'uso dell'impianto completo.

Inversione del movimento in caso di emergenza!

Osservare a questo proposito le istruzioni per l'uso dell'impianto completo.

2.6 Pezzi di ricambio

I ricambi originali e gli accessori autorizzati dal produttore garantiscono la vostra sicurezza. L'impiego di altri componenti può modificare le caratteristiche dell'attuatore lineare.

Noi non rispondiamo delle conseguenze da esso risultanti.

3 Garanzia



Ci riserviamo il diritto di modificare sia le presenti Istruzioni d'esercizio sia i dettagli tecnici inerenti alle illustrazioni nelle Istruzioni d'esercizio stesse.

La Ditta **Parker Hannifin GmbH** non concede nessuna garanzia su consistenza e durevolezza nonché una garanzia sull'idoneità per usi speciali. Queste devono essere convenute esplicitamente per iscritto.

Pubbliche dichiarazioni, espressioni di lode o pubblicità non rappresentano informazioni sulla qualità.

I diritti di garanzia dell'esercente prevedono che lo stesso comunichi le imperfezioni tecniche immediatamente e le descriva esattamente nel suo atto di reclamo. La **Parker Hannifin GmbH** non è responsabile in nessun caso per danni al prodotto o danni causati dal prodotto e manifestatisi in un secondo tempo e risultanti da un uso non appropriato del prodotto stesso. Se la **Parker Hannifin GmbH** fosse responsabile dell'imperfezione tecnica, la **Parker Hannifin GmbH** è autorizzata a correggere l'imperfezione o a consegnare un ricambio di sua scelta.

In conformità con la norma ISO 9000, tutti gli attuatori lineari sono provvisti di una targhetta identificativa applicata sull'unità. La targhetta identificativa non deve essere in alcun modo rimossa o danneggiata.

La garanzia della Ditta **Parker Hannifin GmbH**, non importa per quale fondamento giuridico, ha effetto soltanto in caso di dolo o grave negligenza, in caso di colpevole danno alla vita, al corpo, alla salute, in caso di imperfezioni tecniche dolosamente passate sotto silenzio o che la loro assenza è stata garantita per iscritto.

Ulteriore responsabilità come previsto dalla legge sulla garanzia del prodotto per danni a persone e cose a oggetti usati in forma privata. In caso di colpevole trasgressione di doveri contrattuali essenziali la **Parker Hannifin GmbH** risponde anche in caso di negligenza di grado minore, limitata però ai danni tipicamente contrattuali prevedibili.

Sono esclusi ulteriori diritti e pretese.

La garanzia cessa in caso d'inosservanza delle presenti Istruzioni d'esercizio, delle pertinenti disposizioni legali e delle avvertenze addizionalmente previste dai fornitori.

Non siamo soprattutto responsabili delle perdite che sono state provocate da interventi di modifica del Cliente o di altre persone. In tal caso verranno fatturate le spese di riparazione normali. Queste spese verranno parimenti fatturate in caso di richiesta verifica dell'apparecchio e all'apparecchio stesso non è stato rilevato nessun malfunzionamento.

Questa regola è valida anche durante il periodo di garanzia.

Non esiste diritto alcuno alla disponibilità di modelli precedenti e a potenziare al rispettivo livello di serie gli apparecchi precedentemente consegnati.

4 Trasporto e montaggio



Trasporto

Riteniamo opportuno specificare che gli attuatori lineari sono apparecchi d'altissima precisione. Gli urti violenti possono danneggiare i meccanismi o limitarne il funzionamento. Per evitare danni durante il trasporto, gli apparecchi sono fissati nei rispettivi involucri d'imballo protettivi.



Pericolo dovuto a carichi che potrebbero cadere

Il trasporto e il montaggio inappropriati dell'attuatore lineare potrebbero:

- mettere in pericolo la vita di persone,
- avere di conseguenza danni a cose od oggetti.

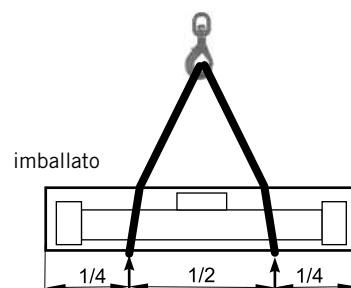
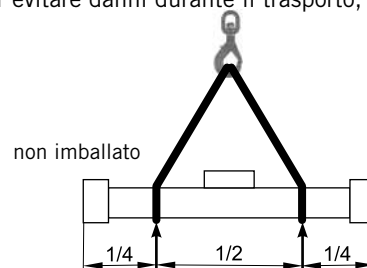
Durante il trasporto:

evitare di flettere l'attuatore lineare.

- Se necessario, trasportare gli attuatori lineari lunghi e sottili con l'aiuto di più persone.

Trasporto dell'attuatore lineare con o senza imballo tramite gru o carrello elevatore (vedi immagini a destra)

- Imbracare le funi, come illustrato, in un rapporto di applicazione del carico, ovvero piazzare il carrello elevatore sul corrispondente punto.
- Se gli attuatori lineari sono particolarmente lunghi, utilizzare sempre un'attrezzatura adeguata come traverse o basamenti per evitare flessioni eccessive.



Informazione

I danni di trasporto e le parti mancanti si devono comunicare immediatamente per iscritto sia all'impresa di trasporti che alla Parker Hannifin GmbH oppure alla ditta fornitrice.

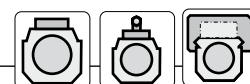
Magazzinaggio provvisorio

Il luogo di magazzinaggio provvisorio dev'essere: sempre

- senza polvere e oscillazioni,
- con **superficie** piana,
- se all'aperto, dotato di telone di copertura.

Evitare di flettere eccessivamente l'attuatore lineare.

5 Servizio Clientela



L'indirizzo per i pezzi di ricambio e del Servizio Clientela

è riportato sul retro delle presenti Istruzioni d'esercizio.

Lista dei pezzi di ricambio

Per effettuare la manutenzione preventiva degli attuatori lineari vi mettiamo a disposizione un set di pezzi soggetti all'usura, pacchetti per il servizio e ricambi (vedi capitolo 17 a partire dalla pagina 35).

Se avete bisogno di assistenza, visitate il nostro sito internet www.origa-service.com

6 Descrizione tecnica dell'attuatore lineare OSP-P



6.1 Dati tecnici del cilindro di base

Tutte le ulteriori informazioni corrispondono al

- dimensioni,
- spazio necessitato, misure di connessione.
- Forze e sollecitazioni.
- Velocità ed energia di smorzamento
- Peso

Ulteriori indicazioni e pesi possono essere rilevati dal **catalogo dell'OSP-P**.

Pressione di esercizio:

$p_{max} = 8 \text{ bar}$.

Velocità di spostamento (OSP-P):

$> 0,005 \text{ m/s}$ ($\varnothing 10 > 0,12 \text{ m/s}$)

Requisiti che l'aria compressa deve soddisfare:

essa deve essere esente da acqua o impurità. Un'ulteriore lubrificazione con nebbia di olio non risulta necessaria.

Rumore:

i valori di emissione sonora (livello di pressione acustica) degli attuatori lineari sono inferiori a 70 dB(A).

Posizione d'installazione:

qualunque

Temperatura d'esercizio:

da -10° C fino a 80° C .

Ci riserviamo il diritto di eseguire modifiche.



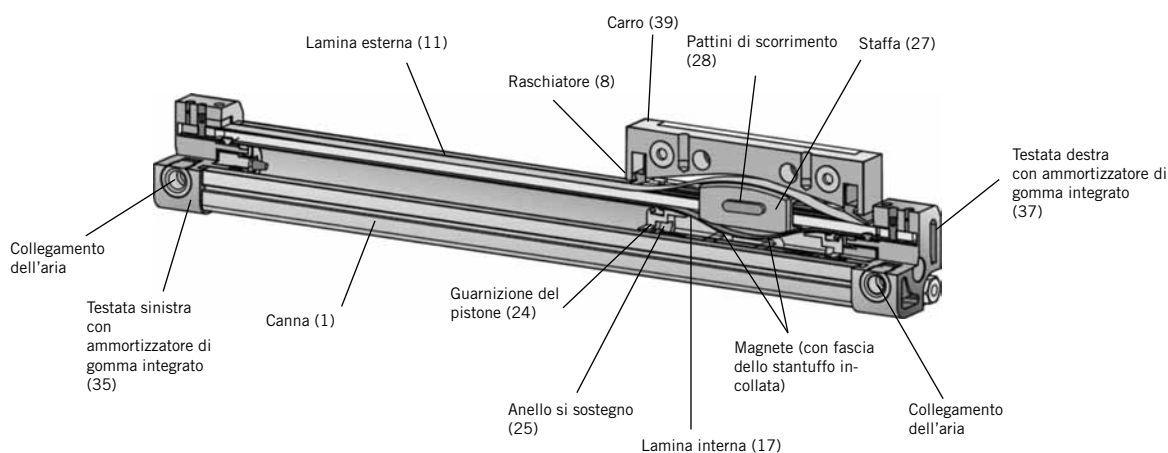
IMPORTANTE:

In caso di lubrificazione a nebbia d'olio, durante il funzionamento alimentare costantemente l'attuatore lineare con aria lubrificata.

6.2 Costruzione e funzionamento

6.2.1 Composizione generale dei cilindri $\varnothing 10$

- L'OSP-P è un attuatore lineare pneumatico senza stelo.
- La fessura longitudinale nell' estruso in alluminio è protetta ed ermetizzata con lamine in acciaio inossidabile.
- Il pistone è composto nella parte interna da una staffa, anelli di sostegno, guarnizioni pattini di scorrimento e magneti.
- Nella parte esterna si trovano il carro e i raschiatori.
- Il carico viene fissato direttamente sul carro.
- L'alimentazione dell'aria (tramite allacciamento dell'aria) avviene attraverso la testata per poi giungere nella canna.
- L'ammortizzazione di fine corsa avviene tramite gli ammortizzatori di gomma integrati. Essa non è regolabile.
- La lubrificazione avviene tramite un sistema di lubrificazione permanente. Le oliature richiedono un'alimentazione continua di lubrificante.
- Per i campi di velocità $< 0,2 \text{ m/s}$ consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.

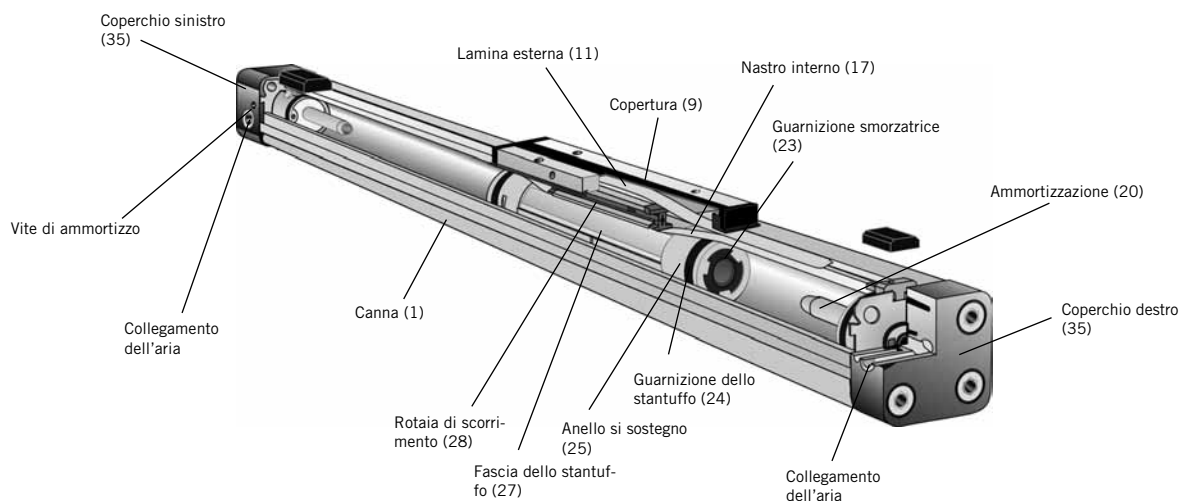


INDICAZIONE:

Le cifre tra parentesi si riferiscono alla posizione sulla distinta dei componenti e nel disegno esploso della distinta ricambi (paragrafo 17.1 pagina 35).

6.2.2 Composizione generale OSP-P, attuatore lineare Ø 16 - Ø 80

- L'OSP-P è un cilindro di lavoro pneumatico senza asta dello stantuffo.
- La fessura longitudinale nel tubo cilindrico è protetta ed ermetizzata con nastri in acciaio inossidabile.
- Il pistone è composto da una fascia dello stantuffo, anelli di appoggio, guarnizioni smorzatrici, rotaie di scorrimento e magneti nella parte interna. Nella parte esterna si trovano la copertura e i raschietti.
- Il carico viene fissato dall'esterno sulla fascia dello stantuffo.
- L'alimentazione dell'aria (tramite allacciamento dell'aria) avviene attraverso il sistema di ammortizzazione per poi giungere nel tubo cilindrico.
- L'ammortizzazione di fine corsa ha origine dalla compressione del volume di aria che avviene intorno al naso di ammortizzo. Essa è regolabile in modo continuo tramite la vite di ammortizzo posta sulla testata.
- L'oliatura avviene tramite un sistema di lubrificazione permanente. Le lubrificazioni con olio richiedono un'alimentazione continua di lubrificante.
- Per i campi di velocità <0,2 m/s consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.



INDICAZIONE:

Le cifre tra parentesi si riferiscono alla posizione sulla distinta dei componenti e nel disegno esplosivo della distinta ricambi (paragrafo 17.2 a pagina 35).

6.2.3 Funzionamento e applicazione dell'OSP-P, attuatore lineare Ø 10 - Ø 80

- Il pistone dell'attuatore lineare viene messo in movimento dall'aria compressa. Nella modalità operativa tipica, all'inizio vengono pressurizzate entrambe le estremità dell'attuatore lineare, mentre l'estremità dell'attuatore lineare corrispondente alla direzione di movimento desiderata viene messa in scarico. In casi speciali sono possibili anche altre modalità di comando, che richiedono il rispetto di altri parametri.
- La fascia dello stantuffo rileva i nastri di tenuta nei canali. La trasmissione della forza avviene tramite la staffa direttamente verso l'esterno.
- L'installazione avviene mediante le filettature disponibili sul lato frontale. I fissaggi delle testate sono disponibili come accessori originali.
- Gli attuatori lineari lunghi richiedono l'impiego di ulteriori supporti centrali (disponibili anche come accessori originali). Osservare le relative indicazioni riportate nel catalogo OSP-P.

7 Descrizione tecnica del cilindro per camere bianche OSP-P



7.1 Dati tecnici

Tutte le altre informazioni corrispondono all'attuatore lineare standard OSP-P.
Ulteriori indicazioni e pesi possono essere rilevati dal **catalogo dell'OSP-P**.

Diametro del pistone:	16, 25 e 32
La classe della camera bianca è conforme alla normativa	DIN EN ISO 14644-1 con aspirazione sottovuoto 4 m ³ /h Classe ISO 4 con $v_{media} = 0,14$ m/s Classe ISO 5 con $v_{media} = 0,5$ m/s
Requisiti che l'aria compressa deve soddisfare:	essa deve essere esente da acqua o impurità. Un'ulteriore lubrificazione con nebbia di olio non risulta necessaria.
Posizione d'installazione:	qualunque
Temperatura massima ambiente e dell'aria compressa:	da -30°C fino a +80°C
Lunghezza massima di corsa:	1200 mm. Su richiesta è possibile ottenere corse maggiori

Ci riserviamo il diritto di eseguire modifiche



IMPORTANTE:

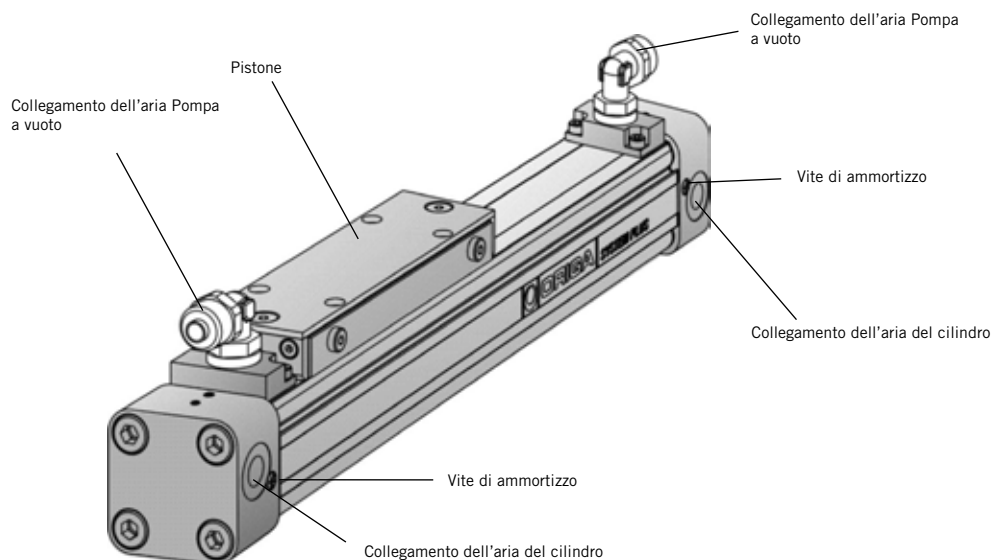
Lubrificazione:

La lubrificazione permanente viene eseguita in fabbrica (è consigliabile non eseguire ulteriori lubrificazioni a nebbia d'olio)

Opzione: grasso per velocità basse

7.2 Costruzione e funzionamento del cilindro per camere bianche

- Il pistone dell'attuatore lineare viene messo in movimento dall'aria compressa. Nella modalità operativa tipica, all'inizio vengono pressurizzate entrambe le estremità del cilindro, mentre l'estremità del cilindro corrispondente alla direzione di movimento desiderata viene messa in scarico. In casi speciali sono possibili anche altre modalità di comando, che richiedono il rispetto di altri parametri.
- L'installazione avviene mediante le filettature disponibili sul lato frontale. I fissaggi delle testate sono disponibili come accessori originali.
- Il carico da spostare viene direttamente fissato sul pistone.
- La fessura longitudinale nell'estruso in alluminio è protetta ed ermetizzata con lamine in acciaio inossidabile.
- Il cilindro per camere bianche OSP-P si differenzia dall'attuatore lineare standard senza stelo OSP-P per il fatto che tra le lamine interna ed esterna viene generata una depressione. Per generare la depressione vengono utilizzati due attacchi a cui si collega una pompa per vuoto. Per poter scaricare conformemente le emissioni si consiglia di impiegare una portata pari a 4 m³/h.
- L'ammortizzazione di fine corsa è regolabile in modo continuo (vedi diagramma di ammortizzazione riportato nel catalogo dell'OSP-P)
- Per i campi di velocità <0,2 m/s consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.
- Tutte le viti di serraggio sono in materiale anticorrosivo.





8 Descrizione tecnica Basic Guide OSPP-BG

8.1 Dati tecnici

Tutte le ulteriori informazioni corrispondono al

- dimensioni,
- spazio necessitato, misure di connessione.
- Forze e sollecitazioni.
- Velocità ed energia di smorzamento
- Peso

Ulteriori indicazioni e pesi possono essere rilevati dal **catalogo dell'OSP-P**.

Pressione di esercizio:

$p_{max} = 8 \text{ bar}$.

Requisiti che l'aria compressa deve soddisfare:

essa deve essere esente da acqua o impurità. Un'ulteriore lubrificazione con nebbia di olio non risulta necessaria.

Rumore:

i valori di emissione sonora (livello di pressione acustica) degli attuatori lineari sono inferiori a 70 dB(A).

Posizione d'installazione:

qualunque

Temperatura d'esercizio:

da -10° C fino a 80° C.

Ci riserviamo il diritto di eseguire modifiche.



IMPORTANTE:

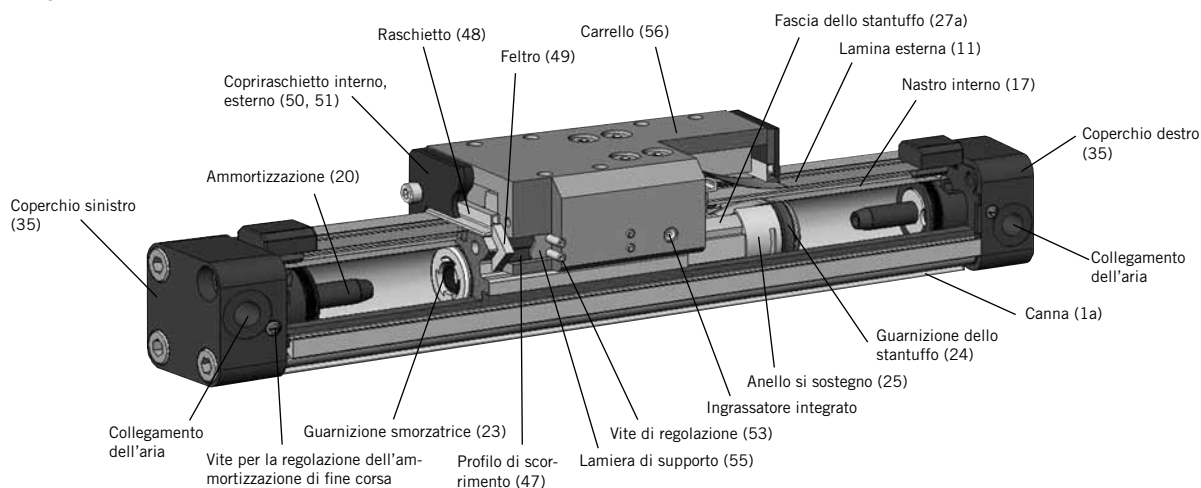
In caso di lubrificazione a nebbia d'olio, durante il funzionamento alimentare costantemente l'attuatore lineare con aria lubrificata.

8.2 Costruzione e funzionamento

8.2.1 Composizione generale OSPP-BG (Basic Guide)

- L'OSPP-BG è un attuatore lineare pneumatico senza stelo, con guida di scorrimento, in cui la rotaia di guida si integra con il profilo della canna.
- Il carrello è costituito da pattini di scorrimento in materiale plastico, lamiera di supporto, copriraschietto con raschietto e feltri.
- La fessura longitudinale nell'estruso in alluminio è protetta ed ermetizzata con lamine in acciaio inossidabile.
- Il pistone è composto nella parte interna da una staffa, anelli di sostegno, guarnizioni pattini di scorrimento e magneti. Nella parte esterna si trovano il carro e i raschiatori.
- Il carico viene fissato direttamente sul carrello.
- La guida viene regolata mediante apposite viti.
- L'alimentazione dell'aria (tramite allacciamento dell'aria) avviene attraverso la testata per poi giungere nella canna.
- L'ammortizzazione di fine corsa avviene tramite gli ammortizzatori di gomma integrati. Essa non è regolabile.
- La lubrificazione avviene tramite un sistema di lubrificazione permanente. Le oliature richiedono un'alimentazione continua di lubrificante.
- La lubrificazione della guida di scorrimento avviene mediante gli ingrassatori integrati sul carrello.
- Per i campi di velocità <0,2 m/s consigliamo di impiegare il nostro grasso per velocità basse.

OSPP-BG

**INDICAZIONE:**

Le cifre tra parentesi si riferiscono alla posizione sulla distinta dei componenti e nel disegno esploso della distinta ricambi (paragrafo 17.3 a pagina 17.3 pagina 3636).

8.2.2 Funzionamento e applicazione OSPP-BG

- Il pistone dell'attuatore lineare viene messo in movimento dall'aria compressa. Nella modalità operativa tipica, all'inizio vengono pressurizzate entrambe le estremità del cilindro, mentre l'estremità del cilindro corrispondente alla direzione di movimento desiderata viene messa in scarico. In casi speciali sono possibili anche altre modalità di comando, che richiedono il rispetto di altri parametri.
- La fascia dello stantuffo rileva i nastri di tenuta nei canali. La trasmissione della forza avviene tramite la staffa direttamente verso l'esterno.
- L'installazione avviene mediante le filettature disponibili sul lato frontale. I fissaggi delle testate sono disponibili come accessori originali.
- Gli attuatori lineari lunghi richiedono l'impiego di ulteriori supporti centrali (disponibili anche come accessori originali). Osservare le indicazioni riportate nel catalogo.

9 Installazione dell'OSP-P / OSPP-BG su una macchina o un impianto



I lavori di montaggio e attivazione devono essere eseguiti solamente da personale specializzato!

9.1 Preparazioni

Prima del montaggio:

- Rimuovere tutti i sistemi di sicurezza del trasporto e smaltirli a regola d'arte.

Attenzione:



Non eseguire lavori di elettrosaldatura sulla macchina o sull'impianto dopo aver installato l'attuatore lineare.

Questo può danneggiare il sistema di tenuta, e l'attuatore lineare potrebbe diventare eccessivamente rumoroso.

L'attuatore lineare potrebbe muoversi in modo incontrollato.

Montare l'attuatore lineare prima oppure isolarlo elettricamente.

Il montaggio deve essere eseguito in modo tale da far sì che

- vengano osservate le normative vigenti (per es. DIN EN 983),
- l'attuatore lineare venga montato con tempestività,
- che tutti i collegamenti, le parti di comando siano ben accessibili,
- la targhetta identificativa e le strisce gialle con il simbolo Attenzione siano perfettamente leggibili.

Il responsabile dell'impianto deve provvedere ad eliminare le possibili fonti di pericolo che potrebbero formarsi tra questo attuatore lineare, compresi gli accessori originali acclusi nella fornitura, e i dispositivi installati dal cliente.

9.2 Montaggio dell'attuatore lineare OSP-P / OSPP-BG

Note sull'impiego dell'attuatore lineare

9.2.1 Sistema meccanico

- In presenza di eccessive impurità si consiglia di montare il pistone / carrello in modo che si trovino sul lato opposto allo sporco: "**pistone / carrello verso il basso**". Eventualmente prevedere l'impiego dei rinvii da noi forniti.
- Il carico utile deve essere fissato solamente ai punti di fissaggio previsti.
- Piazzare il carico utile in modo tale da far sì che le forze e i momenti sul pistone si trovino sotto i valori riportati nel catalogo dell'OSP-P.
- Con gli attuatori lineari lunghi utilizzare i supporti centrali da noi forniti.



Solo OSP-P:

- Evitare le forze di compressione con carichi lineari esterni, compensando con apposito accoppiamento e fissaggio.
Esempio: utilizzare i trascinatori mobili indicati nel nostro catalogo.

9.2.2 Sistema elettrico

- Gli interruttori elettromagnetici riportati nel nostro catalogo consentono di raggiungere la posizione precisamente il carico.
- Non disporre gli interruttori elettromagnetici in prossimità di parti ferritiche o carichi mobili.
- Utilizzare la cava a coda di rondine più conveniente sull'estruso in alluminio..

9.2.3 Sistema pneumatico



- Pilotare gli attuatori lineari tramite due valvole distributrici 3/2 o una valvola distributtrice 5/3 normalmente aperta.
- Evitare movimenti incontrollati al momento dell'attivazione o in seguito ad un arresto involontario.
- Impiegare avviatori progressivi o strumenti simili riportati nel nostro catalogo.
- E' necessario evitare che il pistone urti contro la testata di una camera completamente depressurizzata del cilindro.
- Regolare la velocità con i regolatori di portata del nostro catalogo, che si possono avvitare direttamente sull'attuatore lineare.
- Impiegare dei collegamenti per l'aria sufficientemente dimensionati.



Cilindro per camere bianche OSP-P

- La lunghezza dei tubi tra la il generatore di vuoto e il collegamento dell'aria deve risultare il più corto possibile. Prestare attenzione affinché la disposizione risulti simmetrica (vedi esempi).

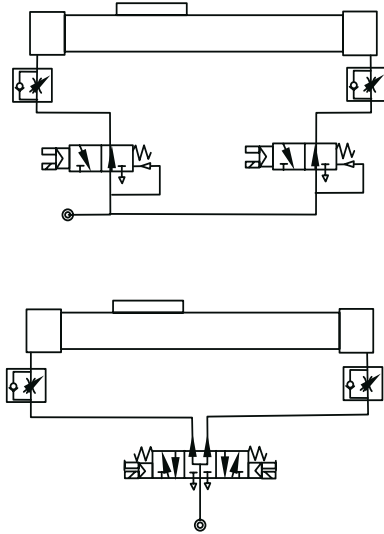
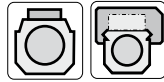


Nota:

Prima depressurizzare i cilindri, inserire il sistema di aspirazione!

9.3 Esempi di circuito pneumatico

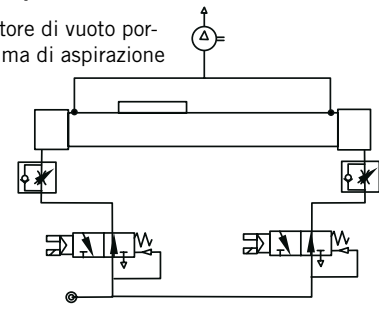
Attuatore lineare OSP-P / OSPP-BG



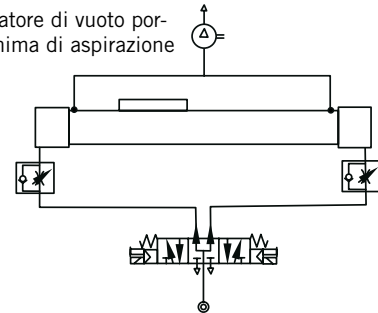
Cilindro per camere bianche OSP-P



Il generatore di vuoto portata minima di aspirazione
4 m³/h



Il generatore di vuoto portata minima di aspirazione
4 m³/h



9.4 Accessori

Fissaggi e interruttore elettromagnetico

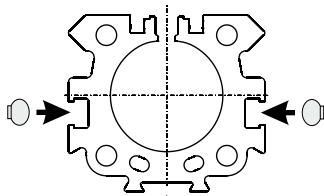
La nostra vasta gamma di componenti di fissaggio riportata nel nostro catalogo consente di fissare, a seconda delle condizioni ambientali gli attuatori lineari.

L'interruttore elettromagnetico riportato nel nostro catalogo permette di eseguire un rilevamento senza contatto degli attuatori lineari nelle loro posizioni intermedie e finali.

Potete ricevere ulteriori informazioni in merito consultando il catalogo OSP-P.

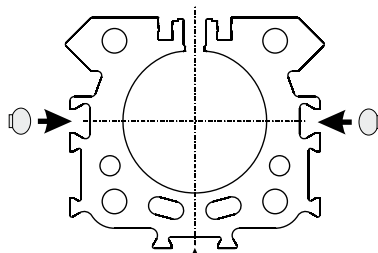
Interruttori magnetici con cava a T P8S

Profili cilindro guida basic 25



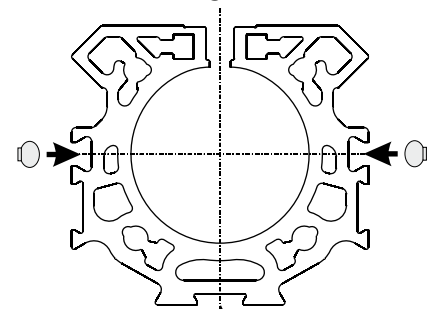
con adattatore
per la cava a coda
di rondine*

Profili cilindro guida basic 32



con adattatore
per la cava a coda
di rondine*

Profili cilindro guida basic 40



con adattatore
per la cava a coda
di rondine*

* L'adattatore viene fornito in dotazione con l'interruttore magnetico P8S.

Possibilità di montaggio

- Gli interruttori magnetici con cava a T si possono montare sui tre lati del profilo della canna.
- Sui lati opposti del carrello, nella cava a coda di rondine, l'interruttore magnetico con cava a T può essere montato con l'adattatore in dotazione.

Interruttore con cava a T P8S

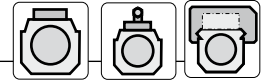


+

Adattatore



10 Attivazione



I lavori di montaggio e attivazione devono essere eseguiti solamente da personale specializzato!

L'attuatore lineare è in grado di generare dei rapidi movimenti lineari di potenza intensa. L'inosservanza delle norme di sicurezza potrebbe in questo caso comportare delle serie lesioni alle parti del corpo dovute a schiacciamento oppure danni risultanti da collisioni con le altre parti dell'impianto.



Pericolo di schiacciamento!

Prima dell'attivazione controllare che:

- gli allacciamenti risultino corretti e
- che nel campo di percorso non si trovino impedimenti.

Nella prima attivazione è necessario verificare il funzionamento dei finecorsa ossia degli interruttori di approssimazione. L'attuatore lineare dovrebbe dapprima percorrere l'intero campo di percorso a velocità moderata al fine di localizzare possibili zone che potrebbero provocare una collisione. Tali zone devono subito essere rimosse.

10.1 Attivazione di un attuatore lineare OSP-P / OSPP-BG



- Muovere manualmente il pistone / il carrello due volte senza pressurizzare.
 - Portare il pistone / il carrello in posizione centrale.
 - Serrare completamente le due viti che regolano l'ammortizzazione di fine corsa (non per \emptyset 10).
 - Avvitare completamente entrambi gli aghi della valvola per l'ammortizzazione di fine corsa (non \emptyset 10).
 - Nel cilindro per camere bianche 'OSP-P: prima di depressurizzare i cilindri, inserire il sistema di aspirazione!
 - Depressurizzare lentamente entrambe le camere del cilindro onde evitare pericolosi movimenti incontrollati (valvoledi avviamento progressivo, vedi nostro catalogo).
 ➡ Il pistone rimane bloccato dopo essersi esigualmente mosso.
 - Depressurizzare un lato, ➡ il pistone si porta in una posizione finale.
 - Avviare una prova di funzionamento.
 - Regolare la velocità con il regolatore di flusso.
 - Regolare l'ammortizzazione di fine corsa manovrando gli aghi della valvola (non \emptyset 10).L'ammortizzazione di fine corsa va regolata in modo tale da garantire un regime senza urti e vibrazioni.
- Osservare a questo proposito la massa e la velocità consentiti secondo il diagramma di ammortizzazione contenuto nel catalogo dell'OSP-P. Le indicazioni devono essere osservate.

10.2 Attivazione in un impianto completo



Attenzione - pericolo di schiacciamento!

Il movimento della staffa del pistone e del carrello possono provocare infortuni.

Spesso i punti di contatto con altri elementi e componenti dell'impianto costituiscono punti di schiacciamento.

- Osservare i processi di attivazione e disattivazione, come pure l'aumento del numero di giri dell'impianto e le spie di controllo secondo le istruzioni per l'uso dell'impianto completo!
- Prima di attivare /avviare l'impianto, assicurarsi che nessuno venga messo in pericolo dalla fase di azionamento.
- Tutte le persone devono essere informate dell'imminente movimento del cilindro (dell'impianto).
- Prima di attivare l'impianto, verificare il funzionamento e la completezza di tutti i dispositivi di protezione, dei finecorsa, dei collegamenti a massa e degli altri sistemi di sicurezza. Tutte le parti dell'impianto devono essere sottoposte ad un controllo finalizzato a localizzare l'eventuale presenza di corpi estranei.
- Quando l'impianto è in funzione, nella zona di pericolo non devono trovarsi oggetti o persone.
- Per la prima attivazione è necessario badare affinché i dati inseriti riguardanti l'impianto risultino corretti.
- Portare **manualmente il pistone in uno stato senza pressione.**
- Portare il pistone in posizione centrale.
- Avvitare completamente entrambi gli aghi della valvola per l'ammortizzazione di fine corsa (non \emptyset 10).
- Svitare entrambi gli aghi della valvola di circa mezzo giro (non \emptyset 10).
- **Nel cilindro per camere bianche 'OSP-P: prima di depressurizzare i cilindri, inserire il sistema di aspirazione!**
- Depressurizzare lentamente entrambe le camere del cilindro onde evitare pericolosi movimenti incontrollati (valvoledi avviamento progressivo, vedi nostro catalogo).
 Il pistone rimane bloccato dopo essersi esigualmente mosso.
- Regolare la velocità con il regolatore di flusso.
- Regolare l'ammortizzazione di fine corsa manovrando gli aghi della valvola (non \emptyset 10).
 Osservare a questo proposito la massa e la velocità consentiti secondo il diagramma di ammortizzazione contenuto nel catalogo dell'OSP-P.

10.3 Attivazione in seguito ad un lungo periodo di stato senza pressione

- Portare **manualmente il pistone / carrello in uno stato senza pressione.**
- Portare il pistone / il carrello in posizione centrale.
- Per le fasi successive seguire le indicazioni del capitolo 10, "Attivazione", a pagina 14.

11 Smontaggio dell'impianto



Pericolo di schiacciamento e lesioni agli occhi

Procedere con particolare cautela nelle operazioni di smontaggio dell'attuatore lineare. Rispettare le indicazioni del capitolo 2, "Sicurezza", a pagina 4, e le norme di sicurezza locali.



Pericoli vengono rappresentati da:

- **Pressione residua nelle condutture e negli elementi di attuazione.**
Depressurizzare il cilindro/impianto onde rimuovere la pressione residua dalle condutture e dagli elementi di attuazione.
- **Parti pesanti che potrebbero cadere una volta staccate**
 - Le parti montate pesanti che una volta staccate potrebbero cadere, devono assolutamente essere assicurate.
 - Assicurarsi che nella zona nella quale potrebbe verificarsi una possibile caduta di parti pesanti non si trovi alcuna persona.
- **Spigoli vivi**
 - Per evitare lesioni da taglio agli spigoli vivi si raccomanda di portare i guanti di protezione.
- **Spostamento del pistone / carrello**
 - Per evitare movimenti incontrollati del pistone / del carrello, è necessario depressurizzare lentamente l'attuatore lineare / l'impianto.
 - Quando disposto verticalmente, il pistone / carrello deve essere spostato sul fincorsa inferiore prima di iniziare la depressurizzazione.

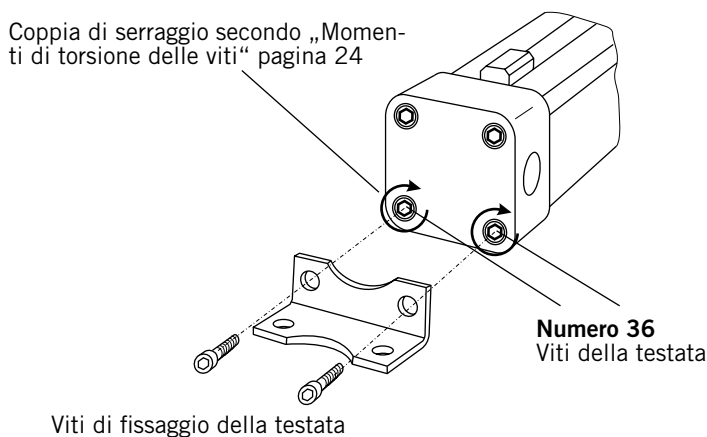
Smaltimento:

Osservare assolutamente le prescrizioni e le leggi sullo smaltimento delle sostanze nocive per l'ambiente.



Nota per i diametri \varnothing 16, 25 e 32:

Dopo aver allentato le viti che fissano la testata, prima di pressurizzare il cilindro, occorre controllare che le viti (numero 36) siano serrate alla coppia indicata nella tabella a pagina 24.



12 Lavori di manutenzione e riparazione



Note per il modello OSP-P (standard) e il modello OSPP-BG:



Attenzione!

I lavori di manutenzione preventiva e ordinaria devono essere effettuati soltanto dal personale addestrato ed istruito in merito.

La macchina o la zona in cui si lavora devono essere protette.



Ad eccezione del cilindro per camere bianche!

I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato in materia!

La macchina o la zona nella quale si eseguono i lavori deve essere assicurata!



Pericolo di schiacciamento!

Eseguire i lavori di manutenzione solo a macchina disattivata e a impianto pneumatico depressurizzato..

Preparazione e mezzi ausiliari

Preparare le seguenti parti:

- Kit di parti soggette ad usura o pacchetto di servizio.
- Cacciaviti di diverse misure.
- Brugole di diverse misure.
- Smontare le parti necessarie per poter muovere liberamente il pistone / il carrello. Se necessario smontare completamente l'attuatore lineare.
- Disattivare l'interruttore principale e assicurarlo contro il reinserimento involontario.

12.1 Intervalli di manutenzione

Indicazioni per i soli modelli OSP-P (standard) e OSPP-BG

	Km di regime	Manutenzione	Svolgimento
OSP-P 	A partire da 8000	All'occorrenza smontare completamente l'attuatore lineare, pulirlo e sostituire le parti soggette a usura.	Vedi capitolo 13
OSPP-BG 	All'occorrenza	Pulire il lamina interna di tenuta	Vedi paragrafo 14.2 o 14.3



Osservare le istruzioni per l'uso dell'impianto completo!

12.2 Pulizia



Generale

Per la pulizia del cilindro impiegare solo sostanze non aggressive e panni detergenti non fibrosi.

Non impiegare apparecchi di depurazione ad alta pressione!

13 Manutenzione



13.1 Smontaggio completo (non per il cilindro per camere bianche)



Indicazioni di pericolo

Pericolo di lesioni da taglio e agli occhi.



Portare sempre gli occhiali di protezione.

Sussiste il pericolo di:

- lesioni agli occhi dovute alla fuoriuscita di particelle di sporco.
- lesioni da taglio dovute agli spigoli vivi del nastro interno di tenuta.



si raccomanda di portare sempre i guanti di protezione quando si maneggia il lamina interna di tenuta.

Procedura

- Depressurizzare l'attuatore lineare / l'impianto e staccare le linee elettriche dall'alimentazione.
- ridurre il carico.

13.2 Smontare il OSP-P Ø 10



Osservare la posizione degli elementi nel disegno esploso, paragrafo 17.1 a pagina 35

Smontare il testata

- Svitare la vite di serraggio (13) per la lamina esterna di copertura (11) da entrambi i lati.
- Svitare la vite di serraggio (15) per la lamina interna di tenuta (17) da entrambi i lati.
- Svitare e rimuovere le viti del testata (36).
- Rimuovere con attenzione il testata (35 o 37) prestando attenzione a non spigolare; se necessario, introdurre con cautela il cacciavite tra il canna e il testata.
- Dopo aver tolto il testata rimuovere la piastra di pressione (38).
- Rimuovere la vite di serraggio M2x4 (13) per il nastro esterno di copertura (11) e le viti di serraggio M2x5 (15) per il lamina interna di tenuta (17).
- Rimuovere l'elemento di serraggio per il lamina esterna di copertura (14) e l'elemento di serraggio per il lamina interna di tenuta (16).

Smontare le lamine e i pistoni

- Svitare e rimuovere le viti (40) per i trascinatori (39).
- Rimuovere il trascinatore (39) e il raschietto (8).
- Rimuovere la lamina esterna di copertura (11).
- Spingere fuori il pistone (27) e il lamina interna di tenuta (17) dal tubo cilindrico (1).
- Estrarre il lamina internadi tenuta (17) dal pistone. In quest'occasione il lamina interna di tenuta (17) deve essere leggermente spinto verso l'alto.
- Rimuovere le guarnizioni dello stantuffo (24).

Pulizia e verifica delle delle parti di ricambio

- Pulire tutte le parti e sostituire quelle danneggiate o usurate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali. Si consiglia l'uso dei kit di componenti soggetti a usura come indicati nella distinta riportata al paragrafo 17.4 a pagina 37.
- L'assemblaggio deve essere preparato solo su una base pulita.

13.3 Smontare il OSP-P Ø 16 fino a Ø 80



Osservare la posizione degli elementi nel disegno esploso, paragrafo 17.2 a pagina 35

Smontare il testata

- Rimuovere su entrambi i lati le viti del testata (36) e i testata (35).

Smontare i nastri di tenuta e i pistoni

- Spingere il pistone in posizione centrale.
- Tutte le viti (5) per la copertura (9) devono essere rimosse.
- Rimuovere e smontare la copertura (9) il raschietto (8), la molla di compressione (6) e l'O-ring (7).
- Togliere le due cappe di serraggio (12).
- Rimuovere rispettivamente le 2 viti (13) e (15) per lamina interna ed esterna di serraggio (15).
- Togliere rispettivamente 2 pezzi di serraggio (14) per il nastro esterno di copertura.
- Rimuovere il nastro esterno di copertura(11).
- Togliere rispettivamente 2 pezzi di serraggio (16) per il lamina esterna di tenuta.
- Rimuovere il sistema di ammortizzazione (20) e spingere con molta attenzione il cacciavite tra il suddetto sistema (20) e il canna (1).
- Spingere fuori il pistone e il lamina interna di tenuta (17) dal tubo cilindrico (1).
- Estrarre il lamina interna di tenuta (17) dal pistone..

Smontare il pistone

- Rimuovere i due anelli di appoggio (25) e togliere i perni (29) e (41) con il megnete (30).
- Rimuovere le rotaie di scorrimento (28) e i raschietti laterali (31).
- Togliere le guarnizioni dello stantuffo (24) e le guarnizioni smorzatrici (23).

Pulizia e verifica delle delle parti di ricambio

- Pulire tutte le parti e sostituire quelle danneggiate o usurate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali. Si consiglia l'uso dei kit di componenti soggetti a usura come indicati nella distinta riportata al paragrafo 17.4 a pagina 37
- L'assemblaggio deve essere preparato solo su una base pulita.

13.4 Smontare il OSPP-BG (Basic Guide)



Ossevare la posizione degli elementi nel disegno esploso, paragrafo 17.3 a pagina 36

13.4.1 Solo sostituzione dei pattini di scorrimento

Smontaggio del carrello

- Sfilare il carrello (56) fino a metà corsa circa.
- Togliere le viti (52) sui copriraschietto (50, 51).
- Sfilare il copriraschietto esterno (51) e quello interno (50) con i raschietti (48) e i feltri (49) dal carrello.
- Togliere il raschietto (48) e il feltro (49). I copriraschietto (50, 52) rimangono sulla canna.
- Togliere le viti di fissaggio (46) dal carrello (56).
- Sfilare il carrello (56) dalla staffa del pistone (27a).
- Allentare i perni filettati (53) che servono alla regolazione della guida.
- Sfilare i pattini di scorrimento (47) e la lamiera di supporto (55) dal carrello (56).
- Pulire tutti i componenti.
- Controllare i componenti. Sostituire i componenti danneggiati o usurati come
 - pattino di scorrimento (47),
 - raschietto (48),
 - feltri (49)

Vedi distinta dei componenti soggetti a usura, paragrafo 17.5 pagina 37.

Montaggio del carrello

- Mettere la lamiera di supporto (55) sul carrello, sul lato delle viti di regolazione.
- Inserire nel carrello due pattini di scorrimento (47) per ogni lato. I bordi che presentano le rientranze devono toccarsi (il grasso deve poter raggiungere la rotaia di guida).
- Allineare i pattini di scorrimento (47) e la lamiera di supporto (55) al carrello (56).

Regolazione del gioco

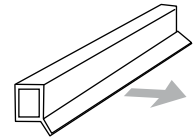
- Posizionare le viti di regolazione autobloccanti (53) partendo dal centro e spostandosi verso l'esterno, quindi serrarle alla coppia indicata. In caso di viti di regolazione non autobloccanti (53) utilizzare un prodotto frenafilati (si consiglia Loctite) e posizionare le viti, dal centro verso l'esterno, fino a quando non è più possibile spostare il carrello manualmente.
- Battere leggermente i lati del carrello (56) con un martello elastico, fino a quando i pattini di scorrimento (47) non si trovano in posizione; stringere quindi di nuovo tutte le viti di regolazione (53) (vedi sopra).
- Allentare tutte le viti di regolazione (53) ruotandole di circa mezzo giro/un giro partendo dal centro e spostandosi verso l'esterno. Al termine della regolazione il carrello deve poter essere spostato manualmente con facilità e senza gioco.
- Spingere il carrello (56) contro la staffa del pistone (27a).
- Chiudere carrello (56) e staffa del pistone (27a) con le viti di serraggio (46) utilizzando Loctite 243®. Per le coppie vedi la tabella:

Momenti di torsione delle viti

Pos.	OSPP-BG 25	OSPP-BG 32	OSPP-BG 40
46	9 Nm	14,5 Nm	14,5 Nm
52	5,5 Nm	5,5 Nm	5,5 Nm
53	0,3 - 0,5 Nm	1 - 1,3 Nm	1 - 1,3 Nm

Montaggio del copiraschietto

- Umettare i feltri (49) con grasso per guide (n. ident. 10550FIL).
- Inserire feltri (49) e raschietto (48) nel copiraschietto interno (59). Il labbro di tenuta del raschietto deve restare all'esterno (vedi figura).
- Infilare il copiraschietto esterno (51) su quello interno (50) e montare il gruppo sul carrello (56).
- Fissare con le viti (52). Per le coppie di serraggio consultare la tabella a pagina <?>



Lubrificazione

Gli ingrassatori integrati su entrambi i lati del carrello (56) devono essere riempiti con grasso per guide (n. ident.: 10550FIL), fino a quando, spostando manualmente il carrello, non si forma una leggera pellicola di grasso sul profilo di scorrimento.

13.4.2 Smontaggio completo dell'OSPP-BG



Osservare la posizione degli elementi nel disegno esploso, paragrafo 17.3 pagina 36.
Per smontare il carrello seguire le indicazioni del paragrafo 13.4.1 a pagina 19.

Smontare il testata

- Rimuovere su entrambi i lati le viti del testata (36) e i testata (35).

Smontare i nastri di tenuta e i pistoni

- Spingere il pistone in posizione centrale.
- Togliere le due calotte di fissaggio (12).
- Rimuovere rispettivamente le 2 viti (13) e (15) per lamina interna ed esterna di serraggio (15).
- Togliere rispettivamente 2 pezzi di serraggio (14) per il nastro esterno di copertura.
- Rimuovere il nastro esterno di copertura (11).
- Togliere rispettivamente 2 pezzi di serraggio (16) per il lamina esterna di tenuta.
- Rimuovere il sistema di ammortizzazione (20) e spingere con molta attenzione il cacciavite tra il suddetto sistema (20) e il canna (1).
- Sfilare il copiraschietto esterno (51) e il copiraschietto interno (50) dalla canna (1).
- Sfilare il carrello (56) dalla canna (1).
- Togliere il trascinatore (54) dalla staffa del pistone (27a).
- Spingere fuori il pistone e il lamina interna di tenuta (17) dal tubo cilindrico (1).
- Estrarre il lamina interna di tenuta (17) dal pistone.

Smontare il pistone

- Rimuovere i due anelli di appoggio (25) e togliere i perni (29) e (41) con il megnete (30).
- Rimuovere le rotaie di scorrimento (28) e i raschietti laterali (31).
- Togliere le guarnizioni dello stantuffo (24) e le guarnizioni smorzatrici (23).

Pulizia e verifica delle delle parti di ricambioe

- Pulire tutte le parti e sostituire quelle danneggiate o usurate. Utilizzare esclusivamente ricambi originali. Si consiglia l'uso dei kit di componenti soggetti a usura come indicati nella distinta riportata al paragrafo 17.5 a pagina 37
- L'assemblaggio deve essere preparato solo su una base pulita.

13.5 Assemblaggio dell'OSP-P (non per il cilindro per camere bianche)



Osservare la posizione degli elementi nel disegno esploso, Paragrafo 17.1 o paragrafo 17.2 pagina 35.



Pericolo di lesioni

I nastri lamina interna, soprattutto quello interno, sono estremamente taglienti. Portare i guanti di protezione!

Preparazione:

- Pulire e asciugare i nastri e il canna.
- Controllare che le parti non siano danneggiate, in particolare gli spigoli del nastro lamina interna.

13.5.1 OSP-P Ø 10

Preparare i pistoni per l'installazione

Verificare la facilità di scorrimento del pistone. A questo proposito procedere come segue:

- inserire il pistone nel canna (1) quindi spostarlo,
- sostituire le rotaie di scorrimento (28), se:
 - il pistone scorre difficilmente oppure se
 - il gioco del pistone risulta troppo grande.
- Rimuovere il pistone.

Ingrassare il tubo cilindrico:

- Lubrificare internamente la canna utilizzando esclusivamente grasso originale (vedi paragrafo „17.9 Lubrificazione“ pagina 39).
- Ingrassare come deposito di grasso entrambi gli anelli di appoggio e il pistone situato dietro gli anelli di appoggio
- Spingere ripetutamente il pistone a fondo. I canna devono di tanto in tanto essere ingrassati.
- Rimuovere il pistone
- Verificare lo strato di grasso sul canna. A questo proposito procedere come segue:
 - tenere il canna contro una fonte di luce e guardarvi dentro;
 - non deve esserci **alcun punto non lubrificato**
 - all'occorrenza ripetere il processo di lubrificazione.

Montare il pistone



Informazione

Le guarnizioni dello stantuffo hanno un labbro di tenuta che si lascia montare nel guarnizioni dello stantuffo solo „tirandolo“. È per questo motivo che il montaggio avviene in quattro sequenze:

- La prima guarnizione dello stantuffo (24) deve essere infilata in modo tale da far sì che il labbro e la scanalatura rivolgano verso l'esterno. Il nodo di centraggio deve innestarsi nella scanalatura dell'anello di appoggio.
- Lubrificare la guarnizione dello stantuffo montata e la scanalatura nella guarnizione.



Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

Portare i guanti di protezione



- Affinchè il lamina interna di tenuta (17) possa essere inserito attraverso il pistone, occorre piegare il lamina interna di ca. 30° verso l'alto, su un lato all'esterno della scanalatura (l'affilatura deve volgere verso il basso).
- Il lamina interna di tenuta (17) deve essere disposto lateralmente con la guarnizione dello stantuffo sulla superficie della guida del nastro (figura a destra) in modo tale da far sì che l'affilatura possa poggiare.
- Spingere di 2-3 cm il lamina interna di tenuta con l'estremità piegata attraverso il pistone.
- Spingere il pistone in avanti fino a 1 cm di distanza dalla guarnizione dello stantuffo.
- Il lamina interna di tenuta deve essere spinto fino a quando si trova tra il rivetto del nastro e l'estremità del lamina interna.
- Spingere all'interno il pistone. **Quando si introduce il secondo anello di appoggio, è necessario premere il pistone verso il basso onde evitare di danneggiare il lamina interna di tenuta.**
- Spingere il pistone con il lamina interna di tenuta. Dall'altro lato l'anello di appoggio deve leggermente essere spostato verso l'esterno.

Guida del nastro



- Collocare sull'anello di appoggio la seconda guarnizione dello stantuffo con la scanalatura rivolta verso l'esterno.
Il nodo di centraggio deve innestarsi nella scanalatura dell'anello di appoggio.
- Lubrificare con grasso la guarnizione dello stantuffo e la scanalatura nella guarnizione.
- Il lamina interna di tenuta deve essere spinto fino a quando si trova tra il rivetto del lamina interna e l'estremità del lamina interna.
- Tirare il pistone al centro fino a quando il rivetto del lamina interna si trova a raso con il canna.
- Rimuovere il grasso superfluo dalle estremità del canna.

Montare il coperchio

- Inserire nei coperchi i pezzi di serraggio per il lamina interna di tenuta (16). Osservare la posizione di montaggio.
⇒ La smussatura deve volgere in direzione del collegamento dell'aria.
- Inserire nei testatai pezzi di serraggio per il lamina interna di tenuta (16). Osservare la posizione di montaggio.
- La smussatura deve volgere in direzione del collegamento dell'aria.
- Inserire nei testata i pezzi di serraggio per il lamina interna di tenuta (14).
- Sistemare la vite di serraggio M2x4 (13) per il lamina interna di copertura (11) e le viti di serraggio M2x5 (15) per il nastro interno di tenuta (17).
- Collocare la piastra di pressione (38) su un'estremità del lamina interna di tenuta (17).
- **Osservare la posizione della piastra di pressione del lamina interna di tenuta!**
- Ingrassare il coperchio dell'anello O-ring(18).
- Montare il testata(35):
il lamina interna di tenuta (17) con piastra di pressione (38) deve essere inserito sotto l'elemento di serraggio del lamina interna di tenuta; la smussatura della piastra di pressione deve volgere in direzione del collegamento dell'aria.
- Avvitare le viti del coperchio (36): **osservare il momento di torsione delle viti riportato sulla pagina 24.**
- Trasmettere il lamina interna di tenuta (17) al rivetto del lamina interna, spingendolo leggermente.
- Stringere la vite di serraggio (15) per il lamina interna di tenuta, sul lato sul quale si trova il pistone.
- Spingere il pistone di ca. 50 mm sull'altra estremità.
- Collocare la piastra di pressione (38) sull'altra estremità del lamina interna di tenuta (17). Osservare a tal riguardo sia la posizione della piastra di pressione che quella del lamina interna di tenuta.
- Ingrassare il coperchio dell'anello O-ring (18).
- Montare il testata (37).
- Avvitare le viti del testata (36): **osservare altrettanto i momenti torcenti riportati sulla pagina 24.**
- Stringere la vite di serraggio (15) del lamina interna di tenuta (17).

Verificare la tensione del nastro interno di tenuta

Il lamina interna di tenuta deve essere installato:

- senza presollecitazione
- senza piegature.

Completare il cilindro



Attenzione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti“ riportata sulla pagina 24!

- Inserire il lamina interna di copertura (11) e introdurre le estremità al di sotto degli elementi di serraggio del lamina interna (14). Non serrare.
- Marcare con una matita i due lati del lamina interna di copertura (11) all'estremità del canna.
- Rimuovere il lamina interna di copertura e piegare all'ingiù di ca. 20° i due lati precedentemente marcati, impiegando una pinza a punte piatte.
- Inserire il lamina interna di copertura e introdurre le estremità al di sotto degli elementi di serraggio (14) del lamina interna .
- Introdurre i due raschietti (8) nella scanalatura del pistone (17) fino alla battuta.
- Montare il trascinatore (39) e avvitarlo col pistone (17) impiegando le viti (40); premere il trascinatore (39) leggermente verso il basso: osservare i **momenti di torsione** delle viti riportati sulla pagina 24.
- Stringere le viti di serraggio (13) del lamina interna di copertura (11): **osservare i momenti di torsione delle viti riportati** sulla pagina 24.



13.5.2 OSP-P Ø16 fino a Ø80

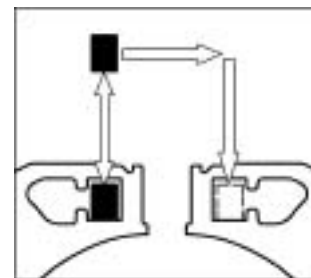
Osservare la posizione degli elementi nel disegno esploso, paragrafo 17.3 a pagina 36

Inserire le strisce magnetiche (vedi immagine)

Negli attuatori lineari a partire da un alesaggio di Ø 40 mm le strisce magnetiche potrebbero scivolare dalla canna.

Se necessario, reinserirle nella canna solo nel modo qui di seguito descritto. Da questa operazione dipende la funzione di tenuta dell'attuatore lineare.

- Inserire una striscia magnetica fino a ca. 5 cm di distanza dall'estremità, (il lato sottile deve poggiare, vedi figura in basso a sinistra).
- Portare la seconda striscia magnetica superiore (con il lato sottile) su questa striscia magnetica.



Se i magneti si respingono:

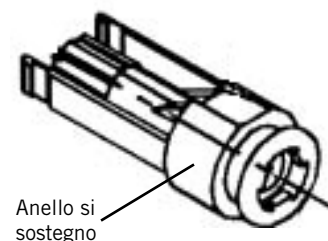
- introdurre la seconda striscia magnetica, senza piegarla, nell'altro canale (vedi figura)

Se i magneti si attirano:

- girare la seconda striscia magnetica superiore di 180° intorno all'asse longitudinale (il lato sottile deve volgere verso il basso), quindi introdurla.

Preparare i pistoni per l'installazione

- Inserire le due rotaie di scorrimento (28) nella fascia dello stantuffo. **Osservare i colori attenendosi alle parti**, poiché sono ordinati secondo le misure.
- Scegliere gli anelli di appoggio (25) in base ai colori.
- Inserire tra di essi i perni di acciaio (29) e i perni in alluminio (41) con magnete (30).
Con un diametro di Ø 80 il sistema magnetico viene fissato all'interno nella fascia dello stantuffo!
- Entrambi gli anelli di appoggio devono essere infilati sulla fascia dello stantuffo in modo tale da far sì che le guide del nastro si trovino in posizione superiore (vedi figura adiacente).
- Attaccare i due anelli di appoggio.



Verificare la facilità di scorrimento del pistone.

- inserire il pistone nella canna (1) quindi spostarlo,
- La rotaia di scorrimento e/o l'anello di appoggio vanno sostituiti se:
 - il pistone scorre difficilmente oppure se
 - il gioco del pistone risulta troppo grande.
- Rimuovere il pistone
- Inserire le guarnizioni smorzatrici (23) in modo tale da far sì che il labbro di tenuta sia rivolto verso l'esterno.

Ingrassare il canna:

- Lubrificare l'interno della canna impiegando esclusivamente grasso originale (vedi parti di ricambio, 17.9 "Lubrificazione", a pagina 39).
- Ingrassare come deposito di grasso entrambi gli anelli di appoggio e la fascia dello stantuffo situata dietro gli anelli di appoggio.
- Spingere ripetutamente il pistone a fondo. La canna deve di tanto in tanto essere ingrassata.
- Rimuovere il pistone
- Verificare lo strato di grasso sulla canna. A questo proposito procedere come segue:
 - tenere la canna contro una fonte di luce e guardarvi dentro;
non deve esservi alcun punto non lubrificato.
 - all'occorrenza ripetere il processo di lubrificazione.

Montare il pistone



Informazione

Le guarnizioni dello stantuffo hanno un labbro di tenuta estremamente sensibile che si lascia montare nel canna solo „tirandolo“. È per questo motivo che il montaggio avviene in quattro sequenze:

- La prima guarnizione dello stantuffo (24) deve essere infilata in modo tale da far sì che il labbro e la scanalatura rivolgano verso l'esterno.
- Introdurre due raschietti laterali (31) in modo tale da far sì che le loro labbra trasmettano e rivolgano verso l'esterno (immagine destra).
- Lubrificare la guarnizione dello stantuffo montata e la scanalatura nella guarnizione.



Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!



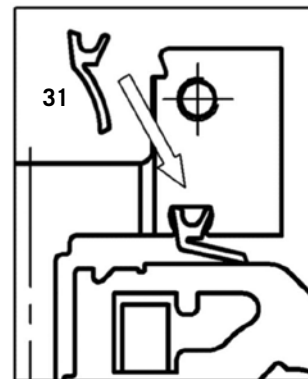
Portare i guanti di protezione:

- Il lamina interna di tenuta (17) deve essere disposto lateralmente con la guarnizione dello stantuffo sulla superficie della guida del nastro (figura in basso) dell'anello di appoggio.
- Spingere il lamina interna di tenuta, senza piegarlo, attraverso il pistone.
- Inserire il pistone nella canna, iniziando dal lato senza guarnizione, insieme al nastro di tenuta interno.
- Montare sulla canna i due raschietti laterali e inserire il pistone nella canna fino a circa 1-2 cm dalla guarnizione. Controllare che i raschietti laterali siano simmetrici.
- Inserire la spina nel foro di centraggio del nastro di tenuta interno che si trova nella canna. Spingere il nastro di tenuta interno fino a quando l'altro foro di centraggio arriva a filo con l'estremità dell'anello di supporto. Non portare il foro di centraggio del nastro di tenuta interno oltre la guarnizione del pistone.



- Spingere all'interno il pistone. **Quando si introduce il secondo anello di appoggio, è necessario premere il pistone verso il basso onde evitare di danneggiare il lamina interna di tenuta.**

- Introdurre completamente il pistone e spingerlo in avanti con il lamina interna di tenuta. Dall'altro lato l'anello di appoggio deve leggermente essere spostato verso l'esterno.
- Collocare sull'anello di appoggio la seconda guarnizione dello stantuffo con la scanalatura rivolta verso l'esterno.
- Lubrificare con grasso la guarnizione dello stantuffo e la scanalatura nella guarnizione.
- Introdurre il perno nel foro di centraggio del lamina interna di tenuta, situato nel canna. Spingere il lamina interna di tenuta fino al punto in cui l'altro foro di centraggio si troverà a raso con l'estremità dell'anello di appoggio. Il foro di centraggio del lamina interna di tenuta non deve essere spinto sulla guarnizione dello stantuffo.
- Tirare il pistone al centro fino a quando il lamina interna di tenuta si trova a raso con il canna.
- Verificare nuovamente che la posizione di montaggio del raschietto laterale risulti simmetrica.
- Rimuovere il grasso superfluo dalle estremità del canna.



Momenti di torsione delle viti



Le fasi di lavoro descritte di seguito richiedono il rispetto delle coppie indicate nella tabella. La loro osservanza è essenziale per garantire il corretto funzionamento dell'attuatore lineare.

Attuatore lineare	Vite (36) del testata (35 e 37)		Vite (5) della copertura (9)		Vite (15) del lamina I (17)		Vite (13) del lamina A (11)		Vite (40) del trascinatore (39)	
-P10	M3	0,7 Nm ± 0,1	-	-	M2	0,1 Nm ± 0,01	M2	0,1 Nm ± 0,01	M3	1,2 Nm ± 0,2
-P16	M4	3,25 Nm ± 0,25	M2	0,11 Nm ± 0,01	M2	0,375 Nm ± 0,025	M2	0,375 Nm ± 0,025		
-P25	M5	6,00 Nm ± 1	M3	0,7 Nm ± 0,	M2,5	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1		
-P32	M6	10 Nm ± 1,5								
-P40	M6	10 Nm ± 1,5	M3	0,7 Nm ± 0,1	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2		
-P50										
-P63	M8	25 Nm ± 3,8	M4	1,75 Nm ± 0,25	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2		
-P80	M10	42,5 Nm ± 2,5								

Inserire il sistema di ammortizzazione (20) e montare il coperchio

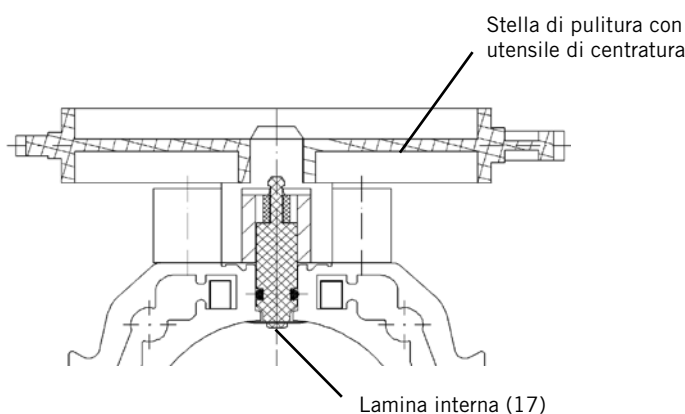


- Ingrassare la scanalatura degli anelli O-ring (21), inserire gli O-ring e lubrificarli.
- Ingrassare il sistema di ammortizzazione.
- Inserire i dadi per spessore (26) con il nasello rivolto verso l'alto nel sistema di ammortizzazione.
- Collocare le rondelle di smorzamento (22) sul sistema di ammortizzazione (20). Prestare attenzione affinché la posizione di montaggio risulti corretta. Il foro sul sistema di ammortizzazione non deve essere chiuso.



Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

- Tenere fermo il lamina interna di tenuta sul lato nel quale si trova a raso con il canna. Spingere successivamente il pistone fino a ca. 100 mm poco prima dell'estremità del canna posta frontalmente.
- Infilare dall'alto l'utensile di centratura (vedi figura, contenuto nel kit delle parti soggette ad usura e nel pacchetto di servizio) nel foro del lamina interna di tenuta e bloccarlo.



- Inserire il sistema di ammortizzazione nel canna, prestando attenzione affinché la posizione sia leggermente inclinata verso il basso. Spingere il sistema di ammortizzazione in alto, evitando di usare troppa forza, e allinearlo in base al profilo tubolare.
- Rimuovere l'utensile di centratura.
- Collocare il dado per spessore (26) al di sotto del foro del lamina interna di tenuta.
- Montare l'elemento di serraggio (16) e le viti di serraggio (15), senza però stringerle.



Informazione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti“ riportata sulla pagina 24.

- Spingere il pistone fino a ca. 100 mm poco prima dell'estremità del canna.
- Tirare quanto possibile l'estremità del lamina interna di tenuta verso l'altra estremità del canna.
- Infilare dall'alto l'utensile di centratura nel foro del lamina interna di tenuta e bloccarlo.
- Inserire il secondo sistema di ammortizzazione nel canna, prestando attenzione affinché la posizione sia leggermente inclinata verso il basso. Spingere il sistema di ammortizzazione in alto, evitando di usare troppa forza, e allinearlo in base al profilo tubolare.
- Rimuovere l'utensile di centratura.
- Collocare il dado per spessore (26) su un'estremità del nastro interno di tenuta (17).
- Montare l'elemento di serraggio (16) e le viti di serraggio (15), senza però stringerle.
- Spingere il pistone verso l'altra estremità del tubo cilindrico.
- Lubrificare i sistemi di ammortizzazione dal lato frontale e inserire gli anelli O-ring (18, 19).
- Collocare i coperchi in base al collegamento dell'aria.
- Stringere le viti in modo incrociato (36).
- Allineare il lamina interna di tenuta (17) mantenendo la stessa distanza rispetto alle estremità dei tubi e stringere la vite di serraggio (15) su questo lato.
- Spingere il pistone nell'altra posizione finale.
- Portare il lamina interna di tenuta (17), spingendo leggermente l'elemento di serraggio (16) verso l'impianto, nella zona della fessura; evitare a tal riguardo presollecitazioni o piegature.
- Stringere la vite di serraggio (15) su questo lato.

Verificare la tensione del lamina interna di tenuta

Il lamina interna di tenuta deve essere installato:

- senza presollecitazione,
- senza piegature.



Completare il cilindro



Informazione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti“ riportata sulla pagina 24.

- Infilare sulla copertura (9) due anelli O-ring (7).
- Collocare due molle (6).
- Innestare il raschietto (8).
- Rimuovere e trasmettere il lamina interna di copertura(11).
- Premere la copertura (9) sul pistone e fissarla sul lato frontale impiegando le viti (5).
- Disporre gli elementi di serraggio (14) in modo tale da far sì che risultino adiacenti agli elementi di serraggio (16).
- Fissare gli elementi di serraggio (14) con le viti (13).
- Innastare la cappa di serraggio (12).

13.6 Assemblaggio dell'OSPP-BG



Osservare la posizione degli elementi nel disegno esploso, paragrafo „OSPP-BG“ pagina 36.

Pericolo di lesioni



I nastri lamina interna, soprattutto quello interno, sono estremamente taglienti. Portare i guanti di protezione!

Preparazione:

- Pulire e asciugare i nastri e il canna.
- Controllare che le parti non siano danneggiate, in particolare gli spigoli del nastro lamina interna.

Inserire le strisce magnetiche (vedi immagine)

Nei cilindri a partire da un diametro di \varnothing 40 mm può succedere che le strisce magnetiche scivolino dal canna.

Per reinserirle nel canna, procedere come appresso riportato. Da ciò dipende „OSPP-BG“ pagina 36 la funzione di tenuta del cilindro.

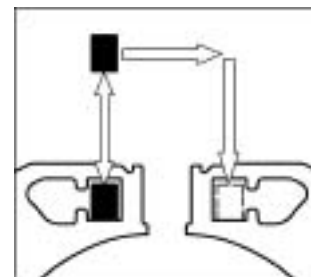
- Inserire una striscia magnetica fino a ca. 5 cm di distanza dall'estremità, (il lato sottile deve poggiare, vedi figura in basso a sinistra).
- Portare la seconda striscia magnetica superiore (con il lato sottile) su questa striscia magnetica.

Se i magneti si respingono:

- introdurre la seconda striscia magnetica, senza piegarla, nell'altro canale (vedi figura)

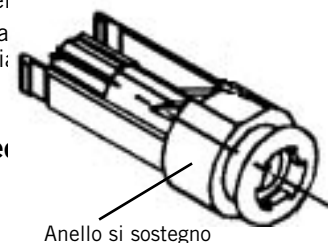
Se i magneti si attirano:

girare la seconda striscia magnetica superiore di 180° intorno all'asse longitudinale (il lato sottile deve volgere verso il basso), quindi introdurla.



Preparare i pistoni per l'installazione

- Inserire le due rotaie di scorrimento (28) nella fascia dello stantuffo. **Osservare i colori attenendosi alle parti**, poiché sono ordinati secondo le misure.
- Scegliere gli anelli di appoggio (25) in base ai colori.
- Inserire tra di essi i perni di acciaio (29) e i perni in alluminio (41) con r . Con un diametro di \varnothing 80 il sistema magnetico viene fissato all'interno nel
- Entrambi gli anelli di appoggio devono essere infilati sulla fascia dello stantuffo che le guide dei nastri si trovino in posizione superiore (vedi figura adiacente).
- Attaccare i due anelli di appoggio.



Verificare la facilità di scorrimento del pistone. A questo proposito procedere:

- inserire il pistone nel canna (1) quindi spostarlo,
- La rotaia di scorrimento e/o l'anello di appoggio vanno sostituiti se:
 - il pistone scorre difficilmente oppure se
 - il gioco del pistone risulta troppo grande.
- Rimuovere il pistone
- Inserire le guarnizioni smorzatrici (23) in modo tale da far sì che il labbro di tenuta sia rivolto verso l'esterno.

Ingrassare il canna:

- Lubrificare l'interno del canna impiegando esclusivamente grasso originale (vedi parti di ricambio, s. Paragrafo 17.9 "Lubrificazione" a pagina 39).
- Ingrassare come deposito di grasso entrambi gli anelli di appoggio e la fascia dello stantuffo situata dietro gli anelli di appoggio.
- Spingere ripetutamente il pistone a fondo. I canna devono di tanto in tanto essere ingrassati.
- Rimuovere il pistone
- Verificare lo strato di grasso sul canna. A questo proposito procedere come segue:
 - tenere il canna contro una fonte di luce e guardarvi dentro;
 - non deve esservi alcun punti non lubrificato.**
 - all'occorrenza ripetere il processo di lubrificazione.

Montare il pistone



Informazione

Le guarnizioni dello stantuffo hanno un labbro di tenuta estremamente sensibile che si lascia montare nel canna solo „tirandolo“. È per questo motivo che il montaggio avviene in quattro sequenze:

- La prima guarnizione dello stantuffo (24) deve essere infilata in modo tale da far sì che il labbro e la scanalatura rivolgano verso l'esterno.
- Lubrificare la guarnizione dello stantuffo montata e la scanalatura nella guarnizione.



Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

Portare i guanti di protezione:

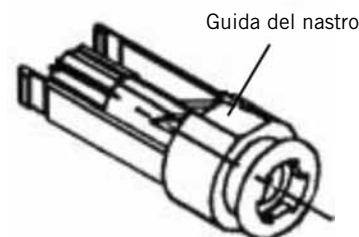


- Il lamina interna di tenuta (17) deve essere disposto lateralmente con la guarnizione dello stantuffo sulla superficie della guida del nastro (figura in basso) dell'anello di appoggio..
- Spingere il lamina interna di tenuta, senza piegarlo, attraverso il pistone.
- Inserire il pistone nella canna, iniziando dal lato senza guarnizione, insieme al nastro di tenuta interno.
- Inserire il pistone nella canna fino a circa 1-2 cm dalla guarnizione.
- Introdurre il perno nel foro di centraggio del lamina interna di tenuta, situato nel canna. Spingere il lamina interna di tenuta fino al punto in cui l'altro foro di centraggio si troverà a raso con l'estremità dell'anello di appoggio.
Il foro di centraggio del lamina interna di tenuta non deve essere spinto sulla guarnizione dello stantuffo.



Quando si introduce il secondo anello di appoggio, è necessario premere il pistone verso il basso onde evitare di danneggiare il lamina interna di tenuta

- Introdurre completamente il pistone e spingerlo in avanti con il lamina interna di tenuta. Dall'altro lato l'anello di appoggio deve leggermente essere spostato verso l'esterno.
- Collocare sull'anello di appoggio la seconda guarnizione dello stantuffo con la scanalatura rivolta verso l'esterno.
- Lubrificare con grasso la guarnizione dello stantuffo e la scanalatura nella guarnizione.
- Introdurre il perno nel foro di centraggio del lamina interna di tenuta, situato nel canna.
Spingere il lamina interna di tenuta fino al punto in cui l'altro foro di centraggio si troverà a raso con l'estremità dell'anello di appoggio.
Il foro di centraggio del lamina interna di tenuta non deve essere spinto sulla guarnizione dello stantuffo.
- Tirare il pistone al centro fino a quando il lamina interna di tenuta si trova a raso con il canna.
- Verificare nuovamente che la posizione di montaggio del raschietto laterale risulti simmetrica.
Rimuovere il grasso superfluo dalle estremità del canna.



Momenti di torsione delle viti



Le fasi di lavoro descritte di seguito richiedono il rispetto delle coppie indicate nella tabella. La loro osservanza è essenziale per garantire il corretto funzionamento dell'attuatore lineare durante il regime.

Attuatore lineare	Vite (36) del testata (35)		Vite (15) della copertura (9)		Vite (13) del lamina A (11)	
	M5	6 Nm ± 1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1
-BG 25	M5	6 Nm ± 1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1	M2,5	0,7 Nm ± 0,1
-BG 32	M6	10 Nm ± 1,5	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2
-BG 40	M6	10 Nm ± 1,5	M3	1,2 Nm ± 0,2	M3	1,2 Nm ± 0,2

Montare il carrello

- Infilare con cautela il carrello (56) sulla canna (1).
Controllare che il carrello non sfregi contro la canna.
- Infilare sulla canna il copriraschietto interno (50), seguito da quello esterno (51).



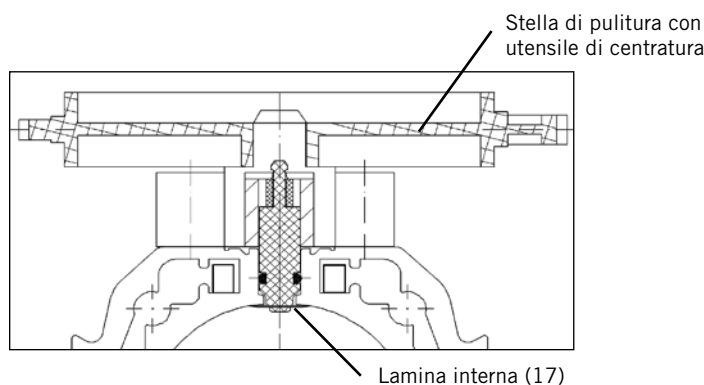
Inserire il sistema di ammortizzazione (20) e montare il coperchio

- Ingrassare la scanalatura degli anelli O-ring (21), inserire gli O-ring e lubrificarli.
- Ingrassare il sistema di ammortizzazione.
- Inserire i dadi per spessore (26) con il nasello rivolto verso l'alto nel sistema di ammortizzazione.
- Collocare le rondelle di smorzamento (22) sul sistema di ammortizzazione (20). Prestare attenzione affinché la posizione di montaggio risulti corretta. Il foro sul sistema di ammortizzazione non deve essere chiuso.



Pericolo di lesioni dovuto al nastro tagliente!

- Tenere fermo il lamina interna di tenuta sul lato nel quale si trova a raso con il canna. Spingere successivamente il pistone fino a ca. 100 mm poco prima dell'estremità del canna posta frontalmente.
- Infilare dall'alto l'utensile di centratura (vedi figura, contenuto nel kit delle parti soggette ad usura e nel pacchetto di servizio) nel foro del lamina interna di tenuta e bloccarlo.



- Inserire il sistema di ammortizzazione nel canna, prestando attenzione affinché la posizione sia leggermente inclinata verso il basso.
Spingere il sistema di ammortizzazione in alto, evitando di usare troppa forza, e allinearli in base al profilo tubolare.
- Rimuovere l'utensile di centratura.
- Collocare il dado per spessore (26) al di sotto del foro del lamina interna di tenuta.
- Montare l'elemento di serraggio (16) e le viti di serraggio (15), senza però stringerle.



Informazione

Osservare la tabella „Momento di torsione delle viti“ riportata sulla pagina 28

- Spingere il pistone fino a ca. 100 mm poco prima dell'estremità del canna.
- Tirare quanto possibile l'estremità del lamina interna di tenuta verso l'altra estremità del canna.
- Infilare dall'alto l'utensile di centratura nel foro del lamina interna di tenuta e bloccarlo.
- Inserire il secondo sistema di ammortizzazione nel canna, prestando attenzione affinché la posizione sia leggermente inclinata verso il basso.
Spingere il sistema di ammortizzazione in alto, evitando di usare troppa forza, e allinearli in base al profilo tubolare.
- Rimuovere l'utensile di centratura.
- Collocare il dado per spessore (26) su un'estremità del nastro interno di tenuta (17).
- Montare l'elemento di serraggio (16) e le viti di serraggio (15), senza però stringerle.
- Spingere il pistone verso l'altra estremità del tubo cilindrico.
- Lubrificare i sistemi di ammortizzazione dal lato frontale e inserire gli anelli O-ring (18, 19).
- Collocare i coperchi in base al collegamento dell'aria.
- Stringere le viti in modo incrociato (36).
- Allineare il lamina interna di tenuta (17) mantenendo la stessa distanza rispetto alle estremità dei tubi e stringere la vite di serraggio (15) su questo lato.
- Spingere il pistone nell'altra posizione finale.
- Portare il lamina interna di tenuta (17), spingendo leggermente l'elemento di serraggio (16) verso l'impianto, nella zona della fessura; evitare a tal riguardo presollecitazioni o piegature.
- Stringere la vite di serraggio (15) su questo lato.

Verificare la tensione del lamina interna di tenuta

Il lamina interna di tenuta deve essere installato:

- senza presollecitazione,
- senza piegature.

Completare l'OSPP-BG



Informazione

Consultare la tabella “**Momenti di torsione delle viti**” pagina 19 e pagina 28.

- Posare il nastro di copertura esterno (11) e regolarne la posizione.
- Inserire i due trascinatori (54) sulla staffa del pistone (27a) e allinearli sulla staffa.
- Per il montaggio del carrello consultare le istruzioni a pagina 19.
- Per regolare il gioco consultare le istruzioni a pagina 19.
- Per il montaggio del copiraschietto consultare le istruzioni a pagina 20.
- Per la lubrificazione consultare le indicazioni a pagina 20.
- Montare gli elementi di serraggio (14) in modo che appoggino su quelli (16) del nastro di tenuta interno.
- Fissare gli elementi di serraggio (14) con le viti (13).
- Montare la calotta di fissaggio (12).



14 Eliminazione di guasti



Se dovessero presentarsi delle disfunzioni al cilindro per camere bianche OSP-P, i cilindri dovranno essere spediti direttamente al produttore!



14.1 Lista degli errori

Guasto	Possibile causa	Rimedio	Per ulteriori indicazioni consultare il paragrafo:		
			Standard 	Camera bianca 	Basic Guide 
Il cilindro soffia in un punto qualsiasi del nastro interno di tenuta	Il lamina interna di tenuta (17) è inquinato	Pulire il lamina interna di tenuta (vedi pagina 23).	14.2 pagina 32	*)	14.3 pagina 33
Il cilindro soffia nella zona del pistone	La guarnizione del pistone (24) è difettosa	Sostituire la guarnizione del pistone	13 vedi pagina 17	*)	13.4.2 pagina 20
Il cilindro soffia sul coperchio	L'anello O-ring (18, 19, 21) è difettoso	Sostituire gli anelli O-ring	13 vedi pagina 17	*)	13.4.2 pagina 20
Il pistone si muove lentamente o a scatti	Inquinamento dovuto all'aria o usura	Smontare completamente l'attuatore lineare, pulirlo e ingrassarlo di nuovo. Sostituire i componenti soggetti a usura. Utilizzare i kit dei componenti soggetti a usura e i disegni esplosi.	13 vedi pagina 17 e 17 pagina 35	*)	13.4.2 pagina 20 e 17.3 pagina 36
	Non è stato lubrificato				
	La guarnizione dello stantuffo è difettosa (24)				
	La velocità è impostata in modo troppo esiguo	Aumentare la velocità (valvola di strozzamento).	9.2.3 pagina 12	9.2.3 pagina 12	9.2.3 pagina 12
	La pressione di esercizio si trova inferiore ai 2 bar	Verificare la pressione di esercizio.	Regolazione impianto		
	Assenza di grasso per basse velocità nel cilindro ad una velocità di $v > 0,2$ m/s	Applicare il grasso per basse velocità per le velocità di $v > 0,2$ m/s.	13 pagina 17	*)	13.4.2 pagina 20
Il pistone non giunge nella posizione finale.	L'ago della valvola posto sul coperchio è avvitata fino in fondo (solo per i cilindri 16 fino a 80)	Regolare l'ago della valvola posto sul coperchio: OSP-P solo per i cilindri 16 fino a 80 e OSPP-BG.	10 pagina 14	10 pagina 14	10 pagina 14
L'attuatore lineare rientra troppo duramente - da uno o due lati - nella posizione finale.	La regolazione dell'ammortizzazione di fine corsa è errata: OSP-P solo per i cilindri 16 fino a 80; OSPP-BG tutti \emptyset .	Correggere la regolazione dell'ago della valvola OSP-P solo per i cilindri 16 fino a 80; OSPP-BG tutti \emptyset .	10 pagina 14	10 pagina 14	10 pagina 14
	Eventuale sovraccarico.	Applicare ulteriori ammortizzatori, vedi massa e velocità consentiti secondo il diagramma di ammortizzazione riportato nel catalogo OSP-P.	Disposizione dell'impianto		
	La guarnizione smorzatrice (23)*, gli anelli ad O disposti sul coperchio (18, 19), il sistema di ammortizzazione (21), la guarnizione dello stantuffo (24) o il lamina interna di tenuta (17) sono difettosi. *OSP-P solo per i cilindri 16 fino a 80; *OSPP-BG alle \emptyset .	Ispezionare le parti e all'occorrenza sostituirle.	13 pagina 17 e 18	*)	13.4.2 pagina 20
Die Gli interruttori elettromagnetici lavorano in modo difettoso.	Presenza di parti ferritiche in prossimità dell'interruttore elettromagnetico.	Impiegare solo parti in materiale non magnetico.	Regolazione dell'impianto		
	L'interruttore elettromagnetico è difettoso.	Sostituire l'interruttore elettromagnetico.	vedi catalogo OSP-P		
Solo per il modello OSPP-BG: Il carrello si muove troppo lentamente o a scatti.	Lubrificazione insufficiente.	Lubrificare con gli ingrassatori integrati	-	-	"Lubrificazione" a pagina 20
Solo per il modello OSPP-BG: Il carrello presenta del gioco.	Usura del pattino di scorrimento	Regolare il gioco della guida o sostituire i pattini di scorrimento.	-	-	Regolazione del gioco" a pagina 19

*) il cilindro per la camera bianca non può essere riparato e deve essere restituito al fabbricante.

14.2 Pulizia del lamina interna di tenuta OSP-P (non per il cilindro per camere bianche)

Tra il lamina interna di tenuta e la parete interna del cilindro potrebbero formarsi delle particelle di sporco. La dispersione da ciò risultante richiede una semplice pulizia.



Attenzione!

Pericolo lesioni agli occhi!

Portare sempre gli occhiali di protezione.

- La fuoriuscita di particelle di sporco potrebbe causare serie lesioni agli occhi.



Pericolo di lesioni da taglio!

- Lesioni da taglio dovute agli spigoli vivi del lamina interna di tenuta. Si raccomanda di portare sempre i guanti di protezione quando si maneggia il nastro interno di tenuta.



Portare gli occhiali di protezione.

Consultare il disegno esplosivo a pagina 35

- Ridurre la pressione di esercizio a 2 bar.
- Portare il pistone in posizione finale. All'occorrenza spingerlo manualmente.
- Depressurizzare l'attuatore lineare sul lato del pistone.

OSP-P Ø10:

- allentare le viti di serraggio (13) del lamina esterna di copertura (11).

OSP-P Ø16 fino Ø80:

- Togliere le cappe di serraggio (12)
- Rimuovere le viti (13) e l'elemento di serraggio (14) del lamina esterna di copertura (11).
- Pressurizzare l'attuatore lineare sul lato **OPPOSTO** al pistone con una pressione massima di 2 bar (lasciare scarico l'altro lato).
- Sollevare il lamina esterna di copertura senza piegarlo, (vedi figura destra)

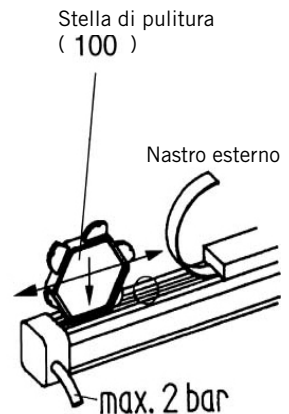
INDICAZIONE:

Se nei modelli a corsa più corta non fosse possibile accedere all'intaglio per la stella di pulitura procedere come segue:

- togliere completamente il nastro di copertura (11).

(Vedi anche paragrafo "Smontaggio OSPP-BG (guida basic)" a pagina „Lubrificazione“ pagina 39).

- dearere il cilindro dal lato dove si trova il pistone.
- Inserire la linguetta della stella di pulitura (100) di misura adeguata nell'incavo della canna fino all'arresto. Le dimensioni dell'attuatore lineare sono impresse in base al diametro del cilindro (Ø 10 corrisponde a Ø 16).
- Premere ripetutamente, **con molta attenzione**, la stella di pulitura in direzione longitudinale attraverso la fessura. È possibile che l'aria fuoriuscente soffi fuori le particelle di sporco.
- Secondo lato:
depressurizzare completamente l'attuatore lineare e spingere manualmente il pistone verso l'altra posizione di fine corsa.
- Pressurizzare l'attuatore lineare sul lato **OPPOSTO** al pistone con una pressione massima di 2 bar (lasciare scarico l'altro lato).
- Pulire l'altra fessura nello stesso modo impiegando la stella di pulitura.
- Depressurizzare completamente l'attuatore lineare e rimontare il nastro di copertura esterno ripetendo la sequenza al contrario.



14.3 Pulizia del lamina interna di tenuta OSPP-BG



Tra il lamina interna di tenuta e la parete interna del cilindro potrebbero formarsi delle particelle di sporco. La dispersione da ciò risultante richiede una semplice pulizia.



Attenzione!

Pericolo lesioni agli occhi!

Portare sempre gli occhiali di protezione.

- La fuoriuscita di particelle di sporco potrebbe causare serie lesioni agli occhi.



Pericolo di lesioni da taglio!

- Lesioni da taglio dovute agli spigoli vivi del lamina interna di tenuta. Si raccomanda di portare sempre i guanti di protezione quando si maneggia il nastro interno di tenuta.



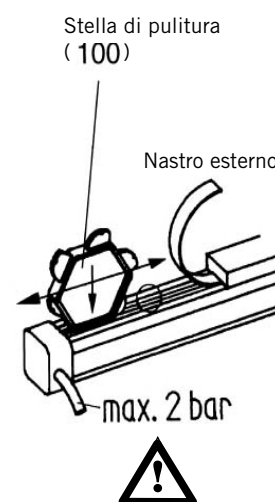
Il carrello deve muoversi liberamente a mano, togliere tutti i componenti ad azionamento elettrico. Se lo spazio a disposizione è ridotto, potrebbe essere necessario smontare l'intero attuatore.



Portare gli occhiali di protezione.

Consultare il disegno esploso a pagina 36

- **Ridurre la pressione di esercizio a 2 bar.**
- Portare il carrello a fine corsa, eventualmente spingendolo a mano.
- Depressurizzare l'attuatore lineare sul lato del carrello.
- Togliere le cappe di serraggio (12).
- Rimuovere le viti (13) e l'elemento di serraggio (14) del lamina esterna di copertura (11).
- Pressurizzare la camera opposta alla posizione del pistone ad una pressione max di 2 bar (lasciare l'altra camera depressurizzata)
- Sollevare il lamina esterna di copertura senza piegarlo, (vedi figura destra)
- Inserire la linguetta della stella di pulitura (100) di misura adeguata nell'incavo della canna fino all'arresto. Le dimensioni dell'attuatore sono stampigliate in base al diametro del cilindro
- Premere ripetutamente, **con molta attenzione**, la stella di pulitura in direzione longitudinale attraverso la fessura. È possibile che l'aria fuoriuscente soffi fuori le particelle di sporco.
- Secondo lato: depressurizzare completamente l'attuatore lineare e spingere manualmente il carrello verso l'altra posizione di fine corsa.
- Pressurizzare l'attuatore lineare sul lato OPPOSTO al carrello con una pressione massima di 2 bar (lasciare scarico l'altro lato).
- Pulire l'altra fessura nello stesso modo impiegando la stella di pulitura.
- Depressurizzare completamente l'attuatore lineare e rimontare il nastro di copertura esterno ripetendo la sequenza al contrario



15 Smaltimento



Osservare assolutamente le prescrizioni e le leggi sullo smaltimento delle sostanze nocive per l'ambiente!

16 Dichiarazione del produttore



Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG
Pneumatic Division Europe – Origa
Industriestraße 8
70794 Filderstadt (Sielmingen)
Deutschland

Tel +49 (0)7158 1703-0
Fax +49 (0)7158 64870
info-origa-de@parker.com

www.parker-origa.com
www.parker.com

Ust.-Id.-Nr.: DE 277325745
Steuer-Nr. 349/5747/2105

Commerzbank AG
BLZ: 480 400 35
Konto: 7610371
IBAN: DE14 4804 0035 0761 0371 00
SWIFT: COBADEFF480

Dichiarazione de produttore

Ai sensi della direttiva CE macchinari:

I tipi di costruzione della serie OSP-P:

Modelli:	OSP-P 10	OSP-P "Cilindro per camere bianche"
	OSP-P 16	e
	OSP-P 25	OSPP-BG25
	OSP-P 32	OSPP-BG32
	OSP-P 40	
	OSP-P 50	
	OSP-P 63	
	OSP-P 80	

sono stati sviluppati, costruiti e prodotti in conformità alla direttiva CE 2006/42/CE machine, sotto responsabilità assoluta della

Ditta: **Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG**
Pneumatic Division Europe - Origa
Industriestraße 8 · 70794 Filderstadt (Sielmingen)

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

- DIN EN ISO 12100, Sicurezza delle macchine
- DIN EN 60204.1, Attrezzature elettriche per machine industriali
- DIN EN 983, requisiti tecnici di sicurezza per elementi costruttivi e impianti tecnici di fluidificazione.

Una documentazione tecnica è disponibile per intero.

La messa in esercizio degli OSP-P è interdetta fino a che sarà stato accertato che la macchina/l'impianto, in cui dovranno essere incorporati gli attuatori lineari, rispondono a quanto dettato dalla direttiva CE Macchine.

I suddetti attuatori lineari pneumatici OSP-P e OSPP-BG non rientrano nell'ambito di validità relativo alla direttiva sui corpi in pressione 97/23/CE.

Enterprise:

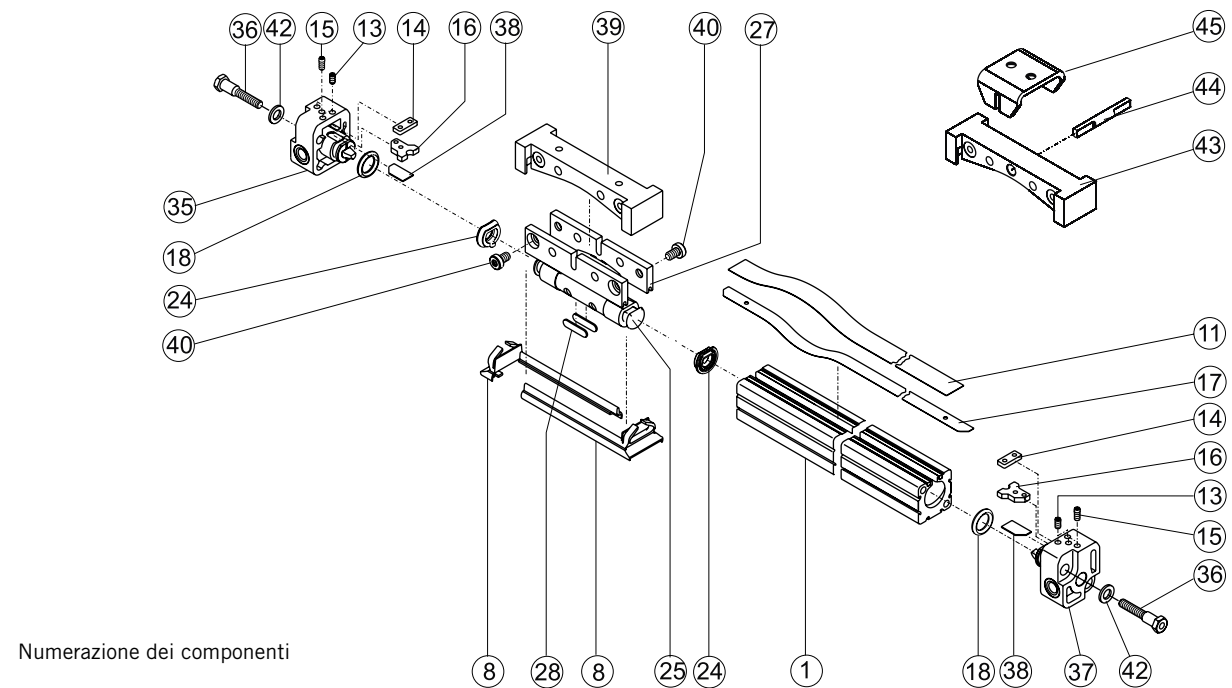
Filderstadt, luglio 2011

ppa. Johann Asperger

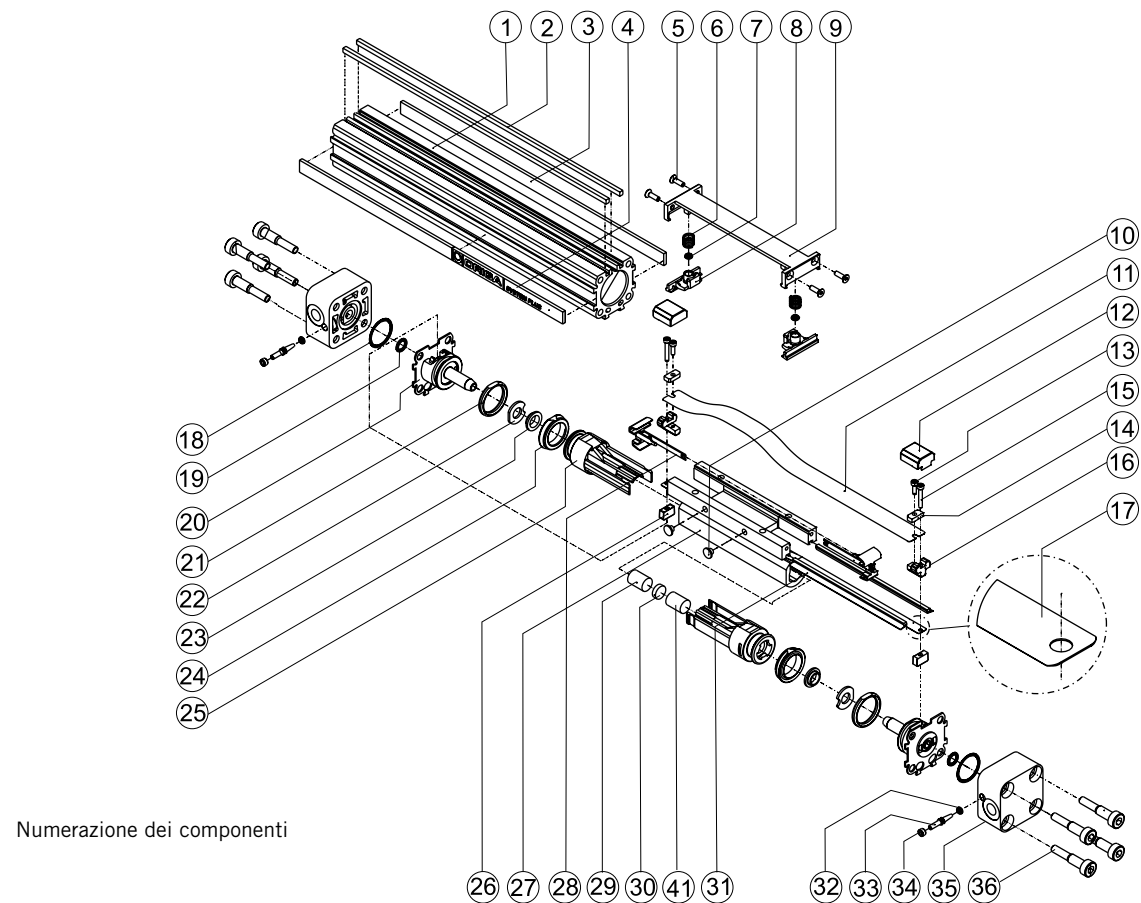
ppa. Alexander Keller

17 Liste delle parti di ricambio

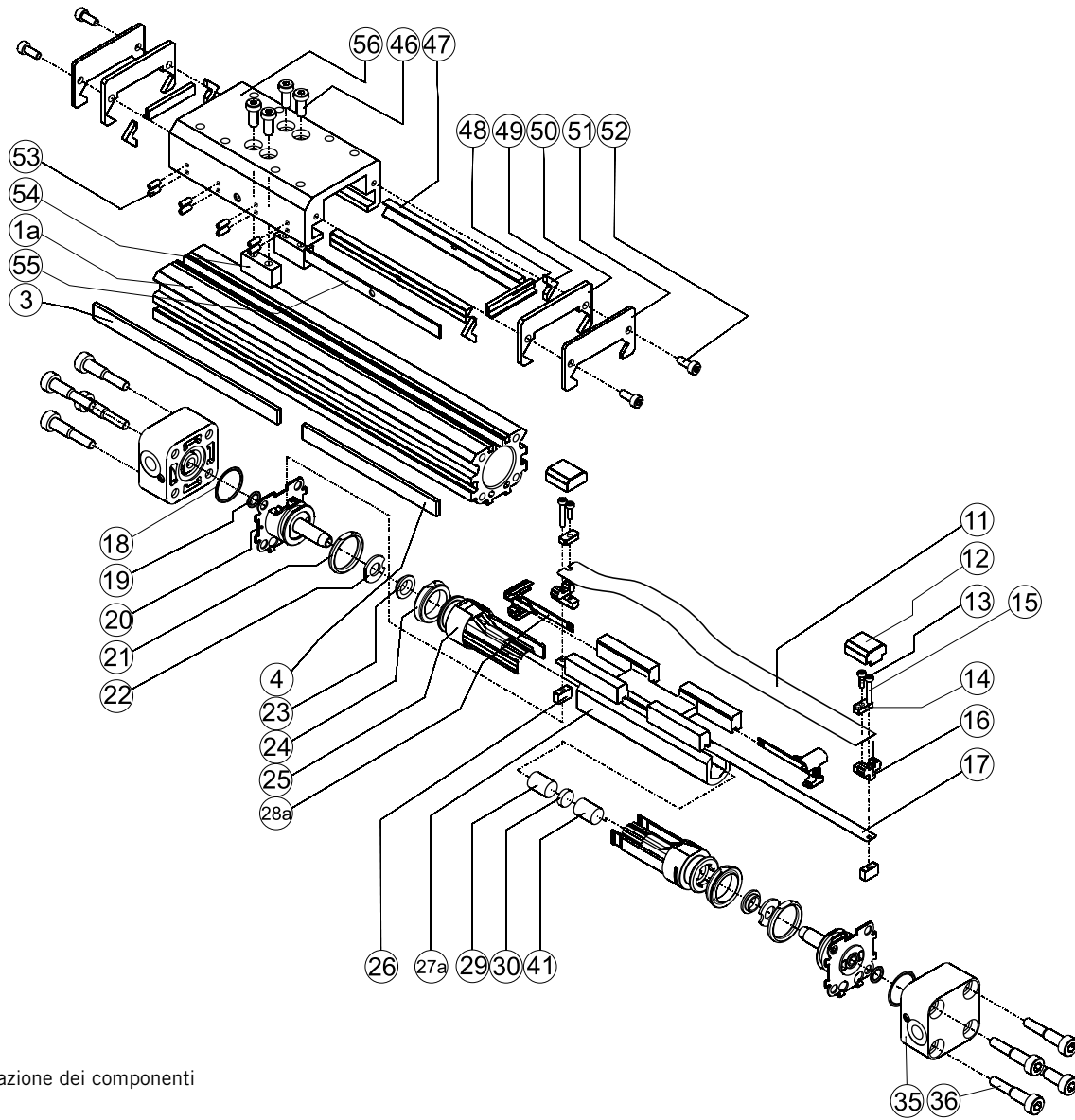
17.1 OSP-P Ø10



17.2 OSP-P Ø16 fino Ø80



17.3 OSPP-BG



Numerazione dei componenti

17.4 Set di pezzi soggetti (non per il cilindro per camere bianche OSP-P)



		N° D'ORDINAZIONE *								
POS. Ø10	POS. Ø16-80	DENOMINAZIONE	Ø 10	Ø 16	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80
8,18,24,28	7,8,18,19,21 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE STANDARD INCL. GRASSO, RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	3083	11052	11053	11054	11055	11056	11057	11058
8,18,24,28	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE VITON INCL. GRASSO, RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	3084	11059	11060	11061	11062	11063	11064	11065
-	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE STANDARD INCL. BASSA VELOCITÀ GRASSO RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	-	11071	11072	11073	11074	11075	11076	11077
-	7,8,18,19,21, 22,23,24,28,31	SET DI PEZZI SOGGETTI AD USURA VERSIONE VITON INCL. BASSA VELOCITÀ GRASSO RAGGIERA DI PULIZIA UND UTENSILE DI CENTRAGGIO FORMATO	-	11078	11079	11080	11081	11082	11083	11084

* Dettagli per l'ordinazione: N. IDENT. + „FIL“, esempio: 11053FIL

17.5 Service pack OSP-P (non per il cilindro OSP-P per camere bianche)



		N° D'ORDINAZIONE **								
POS. Ø10	POS. Ø16-80	DENOMINAZIONE	Ø 10	Ø 16	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80
8,11,17,18, 24,28	7,8,11,17,18,19, 21,22,23,24, 28,31	PACCHETTO DI SERVIZIO STANDARD CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	3085	11111	11112	11113	11114	11115	11116	11118
8,11,17,18, 24,28	7,8,11,17,18,19, 21,22,23,24, 28,31	PACCHETTO DI SERVIZIO VITON, - CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	3086	11121	11122	11123	11124	11125	11126	11128
-	7,8,11,17,18, 19,21,22,23,24, 28,31	SERVICE-PAKET STANDARD, BASSA VELOCITÀ GRASSO, CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	-	11131	11132	11133	11134	11135	11136	11138
-	7,8,11,17,18, 19,21,22,23,24, 28,31	PACCHETTO DI SERVIZIO VITON BASSA VELOCITÀ GRASSO CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA, SET DI PEZZI SOGGETTI	-	11141	11142	11143	11144	11145	11146	11148

17.6 Pacchetto di servizio OSPP-BG



		N° D'ORDINAZIONE **		
POS. Ø25-40	DENOMINAZIONE	Ø 25	Ø 32	Ø 40
11,17,18,19 21,22,23,24 28a,47,48,49	PACCHETTO DI SERVIZIO STANDARD CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA	14479	14480	14481
11,17,18,19 21,22,23,24, 28a,47,48,49	PACCHETTO DI SERVIZIO VITON, CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA	14482	14483	14484
11,17,18,19 21,22,23,24, 28a,47,48,49	SERVICE-PAKET STANDARD, BASSA VELOCITÀ GRASSO, CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA	14485	14486	14487
11,17,18,19 21,22,23,24, 28a,47,48,49	PACCHETTO DI SERVIZIO VITON BASSA VELOCITÀ GRASSO CON LAMINA INTERNA DI TENUTA E LAMINA ESTERNA DI COPERTURA	14488	14489	14490

** Ordinare i service pack con il N. IDENT + „corsa in mm“ (numero a cinque cifre).
Esempio: 11112-01000 corrisponde al service pack standard per il modello OSPP25 mm con corsa da 1000 mm

Attuatori lineari modulari pneumatici OSP-P / OSPP-BG

17.7 Parti singole di ricambio OSP-P



N° D'ORDINAZIONE *

POS.	DENOMINAZIONE	Ø 10	Ø 16	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80
1,2	CANNA CON NASTRO MAGNETICO	3003	10346	10002	10293	10062	10232	10381	10417
3	ROTAIA DI COPERTURA ARTICOLO A METRAGGIO	-	10468	10468	10468	10468	10468	10468	10468
4	ROTAIA DI COPERTURA PER TARGHETTA	-	10469	10469	10469	10469	10469	10469	10469
5	VITE A TESTA CONICA PER COPERTURA	-	10342	10724	10724	10724	10724	10384	10384
5	VITE A TESTA CONICA PER COPERTURA INOSSIDABILE	-	10343	10761	10761	10761	10761	10687	10687
6	MOLLA A PRESSIONE PER RASCHIETTO	-	10354	10084	10084	10110	10084	10084	10084
6	MOLLA A PRESSIONE PER RASCHIETTO INOSSIDABILE	-	10355	10104	10104	10118	10104	10104	10104
7	O-RING PER RASCHIETTO	-	10344	10689	10689	10689	10689	10689	10689
7	O-RING PER RASCHIETTO VITON	-	10345	10756	10756	10756	10756	10756	10756
8	RASCHIETTO	3062	10318	10026	10026	10026	10026	10026	10026
9	COPERTURA	-	10317	10027	10085	10085	10218	10379	10420
10	TAMPONE PER FASCIA DELLO STANTUFFO	-	-	10674	10674	10674	10674	10674	10674
11	LAMINA ESTERNA ACCORCIATO	3008	10348	10004	10295	10064	10234	10367	10419
12	CAPPUCCIO DI BLOCCAGGIO	-	10322	10035	10035	10091	10091	10091	10091
13	VITE DI SERRAGGIO PER LAMINA ESTERNA	-	10316	3687	3687	3419	3419	3419	3419
13	VITE DI SERRAGGIO PER LAMINA ESTERNA INOSSIDABILE	2809	10337	10688	10688	4052	4052	4052	4052
14	PEZZO DI BLOCCAGGIO PER LAMINA ESTERNA	3022	10333	10052	10052	10109	10109	10109	10109
14	PEZZO DI BLOCCAGGIO PER LAMINA ESTERNA INOSSIDABILE	-	10333	10058	10058	10109	10109	10109	10109
15	VITE DI SERRAGGIO PER LAMINA INTERNA	0846	10336	11975	11975	13284	13284	13284	13285
16	PEZZO DI BLOCCAGGIO PER LAMINA INTERNA	3021	10335	10034	10034	10090	10090	10090	10410
17	LAMINA INTERNA ACCORCIATO	3005	10347	10003	10294	10063	10233	10380	10418
18	O-RING PER TESTATA ESTERNO	3023	10313	10039	10273	10097	10222	10390	10435
18	O-RING PER TESTATA ESTERNO VITON	3029	10349	10754	10758	10752	10760	10391	10436
19	O-RING PER TESTATA INTERNO	-	10314	10040	0627	3614	2526	10388	10437
19	O-RING PER TESTATA INTERNO VITON	-	10350	10755	10759	10757	2527	10389	10438
20	AMMORTIZZAZIONE	-	10310	10028	10265	10086	10205	10363	10405
21	O-RING PER AMMORTIZZAZIONE	-	10338	10697	10292	10097	1245	10392	10433
21	O-RING PER AMMORTIZZAZIONE VITON	-	10339	10698	1032	10752	1246	10393	10434
22	RONDELLA SMORZAMENTO	-	10311	10031	10266	10089	10212	10364	10416
23	GUARNIZIONE SMORZATRICE	-	0751	1054	10267	1277	10213	10383	10428
23	GUARNIZIONE SMORZATRICE VITON	-	0752	1055	10291	1278	10229	4906	10429
24	GUARNIZIONE DELLO STANTUFFO	3035	0745	1052	1072	1275	1325	1345	1375
24	GUARNIZIONE DELLO STANTUFFO VITON	3096	0746	1053	1073	1276	1326	1346	1376
25	ANELLO SI SOSTEGNO BLANCO	3033	10303	10008	10268	10067	10211	10368	10421
25	ANELLO SI SOSTEGNO ROSSO	-	10325	10009	10276	10068	10219	10369	10422
25	ANELLO SI SOSTEGNO VERDE	-	10326	10010	10277	10069	10220	10370	10423
26	DADO PER SPESSORE	-	10330	10051	10051	10108	10108	10108	10408
27	FASCIA DELLO STANTUFFO	-	10302	10007	10262	10066	10202	10366	10431
27	PISTONE, ANELLO SI SOSTEGNO BLANCO, CON MAGNETICOE	3053	-	-	-	-	-	-	-
28	ROTAIA DI SCORRIMENTO	3036	-	-	-	-	-	-	-
28	PATTINO BIANCO	-	10340	10020	10269	10081	10214	10371	10424
28	PATTINO ROSSO	-	10305	10021	10270	10082	10215	10372	10425
28	PATTINO VERDE	-	10312	10022	10271	10079	10216	10373	10426
28	PATTINO BLU	-	10341	10023	10272	10080	10217	10374	10427
29	PISTONE PER MAGNETICOE	-	10351	10057	10287	10117	10226	10387	10226
30	MAGNETICOE	-	10331	10056	10286	10116	10225	10386	10225
31	RASCHIETTO	-	10329	10025	10083	10083	10224	10394	10442
35	TESTATA STANDARD KOMPLETA	-	20530	20534	20542	20550	20558	20566	20574
35	TESTATA STANDARD KOMPLETA VITON	-	20531	20535	20543	20551	20559	20567	20575
35	TESTATA ASSIALE KOMPLETA	-	20532	20536	20544	20552	20560	20568	20576
35	TESTATA ASSIALE KOMPLETA VITON	-	20533	20537	20545	20553	20561	20569	20577
35	TESTATA MOMOLATERALE SINISTRA, KOMPLETA	-	-	20538	20546	20554	20562	20570	20578
35	TESTATA MOMOLATERALE DESTRA, KOMPLETA	-	-	20540	20548	20556	20564	20572	20580
35	TESTATA MOMOLATERALE SINISTRA, KOMPLETA, VITON	-	-	20539	20547	20555	20563	20571	20579
35	TESTATA MOMOLATERALE DESTRA, KOMPLETA, VITON	-	-	20541	20549	20557	20565	20573	20581
35	TESTATA SINISTRA STANDARD	3015	-	-	-	-	-	-	-
35	TESTATA SINISTRA VITON	3027	-	-	-	-	-	-	-

* Dettagli per l'ordinazione: N. IDENT. + „FIL“, esempio: 10002FIL



N° D'ORDINAZIONE *

POS.	DENOMINAZIONE	Ø 10	Ø 16	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50	Ø 63	Ø 80
36	VITE PER TESTATA	0735	10136	10033	10282	0858	1202	10377	10589
36	VITE PER COPERCHIO INOSSIDABILE	0795	10328	10046	10283	0859	1215	10378	10589
-	TAMPONE PER IL FORO DELL'AGO DELLA VALVOLA	-	-	-	-	-	-	3434	3186
-	PIASTRA PER MAGNETICOE	-	-	-	-	-	-	-	10441
-	VITE PER PIASTRA MAGNETICOE	-	-	-	-	-	-	-	2692
-	RONDELA	-	-	-	-	-	-	-	3792
37	TESTATA DESTRA STANDARD	3016	-	-	-	-	-	-	-
37	TESTATA DESTRA VITON	3028	-	-	-	-	-	-	-
38	PIASTRA DI PRESSIONE	3097	-	-	-	-	-	-	-
39	CARRELLO	3052	-	-	-	-	-	-	-
40	VITE STANDARD / INOSSIDABILE	3583	-	-	-	-	-	-	-
41	AL-PISTONE PER MAGNETICOE	-	-	11922	11923	11924	11925	11926	-
42	RONDELA INOSSIDABILE	0797	-	-	-	-	-	-	-
43	CARRELLO CON BOCCOLA	3067	-	-	-	-	-	-	-
44	PERNO TRASCINATORE	3055	-	-	-	-	-	-	-
45	FORCELLA	3056	-	-	-	-	-	-	-

17.8 Parti singole di ricambio OSPP-BG



N° D'ORDINAZIONE *

POS.	DENOMINAZIONE	Ø 25	Ø 32	Ø 40
1a	CANNA CON NASTRO MAGNETICO	14066	14159	14470
27a	FASCIA DELLO STANTUFFO	14064	14157	14469
28a	PATTINO BIANCO	10020	14177	10081
28a	PATTINO ROSSO	10021	14178	10082
28a	PATTINO VERDE	10022	14179	10079
28a	PATTINO BLU	10023	14180	10080
46	VITE PER TRASCINATORE STANDARD	10678	666	666
46	VITE PER TRASCINATORE INOX	10679	667	667
47	PATTINO DI SCORRIMENTO PER GUIDA BASIC	14059	14148	14476
48	RASCHIETTO PER GUIDA BASIC	14060	14149	1683
49	FELTRO PER GUIDA BASIC	3329	1619	1665
50	COPRIRASCHIETTO INTERNO	14061	14150	14477
51	COPRIRASCHIETTO ESTERNO	14062	14152	14478
52	VITE PER COPRIRASCHIETTO	10167	10167	3716
53	PERNO FILETTATO	11917	10682	10682
54	TRASCINATORE PER GUIDA BASIC	14063	14156	14156
55	LAMIERA DI SUPPORTO PER GUIDA BASIC	14058	14147	14475
56	CARRELLO PER GUIDA BASIC	14057	14146	14473

17.9 Lubrificazione



IDENT-NR.

GRASSO PER BASSA VELOCITÀ < 0,2 m/s, TUBO 25 G	3185
GRASSO PER VELOCITÀ NORMALI; TUBO 25 G	1598
GRASSO PER GUIDA, TUBETTO DA 8 ML	10550
GRASSO PER GUIDA, 0,5 KG	11606

* Dettagli per l'ordinazione: N. IDENT. + „FIL“, esempio: 10033FIL

Parker Worldwide

Europe, Middle East, Africa

AE – United Arab Emirates,
Dubai

Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Austria, Wiener Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Eastern Europe, Wiener
Neustadt

Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Azerbaijan, Baku

Tel: +994 50 2233 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgium, Nivelles

Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BY – Belarus, Minsk

Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Switzerland, Etoy

Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Czech Republic, Klecany

Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Germany, Kaarst

Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Denmark, Ballerup

Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spain, Madrid

Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finland, Vantaa

Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – France, Contamine s/Arve

Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Greece, Athens

Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Hungary, Budapest

Tel: +36 1 220 4155
parker.hungary@parker.com

IE – Ireland, Dublin

Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italy, Corsico (MI)

Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kazakhstan, Almaty

Tel: +7 7272 505 800
parker.easteurope@parker.com

NL – The Netherlands, Oldenzaal

Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norway, Asker

Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Poland, Warsaw

Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira

Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Romania, Bucharest

Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russia, Moscow

Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Sweden, Spånga

Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slovakia, Banská Bystrica

Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slovenia, Novo Mesto

Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Turkey, Istanbul

Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiev

Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – United Kingdom, Warwick

Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

ZA – South Africa, Kempton Park

Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

North America

CA – Canada, Milton, Ontario

Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland

Tel: +1 216 896 3000

Asia Pacific

AU – Australia, Castle Hill

Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Shanghai

Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong

Tel: +852 2428 8008

IN – India, Mumbai

Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Tokyo

Tel: +81 (0)3 6408 3901

KR – South Korea, Seoul

Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam

Tel: +60 3 7849 0800

NZ – New Zealand, Mt Wellington

Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapore

Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok

Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, Taipei

Tel: +886 2 2298 8987

South America

AR – Argentina, Buenos Aires

Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brazil, Sao Jose dos Campos

Tel: +55 12 4009 3500

CL – Chile, Santiago

Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexico, Apodaca

Tel: +52 81 8156 6000

VE – Venezuela, Caracas

Tel: +58 212 238 5422

Parker Hannifin Manufacturing Germany GmbH & Co. KG

Pneumatic Division Europe – Origa

Industriestraße 8

70794 Filderstadt, Germany

Tel: +49 (0)7158 1703-0

Fax: +49 (0)7158 64870

E-Mail: info-origa-de@parker.com

www.parker-origa.com

www.parker.com

