Manuale operativo e di montaggio

Valvole e azionamenti

IT

Versione 2.2.6

Traduzione delle istruzioni originali

Introduzione

Il presente manuale operativo e di montaggio è destinato al personale addetto al montaggio, al comando, alla manutenzione e al monitoraggio.

Il manuale operativo e di montaggio deve essere letto, compreso e rispettato dal personale suddetto.

Il produttore non risponde di eventuali danni e anomalie derivanti dal mancato rispetto del manuale operativo e di montaggio.

Dati del produttore

Il produttore è titolare dei diritti d'autore sul presente manuale operativo e di montaggio. Pertanto questo non deve essere riprodotto o diffuso, né parzialmente né interamente, oppure utilizzato a fini di concorrenza senza il consenso scritto di **MARTIN LOHSE GmbH**.

Tutti i diritti riservati.

Indirizzo del produttore:

MARTIN LOHSE GmbH

Unteres Paradies 63

89522 Heidenheim

Germany

Telefono: +49 7321 755-0

sales@lohse-gmbh.de

www.lohse-gmbh.de

Indice

1 Avvertenze sul manuale operativo e di montaggio 7

1.1 Avvertenze generali 7

1.2 Spiegazione delle avvertenze, dei simboli e dei cartelli 7

1.3 Destinatari 8

1.4 Conservazione del manuale operativo e di montaggio 8

1.5 Validità 9
1.5.1 Tipi di valvole 9
1.5.2 Tipi di azionamenti per valvole COMPACT e Reject 10

2 Sicurezza 11

2.1 Sicurezza generale 11
2.1.1 Pericoli generali 11
2.1.2 Rischi da attrezzatura elettrica 11
2.1.3 Utilizzo in settori a rischio di esplosione 11
2.1.4 Condizioni di utilizzo 11
2.1.5 Rischi residui 12
2.1.6 Stato della tecnica 12

2.2 Impiego conforme alla destinazione d'uso 12
2.2.1 Temperatura di esercizio max. ammessa 13
2.2.2 Pressione di esercizio max. ammessa p [bar] 14

2.3 Utilizzo non consono 15

2.4 Modifiche e alterazioni 15

2.5 Controlli 15

2.6 Dispositivi di protezione 15

2.7 Protezione dal rumore 15

2.8 Regolazioni aggiuntive 15

2.9 Avvertenze di sicurezza relative a valvole e azionamenti .. 16

3 Trasporto e conservazione 18

3.1 Mezzi di aggancio e trasporto idonei 19

3.2 Trasporto 19

3.3 Conservazione 21

4 Montaggio/Smontaggio ... 22

4.1 Norma di montaggio ... 22
4.1.1 Raccomandazione per il montaggio ... 23
4.1.1.1 Valvola LOHSE COMPACT ... 23
4.1.1.2 Valvola LOHSE COMPACT con piastra valvola passante ... 23
4.1.1.3 Valvola LOHSE Reject ... 24
4.1.2 Montaggio tra flange ... 26
4.1.3 Montaggio quale valvola di estremità ... 26
4.1.4 Coppie di serraggio ... 26
4.1.4.1 Filettatura metrica ... 27
4.1.4.2 Filettatura UNC ... 27
4.1.5 Direzione di mandata / direzione di flusso ... 28
4.1.6 Misure di fori del collegamento flangiato ... 28
4.1.6.1 Scelta della lunghezza delle viti ... 29
4.1.6.2 Fori della flangia a norma DIN EN 1092-1 PN10 ... 30
4.1.6.3 Fori della flangia secondo lo standard LOHSE con filettatura metrica ... 34
4.1.6.4 Fori della flangia secondo ANSI B 16.5 classe 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 classe 150 ... 41
4.1.6.5 Fori della flangia secondo lo standard LOHSE con filettatura UNC ... 43
4.1.6.6 Altre misure di fori del collegamento flangiato ... 46

4.2 Smontaggio ... 46

5 Manutenzione ... 47

5.1 Generalità ... 47

5.2 Avvertenze di sicurezza ... 47

5.3 Pulizia della valvola ... 48

5.4 Lubrificazione della valvola ... 48

5.5 Tenuta a premistoppa ... 49

5.6 Targhetta di identificazione del tipo ... 50

5.7 Ulteriori avvertenze ... 50

6 Azionamenti per valvole COMPACT e Reject ... 51

6.1 Azionamento a manovella ... 51
6.1.1 Azionamento a manovella non ascendente "Hns" ... 51
6.1.2 Azionamento a manovella ascendente"H" ... 52
6.1.3 Funzionamento ... 53
6.1.4 Manutenzione ... 53
6.1.5 Raccomandazione ... 53

6.2 Cilindri pneumatici LOHSE ... 54
6.2.1 Cilindri pneumatici VC (a doppio effetto) ... 55
6.2.2 Cilindri pneumatici VM (a doppio effetto) ... 56

6.2.3 Cilindri pneumatici PZ (a doppio effetto) 57
6.2.4 Cilindri pneumatici VMV (a doppio effetto) 57
6.2.4.1 Cilindri pneumatici VMV “CHIUSI“ 58
6.2.4.2 Cilindri pneumatici VMV “APERTI“ 59
6.2.5 Cilindro pneumatico VMF (a semplice effetto) 59
6.2.5.1 Cilindro pneumatico VMF “a chiusura elastica“ 60
6.2.5.2 Cilindro pneumatico VMF “ad apertura elastica“ 60
6.2.6 Manutenzione 61
6.2.7 Accessori 61
6.2.8 Consumo d’aria 61
6.2.9 Forza di chiusura 63
6.2.10 Collegamento dell'aria 64

6.3 Azionamento a leva di corsa 65
6.3.1 Struttura 65
6.3.2 Funzionamento 65
6.3.3 Manutenzione 65

6.4 Attuatore elettronico 66
6.4.1 Attuatori elettronici per CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA 67
6.4.2 Attuatori elettronici per CAW 68
6.4.3 Attuatori elettronici per CBS, CBSA, CGBS (diaframma triangolare o pentagonale) 68
6.4.4 Attuatori elettronici per CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS 69
6.4.5 Manuale operativo dell'attuatore 69
6.4.6 Manutenzione 69
6.4.7 Avvertenza 69

6.5 Azionamento a rocchetto 70
6.5.1 Orientamento della guida della catena 70
6.5.2 Funzionamento 70
6.5.3 Manutenzione 71

6.6 Azionamento a ingranaggi conici 71
6.6.1 Specifiche tecniche 71
6.6.2 Funzionamento 72
6.6.3 Manutenzione 72

6.7 Azionamento quadrato 72
6.7.1 Funzionamento 72
6.7.2 Manutenzione 72

6.8 Cilindri idraulici 73
6.8.1 Manuale operativo del cilindro idraulico 73
6.8.2 Manutenzione 73
6.8.3 Avvertenza 73

7 Accessori opzionali 74

7.1 Arresto 74
7.1.1 Spina di arresto con copiglia di sicurezza nella condizione alla consegna: 74
7.1.2 Prima dei lavori di manutenzione 75

7.1.3 Dopo i lavori di manutenzione / prima della rimessa in servizio della valvola 81

8 Ricerca ed eliminazione dei guasti 84

9 Riparazione 87

9.1 Avvertenze generali 87

9.2 Smaltimento 87

10 Allegato 88

10.1 Lubrificanti raccomandati per valvole e azionamenti 88

1 Avvertenze sul manuale operativo e di montaggio

1.1 Avvertenze generali

Il presente manuale operativo e di montaggio contiene tutte le informazioni richieste per

- trasportare
- mettere in e fuori servizio
- e comandare la valvola o l'azionamento.
- smaltire a regola d'arte la valvola o l'azionamento

Informazioni sulla manutenzione e riparazione sono fornite dal manuale di assistenza separato delle valvole LOHSE.

Prendere dimestichezza con la valvola con l'ausilio del manuale operativo e di montaggio. Il manuale operativo e di montaggio aiuta a prevenire impieghi e comandi inadeguati. Solo procedendo come illustrato nel manuale è quindi possibile assicurare la sicurezza sia vostra che della valvola.

Per gli accessori e i componenti montati è necessario osservare il manuale operativo del relativo produttore.

1.2 Spiegazione delle avvertenze, dei simboli e dei cartelli

Simboli e avvertenze sono utilizzati nella descrizione

- di un pericolo
- di un avvertimento
- di una misura precauzionale

Il rischio è classificato in tre gruppi a seconda della pericolosità:

PERICOLO	**Tipo e fonte del pericolo** Indica un pericolo immediato. Il mancato rispetto dell'avvertenza può causare decessi o lesioni gravi. • Spiegazione delle contromisure.
AVVERTIMENTO	**Tipo e fonte del pericolo** Indica dei possibili pericoli. La mancata osservanza dell'avvertenza può comportare gravi lesioni o danni materiali. • Spiegazione delle contromisure.
ATTENZIONE	**Tipo e fonte del pericolo** Indica dei possibili pericoli. La mancata osservanza dell'avvertenza può comportare lesioni medio-lievi o danni materiali. • ,Spiegazione delle contromisure.

1.3 Destinatari

Il presente manuale operativo e di montaggio è rivolto al gestore e al personale specializzato. Il personale specializzato è, grazie alla sua formazione, in grado di svolgere le mansioni e di identificare i possibili pericoli.

Il personale specializzato deve essere qualificato per maneggiare

- tensione elettrica
- tecnologia di comando e regolazione
- parti sotto pressione

Il gestore deve accertare l'idoneità del personale specializzato.

Il personale specializzato monta e comanda la valvola e la sottopone a manutenzione e a monitoraggio.

1.4 Conservazione del manuale operativo e di montaggio

Conservare il manuale operativo e di montaggio a portata di mano.

1.5 Validità

Il presente manuale operativo e di montaggio è valido per le seguenti serie di valvole e azionamenti LOHSE:

1.5.1 Tipi di valvole

Serie	Descrizione	Tipo di valvola
CNA	Valvola COMPACT in esecuzione normale	Valvola APERTO-CHIUSO
CNAA	Valvola COMPACT con connettore sfalsato	Valvola APERTO-CHIUSO
CNA-Bi	Valvola COMPACT ermetica su entrambe le estremità	Valvola APERTO-CHIUSO
CGNA	Valvola COMPACT per polveri e granulati	Valvola APERTO-CHIUSO
CBS	Valvola regolatrice a diaframma COMPACT	Valvola regolatrice
CBSA	Valvola regolatrice a diaframma COMPACT con connettore sfalsato	Valvola regolatrice
CGBS	Valvola regolatrice a diaframma COMPACT per polveri e granulati	Valvola regolatrice
CAW	Valvola COMPACT per mezzi fluidi (acqua, acque di scarico)	Valvola APERTO-CHIUSO
CDS	Valvola COMPACT con piastra valvola passante	Valvola APERTO-CHIUSO
CDSV	Valvola COMPACT con piastra valvola passante, piastra valvola e anelli di bordatura temprati	Valvola APERTO-CHIUSO
CDSA	Valvola COMPACT con piastra valvola passante e connettore sfalsato	Valvola APERTO-CHIUSO
CDSR	Valvola COMPACT con piastra valvola passante per Reject	Valvola Reject
CGDS	Valvola COMPACT con piastra valvola passante per polveri e granulati	Valvola APERTO-CHIUSO
CDSQ	Valvola COMPACT con piastra valvola passante e passaggio quadrato	Valvola APERTO-CHIUSO
CPD	Valvola COMPACT con piastra valvola passante per polveri e granulati	Valvola APERTO-CHIUSO
NAQ	Valvola Reject con entrata rotonda e uscita quadrata, con corpo in ghisa grigia	Valvola Reject
RQS	Valvola Reject con entrata rotonda e uscita quadrata, corpo in acciaio inox	Valvola Reject
RQSV	Valvola Reject con entrata rotonda e uscita quadrata, con corpo in acciaio inox, con piastra valvola temprata e anello antiusura	Valvola Reject
AEQ	Valvola Reject con entrata e uscita quadrata, con telaio di tenuta nell'entrata, corpo in ghisa grigia o in acciaio inox	Valvola Reject
SAQ	Valvola con entrata e uscita quadrata, corpo in acciaio inox	Valvola Reject
TA	Valvola Reject con entrata e uscita rotonda, con 2 piastre valvola, corpo in acciaio o acciaio inox	Valvola Reject
TAQ	Valvola Reject con entrata e uscita quadrata, 2 piastre valvola e corpo in acciaio inox	Valvola Reject
TRE	Valvola Reject con entrata e uscita quadrata, con 2 piastre valvola, piastre valvola disposte a 15°, con corpo in acciaio inox	Valvola Reject

Il manuale operativo e di montaggio vale sostanzialmente anche per i tipi di valvole LOHSE non menzionati nel presente. Per questi sono disponibili schede dati integrative.

1.5.2 Tipi di azionamenti per valvole COMPACT e Reject

Serie	Descrizione
H	Manovella con mandrino ascendente
Hns	Manovella con mandrino non ascendente
VC	Cilindro pneumatico a doppio effetto, corsa regolabile nella direzione di apertura e di chiusura, interfaccia NAMUR, dadi T-Nut e C-Nut per interruttori magnetici
VM	Cilindro pneumatico a doppio effetto, corsa regolabile nella direzione di apertura e di chiusura
PZ	Cilindro pneumatico a doppio effetto, corsa regolabile solo nella direzione di chiusura
VMV “CHIUSA“	Cilindro pneumatico a doppio effetto, con limitazione della corsa regolabile sulla corsa completa nella direzione di chiusura
VMV “APERTA“	Cilindro pneumatico a doppio effetto, con limitazione della corsa regolabile sulla corsa completa nella direzione di apertura
VMF “CHIUSA“	Cilindro pneumatico a semplice effetto, con ritorno elastico nella direzione di chiusura
VMF “APERTA“	Cilindro pneumatico a semplice effetto, con ritorno elastico nella direzione di apertura
HH	Azionamento a leva di corsa
E	Attuatore elettronico
K	Azionamento a rocchetto
GK	Azionamento a ingranaggi conici
X	Azionamento quadrato
Y	Cilindro idraulico
Z	predisposto per azionamento elettronico / riduttore
M	mandrino ascendente e raccordo di collegamento
S	leva a chiusura rapida
BG	impugnature (solo per CPD)

2 Sicurezza

2.1 Sicurezza generale

2.1.1 Pericoli generali

Fonti di pericoli da cui derivano rischi generali

- Rischi meccanici
- Rischi elettrici

2.1.2 Rischi da attrezzatura elettrica

PERICOLO

Rischi da attrezzatura elettrica

A causa dell'umidità costantemente presente nel processo di produzione, le valvole ad azionamento elettrico costituiscono una fonte di pericoli.

Pericolo: Scossa elettrica

- Osservare le disposizioni relative agli apparecchi elettrici in ambienti umidi.

2.1.3 Utilizzo in settori a rischio di esplosione

ATTENZIONE

Per l'utilizzo in settori a rischio di esplosione

Pericolo di esplosione da valvole non messe a terra

- Dopo il montaggio la valvola deve essere integrata nella compensazione del potenziale (messa a terra) generale!

2.1.4 Condizioni di utilizzo

La valvola deve essere messa in funzione solo:

- se in perfette condizioni tecniche
- in conformità alla destinazione d'uso
- in maniera consapevole della sicurezza e dei pericoli nel rispetto del manuale operativo e di montaggio
- se tutti dispositivi di protezione e arresto di emergenza sono presenti e funzionanti

I guasti che pregiudicano la sicurezza devono essere immediatamente eliminati.

PERICOLO

Notevole pericolo di lesioni da introduzione delle mani.

Quando la valvola è in funzione è tassativamente vietato eseguire la pulizia o introdurre le mani e / o utensili ausiliari nelle parti mobili della valvola, in quanto ciò può causare lesioni fisiche e / o danni materiali.

- Osservare le avvertenze di sicurezza (vedere 2.9).

2.1.5 Rischi residui

PERICOLO

Pericolo di stritolamento, schiacciamento e tranciatura

Pericolo da parti della macchina mobili che divengono accessibili attraverso le coperture asportabili di aperture per controlli funzionali o simili o da valvole ad azionamento automatico.

- Non introdurre le mani o le dita nel settore delle parti mobili della valvola.

PERICOLO

Pericolo di ustioni e scottature

su impianti e sistemi con temperatura elevata (superiore a 40° C):

da temperature di esercizio >= 70° C:
Un contatto breve (circa 1 sec.) della pelle con la superficie di un elemento costruttivo o un componente dell'impianto può causare ustioni (DIN EN ISO 13732-1)

da temperature di esercizio = 65° C:
Un contatto prolungato (circa 3 sec.) della pelle con la superficie di un elemento costruttivo o un componente dell'impianto può causare ustioni (DIN EN ISO 13732-1).

da temperature di esercizio *55° C* - 65° C:
Un contatto prolungato (3 - 10 sec. circa) della pelle con la superficie di un elemento costruttivo o un componente dell'impianto può causare ustioni (DIN EN ISO 13732-1).

- Indossare abbigliamento protettivo.

2.1.6 Stato della tecnica

Le valvole di MARTIN LOHSE GmbH sono fabbricate secondo l'attuale stato della tecnica e in conformità alle regole della sicurezza tecnica note. Tuttavia il loro utilizzo può comportare pericoli per l'incolumità fisica e la vita dell'operatore o di terzi nonché causare danni alle valvole e ad altri beni materiali, se

- la valvole non è utilizzata in conformità alla destinazione d'uso
- la valvola è usata da personale non adeguatamente addestrato (vedere il cap. 1.3)
- la valvola è modificata o alterata in maniera impropria
- le avvertenze di sicurezza non sono osservate o sono escluse

2.2 Impiego conforme alla destinazione d'uso

Le valvole LOHSE sono utilizzate quali valvole di arresto o valvole regolatrici per mezzi fluidi - secondo le condizioni indicate nelle

sezioni 2.2.1 e 2.2.2. Il materiale deve essere scelto in rapporto al mezzo.

In casi eccezionali, per determinati tipi di valvola, sono possibili i mezzi gassosi ossigeno e aria compressa. Questi mezzi possono essere impiegati soltanto previo accordo con MARTIN LOHSE GmbH. Per questi mezzi valvole e connessioni devono essere assolutamente prive di grassi.

L'azionamento delle valvole avviene a scelta mediante manovella, cilindro pneumatico, leva di corsa, attuatore elettronico, rocchetto, leva a chiusura rapida, ingranaggio conico, connettore quadrato o cilindro idraulico.

Sulle valvole LOHSE devono essere montati solo azionamenti originali LOHSE o azionamenti autorizzati da MARTIN LOHSE GmbH. Gli azionamenti LOHSE devono essere montati solo sulle valvole LOHSE.

2.2.1 Temperatura di esercizio max. ammessa

Denominazione del tipo	Temperatura di esercizio max.
CNA, CNAA, CNA-Bi, CBS, CBSA, CDS, CDSV, CDSA, CDSR	120° C
CGNA, CGBS, CGDS, CAW, CDSQ, CPD, NAQ, RQS, RQSV, AEQ, SAQ, TA, TRE, TAQ	80° C
Le indicazioni sono valori orientativi, nel singolo caso si deve far riferimento alla conferma dell'ordine o alla documentazione. Valvole per temperature di esercizio superiori sono possibili su richiesta!	

2.2.2 Pressione di esercizio max. ammessa p [bar]

Denominazione del tipo	DN 50 – 300 (Ø nominale in mm)											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
CNA / CNAA / CNA-Bi				10	10	10	10	10	10	10	10	6
CAW				8	8	8	6	6	6	6	4	4
CBS / CBSA				10	10	10	10	10	10	10	10	6
CGNA / CGBS				6	6	6	6	6	6	6	6	4
CDS / CDSV / CDSA / CDSR	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	6
CGDS				6	6	6	6	6	6	6	4	4
CDSQ												4
CPD						2	2	2	2	2	2	2
NAQ / RQS / RQSV							8		8	8	8	4
AEQ									8	8	8	4
SAQ												
TA							4	4	4	4	4	2
TRE									4	4	4	2
TAQ									4	4	4	2
Valvole per pressioni di esercizio superiori sono possibili su richiesta! Per le valvole speciali osservare le pressioni di esercizio max. della conferma d'ordine o la documentazione!												

Denominazione del tipo	DN 350 – 1400 (nominale in mm)												
	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
CNA / CNAA / CNA-Bi	6	6	6	6	4	3	3	3	3	3	3	3	3
CAW	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5				
CBS / CBSA	6	6	6	6	4								
CGNA / CGBS	4	4											
CDS / CDSV / CDSA / CDSR	6	6	6	6	4	3	3	3	3	3	3	3	3
CGDS	4	4											
CDSQ		4		2									
CPD	2	2											
NAQ / RQS / RQSV	4	2		2	2								
AEQ	4	2		2	2	1	1						
SAQ		2,5		2	2	2	2						
TA	2	2		2	2	2							
TRE		2		2	2								
TAQ		2		2	2								
Valvole per pressioni di esercizio superiori sono possibili su richiesta! Per le valvole speciali osservare le pressioni di esercizio max. della conferma d'ordine o la documentazione!													

2.3 Utilizzo non consono

Qualsiasi utilizzo che travalichi la destinazione d'uso è da considerarsi non consono. MARTIN LOHSE GmbH non risponde degli eventuali danni a persone e cose derivanti da tali impieghi non consoni.

2.4 Modifiche e alterazioni

ATTENZIONE

Modifiche e alterazioni

Non eseguire modifiche o alterazioni arbitrarie della valvola che possono pregiudicarne la sicurezza.

Etichettature e targhette di identificazione del tipo non devono essere rimosse!

2.5 Controlli

Controllare e ricordare regolarmente al personale addetto di lavorare in maniera consapevole della sicurezza e dei pericoli nonché nel rispetto del manuale operativo e di montaggio.

2.6 Dispositivi di protezione

Se necessario, indossare i dispositivi di protezione individuale.

I dispositivi di protezione individuale comprendono

- calzature di sicurezza
- guanti di protezione
- occhiali protettivi
- casco protettivo
- protezioni auricolari

I dispositivi di protezione individuale devono essere sempre adeguati al mezzo alimentato.

2.7 Protezione dal rumore

La valvola causa un livello sonoro inferiore a 70 dB (A).
Tuttavia, se è montata una valvola di comando, il livello di pressione acustica continua può, a seconda del tipo di valvola, anche essere superiore.

2.8 Regolazioni aggiuntive

Per il funzionamento della valvola valgono in ogni caso le norme di sicurezza e antinfortunistiche sia aziendali che locali.

2.9 Avvertenze di sicurezza relative a valvole e azionamenti

PERICOLO

Pericolo di lesioni da schiacciamenti

Nella chiusura o la disconnessione dell'alimentazione dell'aria compressa, gli azionamenti a semplice effetto possono spostare la valvola sulla posizione “aperta“ o “chiusa“.

- Non mettere le mani e le dita nella zona delle parti mobili della valvola quando l'azionamento non ha raggiunto la relativa posizione finale.

Azionamenti automatizzati alimentati con energia possono spostare la valvola nella posizione “aperta“ o “chiusa“.

- Prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione sulla valvola con attuatore nonché nel montare e smontare la valvola dalla tubatura disconnettere l'alimentazione di energia dell'attuatore.

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni da superfici calde o fredde, sostanze pericolose e nocive alla salute

Accertarsi che il personale che lavora con la valvola o che la installa, usa o ripara sia adeguatamente formato. In questo modo è infatti possibile evitare inutili danni, infortuni o lesioni al personale.

Assicurarsi che il personale addetto alla manutenzione e al montaggio conosca:

- il montaggio e lo smontaggio della valvola in una linea di processo
- gli speciali e possibili rischi del processo
- le principali norme di sicurezza
- i pericoli inerenti al maneggiare attrezzature sotto pressione, i pericoli inerenti al maneggiare superfici calde e fredde
- i pericoli inerenti al maneggiare sostanze pericolose e nocive per la salute.

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni da fuoriuscita incontrollata del mezzo

Un superamento dei dati di progettazione della valvola può causare danni e fuoriuscite incontrollate del mezzo sotto pressione.

- Non superare i dati di progettazione della valvola!

PERICOLO

Pericolo di lesioni da valvole sotto pressione

Il disassemblaggio o lo smontaggio di una valvola sotto pressione determina una perdita di pressione incontrollata. Isolare sempre la relativa valvola nel sistema di tubature; depressurizzare la valvola e rimuovere il mezzo prima di lavorare sulla valvola.

- Non disassemblare o rimuovere la valvola dalla tubatura finché è pressurizzata.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da sostanze tossiche o pericolose per l'ambiente

- Informarsi sulle caratteristiche del mezzo. Proteggere se stessi e l'ambiente dalle sostanze dannose o tossiche.
- Osservare le avvertenze di sicurezza nelle schede dati di sicurezza del produttore.
- Accertarsi che durante i lavori di manutenzione nessun mezzo possa penetrare nella tubazione.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale prescritti per il mezzo alimentato.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da carichi sospesi

Durante il trasporto e la manipolazione della valvola tener conto del peso.

Non sollevare mai la valvola per l'azionamento, gli accessori, le parti annesse o la tubatura. Usare mezzi di imbragatura idonei rispettando il baricentro.

- Non posizionarsi sotto al carico sospeso.

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni da oggetti pesanti

Rispettare il peso della valvola.

- Utilizzare mezzi di trasporto idonei.

ATTENZIONE

Danni materiali da utilizzo di azionamenti non ammessi

L'utilizzo di azionamento non ammessi comporta danni materiali alla valvola.

- Usare solo azionamenti originali LOHSE o azionamenti autorizzati da LOHSE.

3 Trasporto e conservazione

PERICOLO

Pericolo di lesioni da oggetti pesanti

Rispettare il peso della valvola.

- Utilizzare mezzi di trasporto idonei.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da ribaltamento della valvola

Rispettare la grandezza della valvola

- Usare sempre l'apparecchiatura di trasporto idonea e proteggere la valvola da ribaltamenti e cadute.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da carichi sospesi

Durante il trasporto e la manipolazione rispettare il peso della valvola.

Non posizionarsi sotto il carico sospeso.

Indossare i dispositivi di protezione individuale comprendenti

- casco di protezione
- calzature di sicurezza
- guanti di protezione

3.1 Mezzi di aggancio e trasporto idonei

Durante il trasporto tener sempre conto del peso della valvola. Trasportare sempre la valvola mediante un'apparecchiatura di trasporto idonea.

Valvola [DN]	Mezzi di aggancio/trasporto con portata [kg]
<= 500	1000
<= 800	3000
<= 900	6000
<= 1200	10000
<= 1600	15000
> 1600	25000

Per la grandezza delle valvole vedere il disegno quotato.

3.2 Trasporto

Subito dopo la ricezione ispezionare la valvola LOHSE per accertarsi che non abbia subito danni da trasporto.

ATTENZIONE

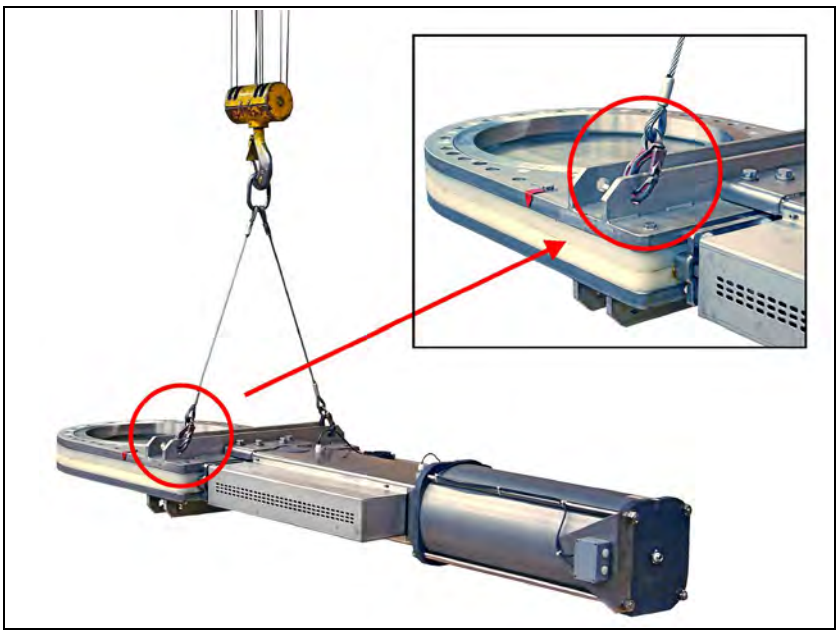
Danni alla raccorderia

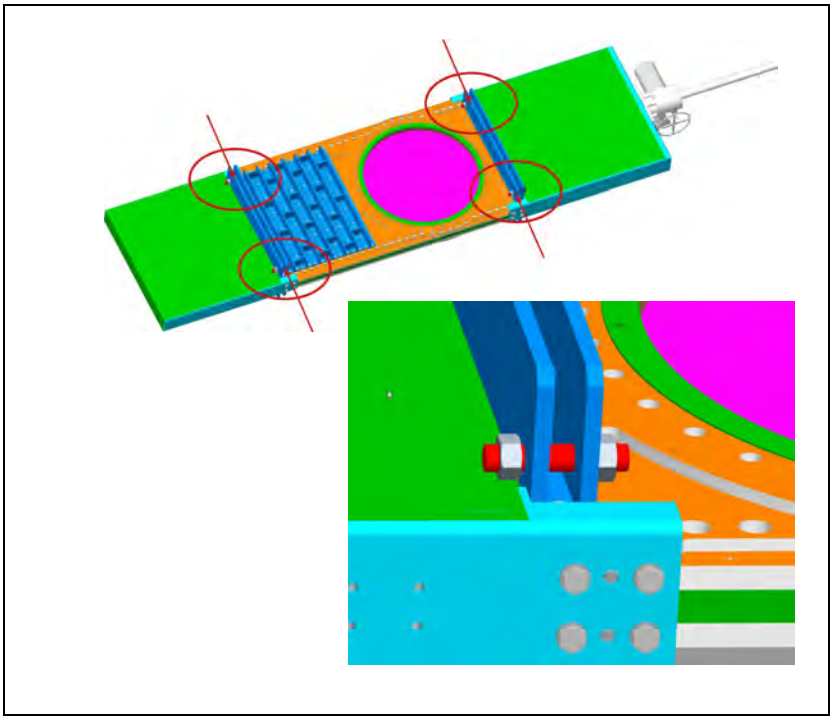
Durante il trasporto non sollevare la valvola per l'attuatore.

- Per sollevare la valvola fissare mezzi di imbragatura idonei soltanto negli appositi punti del corpo base (vedere gli esempi). Al momento dell'imbrago la valvola deve essere bilanciata (osservare il baricentro).

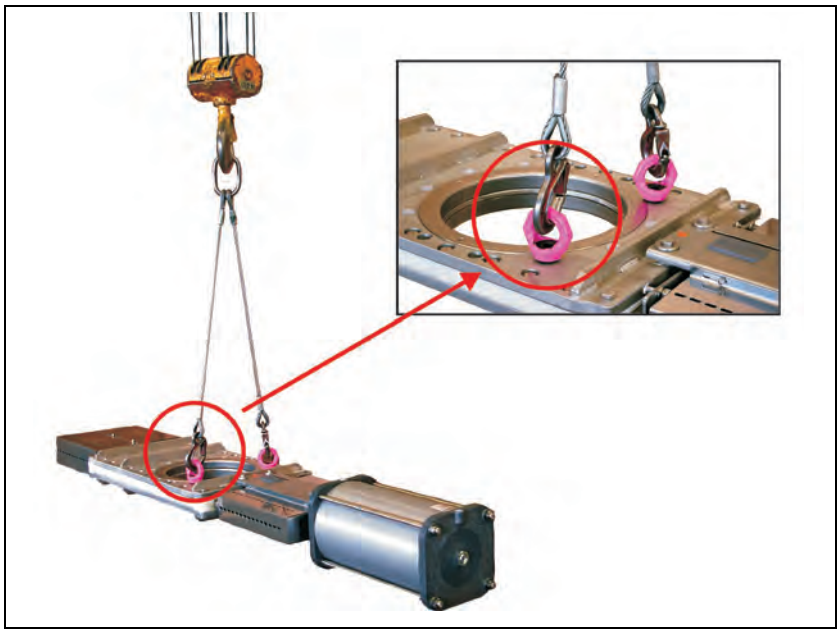
Le seguenti immagini mostrano esempi di differenti punti di aggancio.

Punto di imbrago sul corpo





Punto di aggancio tramite bulloni a occhio sul collegamento flangiato



Oltre ai punti di imbragatura qui indicati, è possibile imbragare la valvola anche nei punti mostrati nel capitolo 4.1.

3.3 Conservazione

Conservare la valvola su una base idonea in un luogo pulito e asciutto.

Proteggere la valvola dallo sporco.

Per conservazioni superiori a 12 mesi è necessario sostituire l'unità di tenuta.

4 Montaggio/Smontaggio

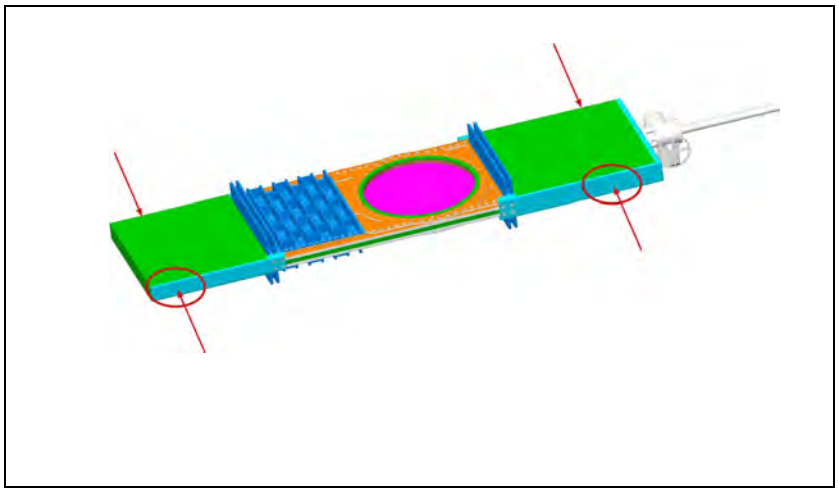
4.1 Norma di montaggio

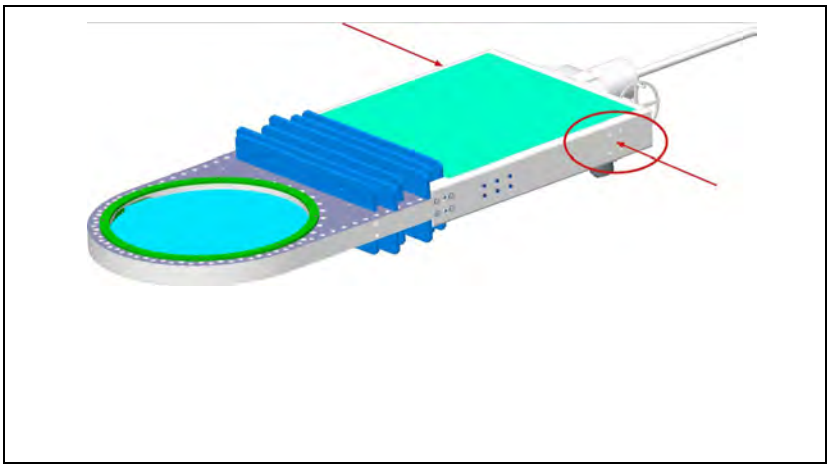
Prima del montaggio è necessario rimuovere le protezioni per il trasporto (tappi di protezione). La valvola è montata con viti da flangia della tubatura a flangia della tubatura nonché con viti nei fori filettati del corpo nella tubatura - rispettando le indicazioni specifiche del prodotto, come da punti 4.1.2 - 4.1.6.6.

A partire da un diametro nominale di DN300 gli azionamenti automatizzati devono essere supportati nel caso la posizione di montaggio della valvola si discosti dalla verticale di oltre 30°.

Devono essere evitate oscillazioni. Se sono presenti oscillazioni inevitabili, in linea di principio, l'azionamento della valvola deve essere supportato. I collegamenti filettati possono allentarsi a causa delle oscillazioni nonostante la protezione delle viti!

Per le valvole a partire da DN800, al momento del montaggio è inoltre tassativamente necessario fissare la valvola tramite gli appositi fori con materiale idoneo.





Le posizioni dei fori di fissaggio sono indicate nel relativo disegno quotato.

In questo modo è garantito il corretto funzionamento della valvola.

Per ermetizzare i collegamenti a flangia tra le superfici delle flange devono essere poste guarnizioni idonee.

Eccezione: Per i tipi di valvola “AEQ“ e „CDSQ“ sul lato di entrata non deve essere inserita alcuna guarnizione.

PERICOLO

Danno da valvole montate in maniera errata

Le valvole montate in maniera errata causano danni.

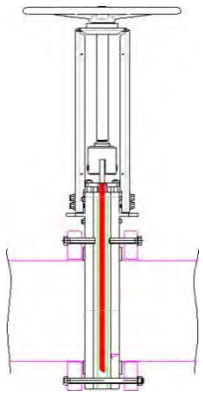
- Fare attenzione al corretto montaggio della valvola.

4.1.1 Raccomandazione per il montaggio

Per evitare bloccaggi della valvola da ostruzioni di materiale vengono fornite le seguenti raccomandazioni per il montaggio:

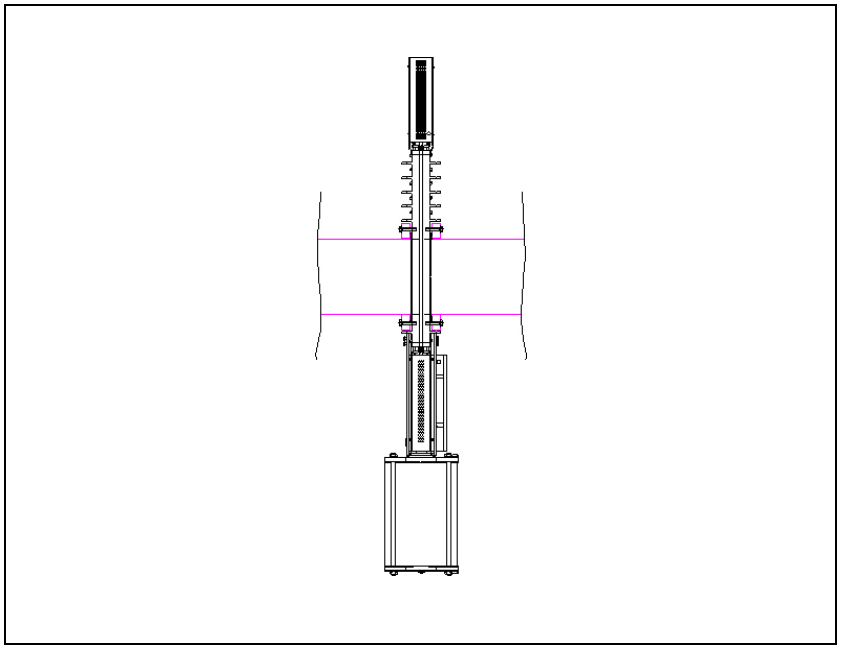
4.1.1.1 Valvola LOHSE COMPACT

Se la situazione di montaggio lo consente, si dovrebbe montare una valvola LOHSE COMPACT delle serie CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA, CBS, CBSA, CGBS, CAW con azionamento verso l'alto.



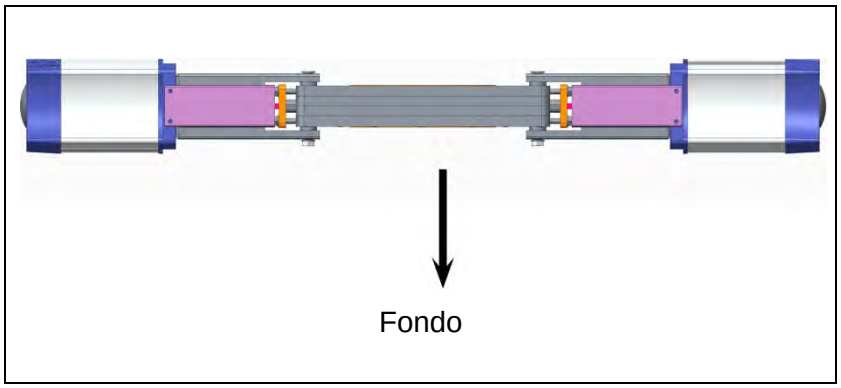
4.1.1.2 Valvola LOHSE COMPACT con piastra valvola passante

Se la situazione di montaggio lo consente, si dovrebbe montare una valvola LOHSE COMPACT con piastra valvola passante delle serie CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, CDSQ con azionamento verso il basso.

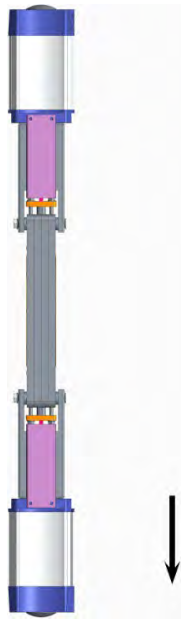


4.1.1.3 Valvola LOHSE Reject

Se la situazione di montaggio lo consente, si dovrebbe montare una valvola LOHSE Reject delle serie NAQ, RQS, RQSV, AEQ, SAQ, TA, TAQ, TRE in orizzontale.

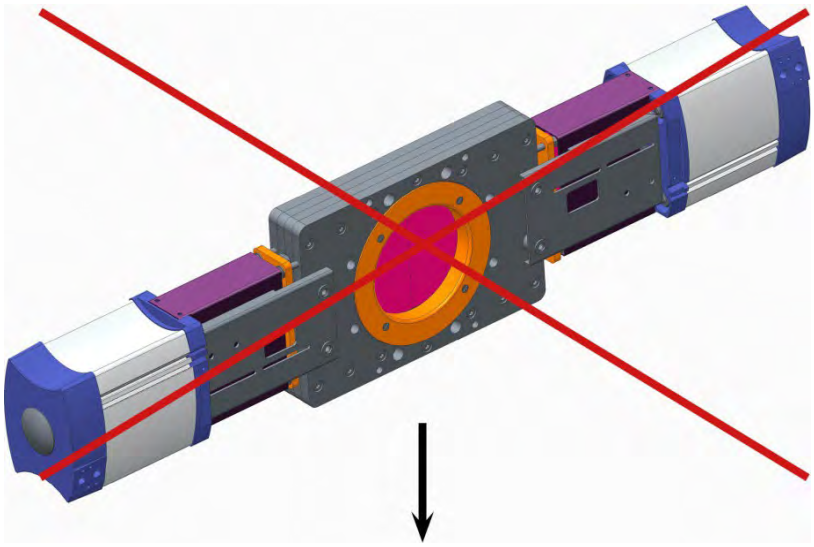


Se la situazione non permette il montaggio in orizzontale è tollerabile un montaggio in verticale.



Fondo

Il montaggio ortogonale E' SCONSIGLIATO!



Fondo

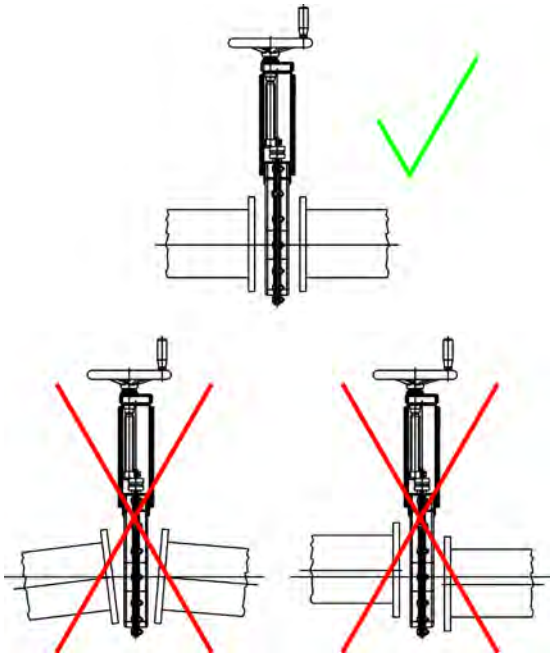
4.1.2 Montaggio tra flange

Assicurarsi che le superfici ermetizzanti della flangia siano integre e pulite.

Montare la valvola senza tensioni (nel flangiare con viti passanti non deformare il corpo).

Le controflange della tubatura devono essere pianparallele alla valvola.

Le controflange della tubatura non devono essere sfalsate.



4.1.3 Montaggio quale valvola di estremità

ATTENZIONE

Danni materiali

- Nell'utilizzo come valvola di estremità sul lato di uscita è necessaria una controflangia.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da schiacciamenti e da fuoriuscita incontrollata del mezzo

- La zona a rischio (organo di chiusura / mezzo fuoriuscente) deve essere messa in sicurezza dal gestore mediante un dispositivo di protezione idoneo.

4.1.4 Coppie di serraggio

Per viti per flangiare la valvola

I valori indicati qui di seguito sono valori indicativi per collegamenti filettati non lubrificati in materiali con resistenza a trazione di 700 MPa. La lubrificazione aggiuntiva della filettatura modifica il coefficiente d'attrito e porta a condizioni di serraggio non definite.

4.1.4.1 Filettatura metrica

	DN														
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
Ødella vite	M16					M20					M24			M27	
Coppia di serraggio	125 Nm					240 Nm					340 Nm			500 Nm	

	DN				
	800	900	1000	1200	1400
Ødella vite	M30		M33	M36	M39
Coppia di serraggio	700 Nm		900 Nm	1200 Nm	1400 Nm

	DN	
	1600	1800
Ødella vite	M45	
Coppia di serraggio	2000 Nm	

4.1.4.2 Filettatura UNC

	DN								
	50 (2“)	65 (2,5“)	80 (3“)	100 (4“)	125 (5“)	150 (6“)	200 (8“)	250 (10“)	300 (12“)
Ødella vite	$^{5}/_{8}$“ UNC			$^{3}/_{4}$“ UNC			$^{7}/_{8}$“ UNC		
Coppia di serraggio	125 Nm			240 Nm			280 Nm		

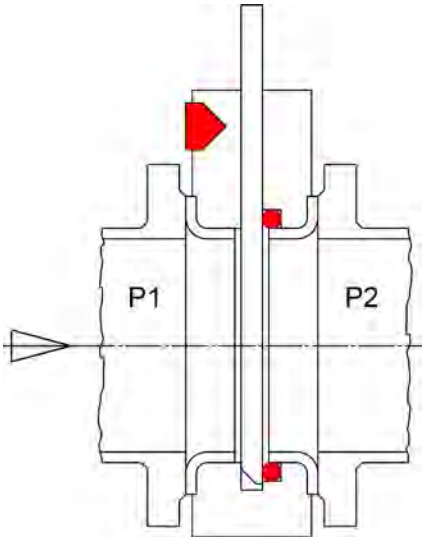
	DN								
	350 (14“)	400 (16“)	450 (18“)	500 (20“)	600 (24“)	700 (28“)	800 32“	900 36“	1000 40“
Ødella vite	1“ UNC			1. $^{1}/_{8}$“ UNC			1. $^{1}/_{4}$“ UNC		
Coppia di serraggio	400 Nm			700 Nm			630 Nm		

	DN		
	1200 (48“)	1400 (56“)	1600 (66“)
Ødella vite	1 $^{5}/_{8}$ “ UNC	1 $^{7}/_{8}$ “ UNC	
Coppia di serraggio	1028 Nm	1258 Nm	

4.1.5 Direzione di mandata / direzione di flusso

- Per le valvole con freccia di direzione sul corpo o sulla staffa osservare la direzione di montaggio.
- Per tutti i tipi di valvole (vedere 1.5), eccetto CNA e CNAA, la freccia di direzione indica la direzione di flusso.

P1 ≥ P2



- Per i tipi di valvole CNA e CNAA la freccia di direzione indica la direzione di mandata, il che significa che a valvola chiusa la pressione P1 deve essere superiore a P2. La pressione superiore fa sì che la piastra valvola sia premuta contro la guarnizione.
- I tipi di valvole senza freccia di direzione sono caricabili con la stessa pressione da entrambi i lati.

4.1.6 Misure di fori del collegamento flangiato

ATTENZIONE

Danni materiali da lunghezza della vite errata

Evitare danni alla valvola da viti troppo lunghe.

- Osservare la profondità della filettatura nel corpo (t_{max}) e scegliere viti idonee (lunghezza).
- Osservare le avvertenze sul cartellino della valvola.

4.1.6.1 Scelta della lunghezza delle viti

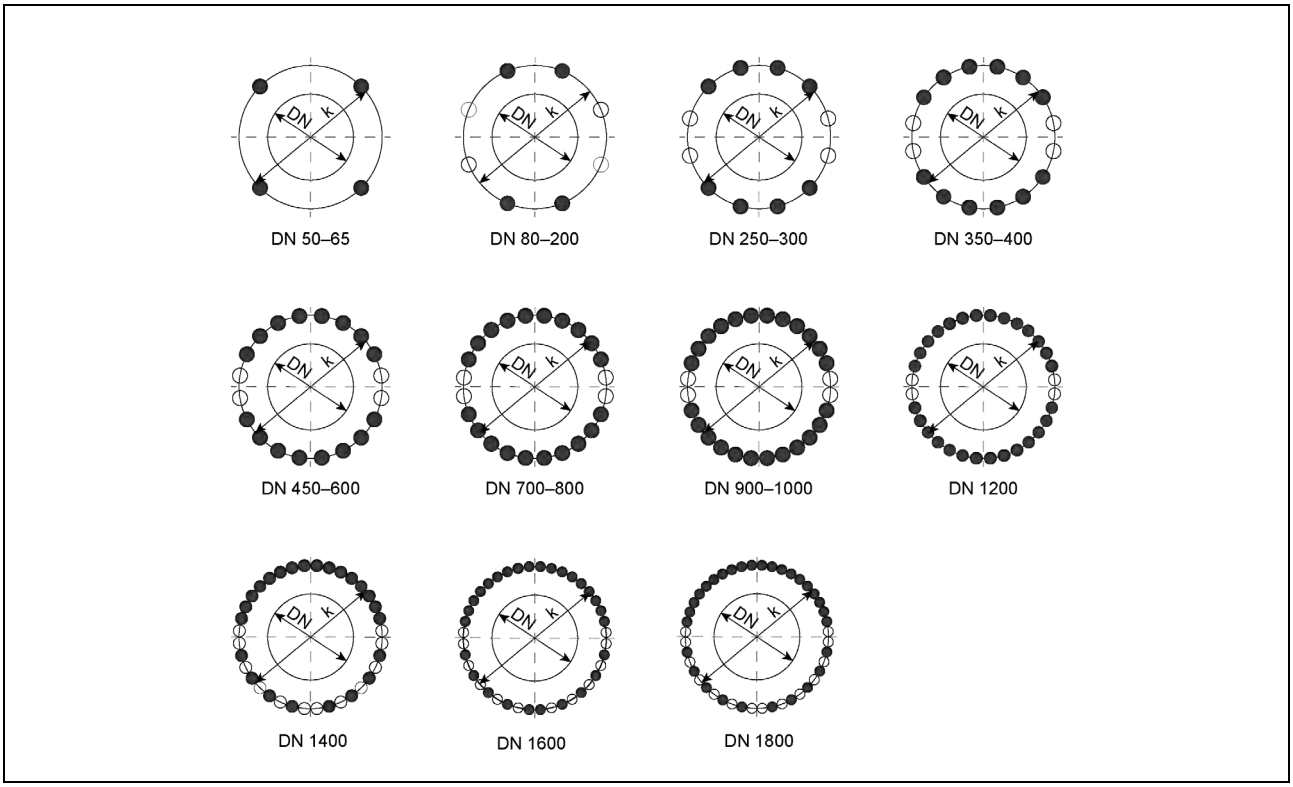
La lunghezza delle viti per fori filettati è data dalla somma di:

- profondità della filettatura utile (t_{max})
- spessore della guarnizione della flangia
- spessore delle rondelle
- spessore della flangia, spessore dell'orlo, spessore del collare

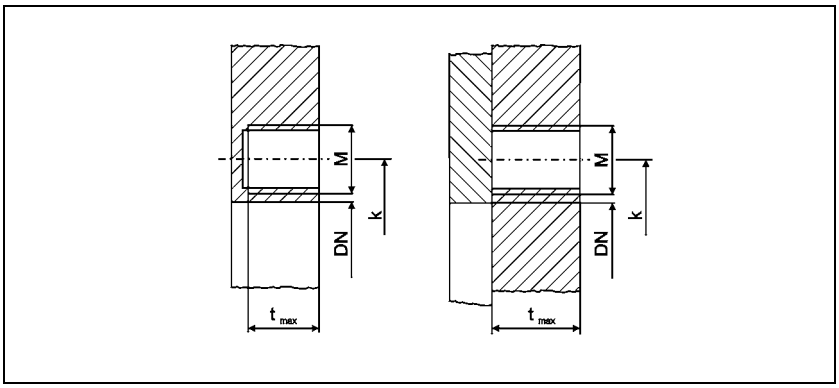
4.1.6.2 Fori della flangia a norma DIN EN 1092-1 PN10

Tipo di valvola:

CNA, CNAA, CNA-Bi, CAW, CBS, CBSA, CGNA, CGBS



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile



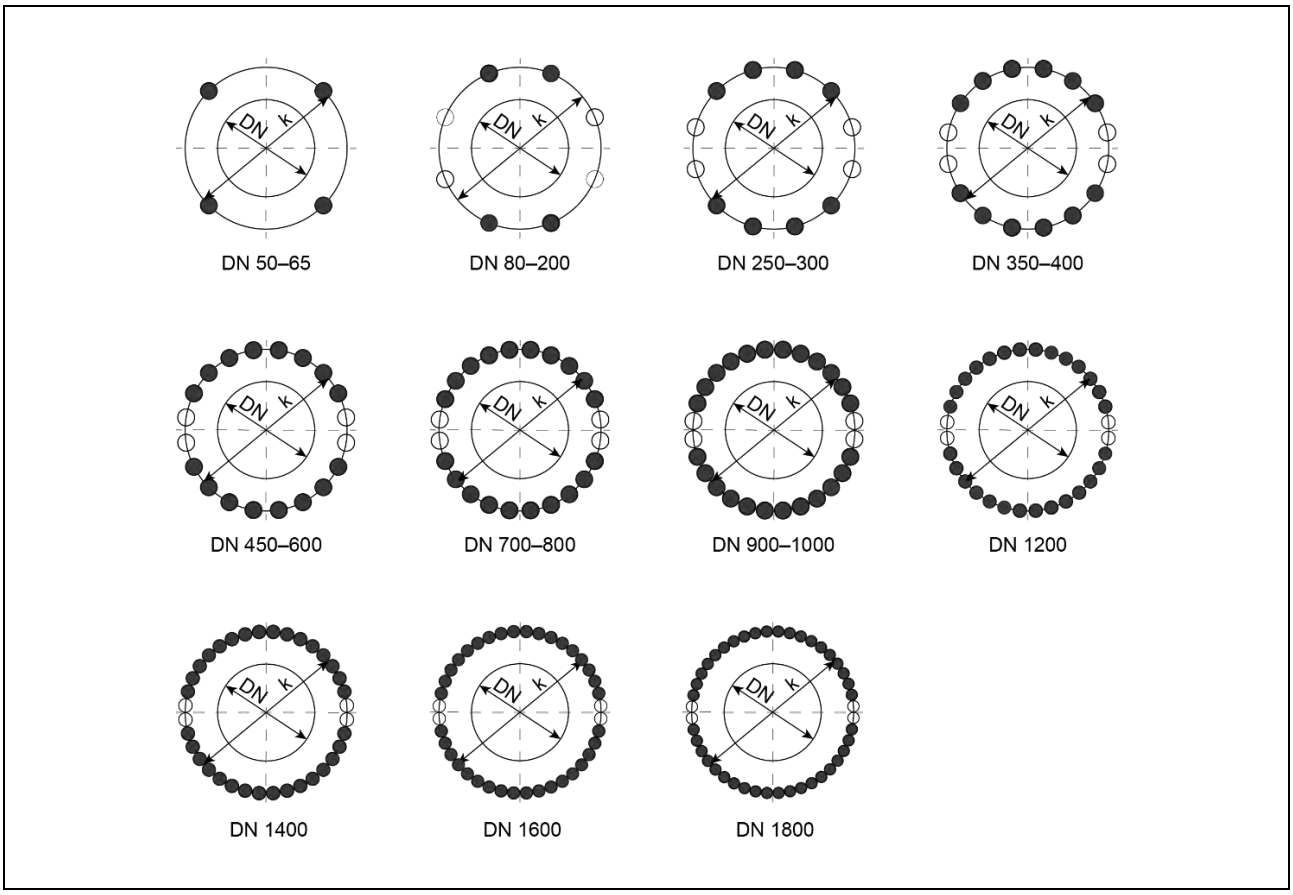
Diametri nominali DN 50 – 300									
Diametro nominale DN [mm]	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Ødella circonferenza del foro k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Numero di fori filettati	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Numero di fori passanti			4	4	4	4	4	4	4
Misura della filettatura M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Profondità della filettatura utile t_{max} [mm]	12	12	12	12	12	16	16	20	20

Diametri nominali DN 350 – 1000									
Diametro nominale DN [mm]	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**
Ødella circonferenza del foro k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
● Numero di fori filettati	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Numero di fori passanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Misura della filettatura M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Profondità della filettatura utile t_{max} [mm]	20	23	30	30	35	40	45	45	45

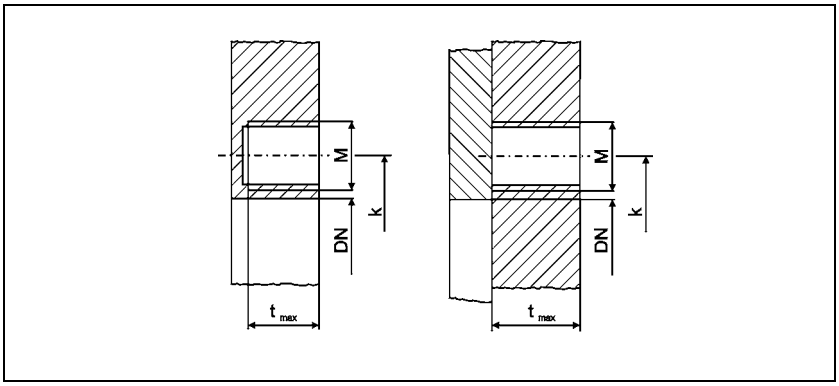
Diametri nominali DN 1200 – 1800									
Diametro nominale DN [mm]	**1200**	**1400**	**1600**	**1800**					
Ødella circonferenza del foro k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Numero di fori filettati	28	24	28	30					
○ Numero di fori passanti	4	12	12	14					
Misura della filettatura M	M36	M39	M45	M45					
Profondità della filettatura utile t_{max} [mm]	45	45	45	45					

Tipo di valvola:

CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, CPD, TA



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile



Diametri nominali DN 50 – 300									
Diametro nominale DN [mm]	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Ødella circonferenza del foro k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Numero di fori filettati	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Numero di fori passanti			4	4	4	4	4	4	4
Misura della filettatura M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Profondità della filettatura utile t_{max} [mm]									
tutti i tipi, eccetto TA + CPD	12	12	12	12	12	16	16	20	20
Tipo di valvola TA					12	16	16	20	20
Tipo di valvola CPD			10	10	10	10	10	10	10

Diametri nominali DN 350 – 1000									
Diametro nominale DN [mm]	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**
Ø circonferenza del foro k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
● Numero di fori filettati	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Numero di fori passanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Misura della filettatura M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Profondità della filettatura utile t_{max} [mm]									
tutti i tipi, eccetto TA + CPD	20	23	30	30	35	40	45	45	45
Tipo di valvola TA	20	23	28	28	28	28			
Tipo di valvola CPD	12	12							

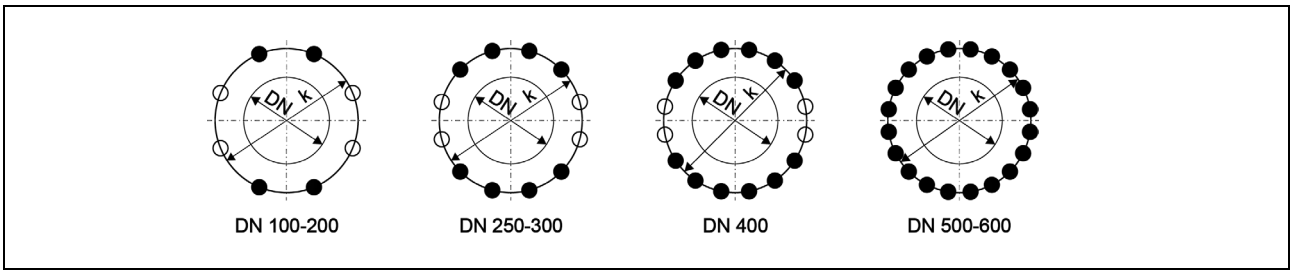
Diametri nominali DN 1200 – 1600									
Diametro nominale DN [mm]	**1200**	**1400**	**1600**	**1800**					
Ø circonferenza del foro k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Numero di fori filettati	28	32	36	40					
○ Numero di fori passanti	4	4	4	4					
Misura della filettatura M	M36	M39	M45	M45					
Profondità della filettatura utile t_{max} [mm]									
tutti i tipi, eccetto TA + CPD	45	45	50	45					
Tipo di valvola TA									
Tipo di valvola CPD									

4.1.6.3 Fori della flangia secondo lo standard LOHSE con filettatura metrica

Tipo di valvola:

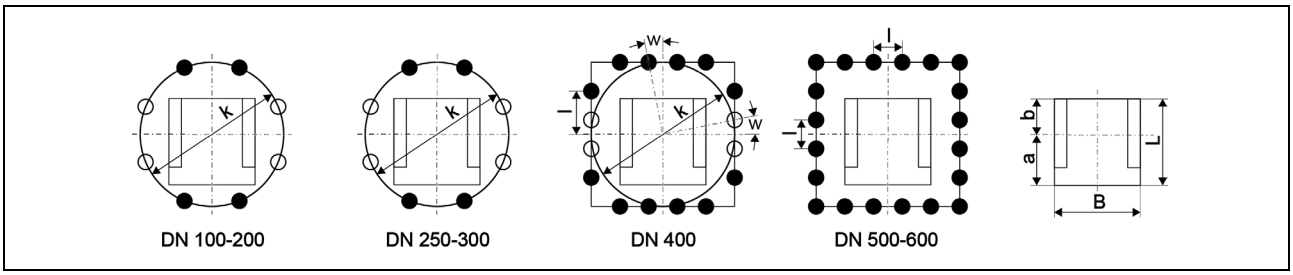
NAQ, RQS, RQSV

Lato di entrata a norma ANSI B16.5 Class 150:

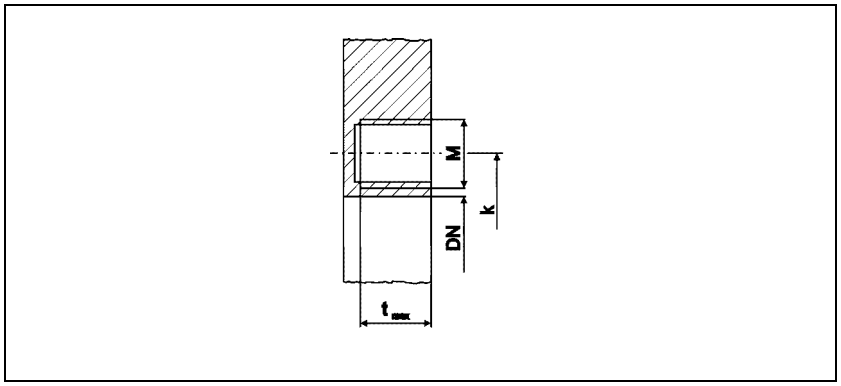


Lato di uscita secondo lo standard LOHSE:

Fori della flangia e misure interne del lato uscita flangia:



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile

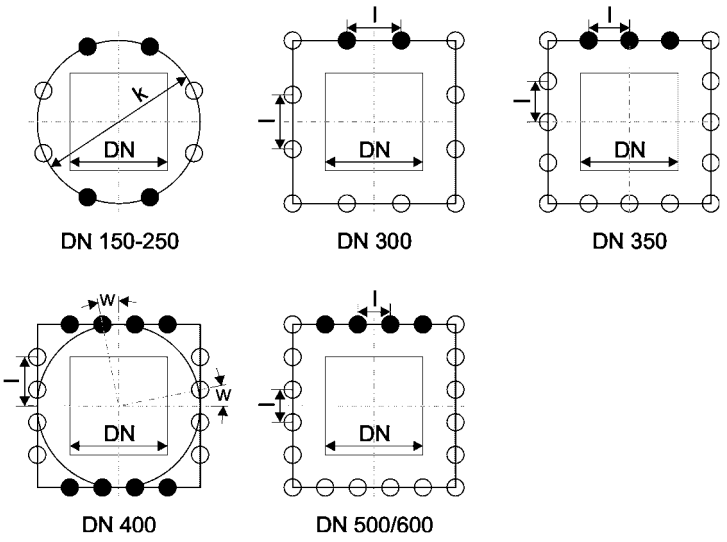


Diametri nominali DN 150 – 600							
Diametro nominale DN [mm]	**150**	**200**	**250**	**300**	**400**	**500**	**600**
Ø circonferenza del foro k [mm]	240	295	350	400	515	620	725
● Numero di fori filettati	4	4	8 bzw. 4	8 bzw. 4	12	20	20
○ Numero di fori passanti	4	4	4	4	4		
Misura della filettatura M	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Distanza tra i fori I [mm]				}	170	121	143
Profondità della filettatura utile t [mm]	18	20	22	22	24	34	35
L [mm]	163	217	267	317	418	520	627
B [mm]	167	215	270	335	435	540	642
a [mm]	92	117	142	167	218	270	327
b [mm]	75	100	125	150	200	250	300

Tipo di valvola:

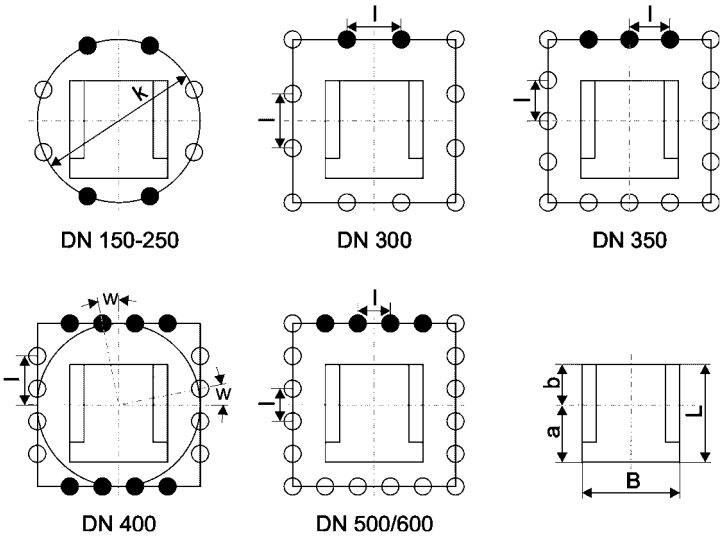
AEQ

Lato di entrata lo standard LOHSE:

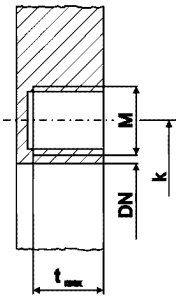


Lato di uscita secondo lo standard LOHSE:

Fori della flangia e misure interne del lato uscita flangia:



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile

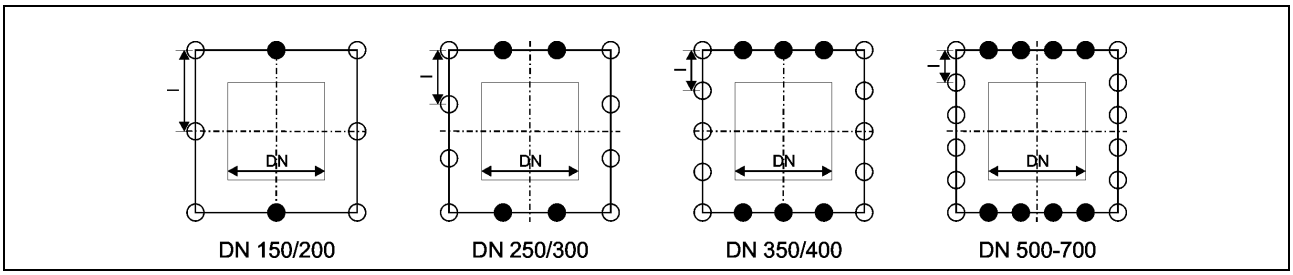


Diametri nominali DN 150 – 600								
Diametro nominale DN [mm]	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**500**	**600**
Ø circonferenza del foro k [mm]	240	295	350			515		
● Numero di fori filettati	4	4	4	2	3	8	4	4
○ Numero di fori passanti	4	4	4	10	13	8	16	16
Misura della filettatura M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Distanza tra i fori I [mm]				129	110	170	121	143
Profondità della filettatura utile t [mm]	18	20	22	24	26	24	34	35
Angolo w [°]						11,25		
L [mm]	156	211	260	317	367	418	520	620
B [mm]	167	222	270	335	385	437	540	640
a [mm]	83	111	135	167	192	218	270	320
b [mm]	73	100	125	150	175	200	250	300

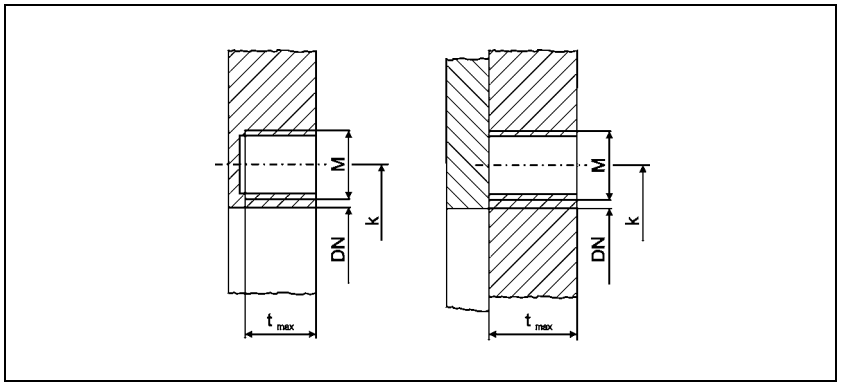
Tipo di valvola:

TAQ, TRE

lo standard LOHSE:



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile

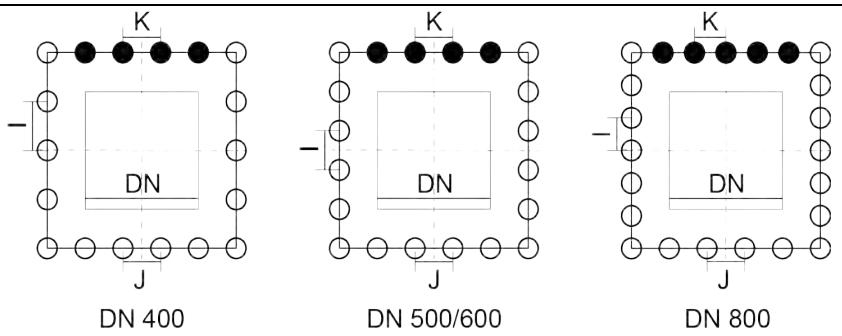


Diametri nominali DN 150 – 600									
Diametro nominale DN [mm]	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**
● Numero di fori filettati	2	2	4	4	6	6	8	8	8
○ Numero di fori passanti	6	6	8	8	10	10	12	12	12
Misura della filettatura M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M27
Distanza tra i fori l [mm]	118	143	112	129	110	126,5	112	121	143
Profondità della filettatura utile t [mm]	18	18	18	18	20	20	20	20	23

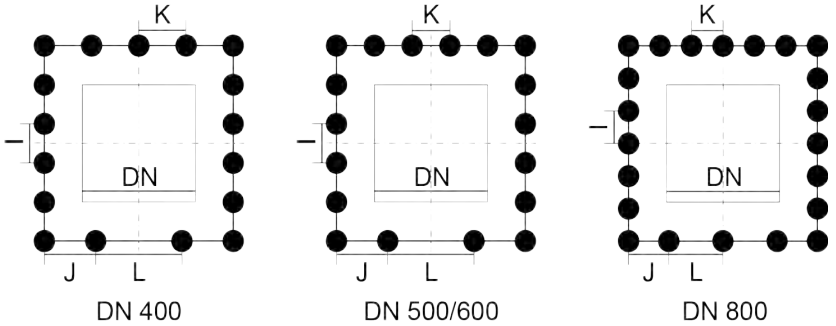
Tipo di valvola:

SAQ

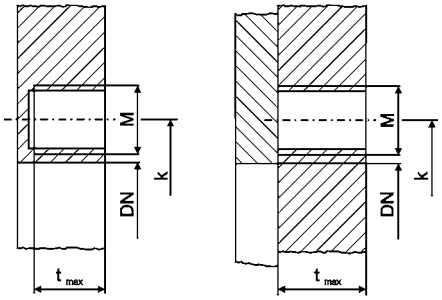
Lato di entrata lo standard LOHSE:



Lato di uscita secondo lo standard LOHSE:



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile



Lato di entrata lo standard LOHSE:

Diametri nominali DN 400 – 800									
Diametro nominale DN [mm]	**400**	**500**	**600**	**800**					
● Numero di fori filettati	4	4	4	5					
○ Numero di fori passanti	14	16	16	18					
Misura della filettatura M	M16	M20	M20	M20					
Distanza tra i fori I [mm]	125	113	132	153					
Distanza tra i fori J [mm]	103	123	145	186					
Distanza tra i fori K [mm]	103	123	145	155					
Profondità della filettatura utile t [mm]	21	16	16	23					

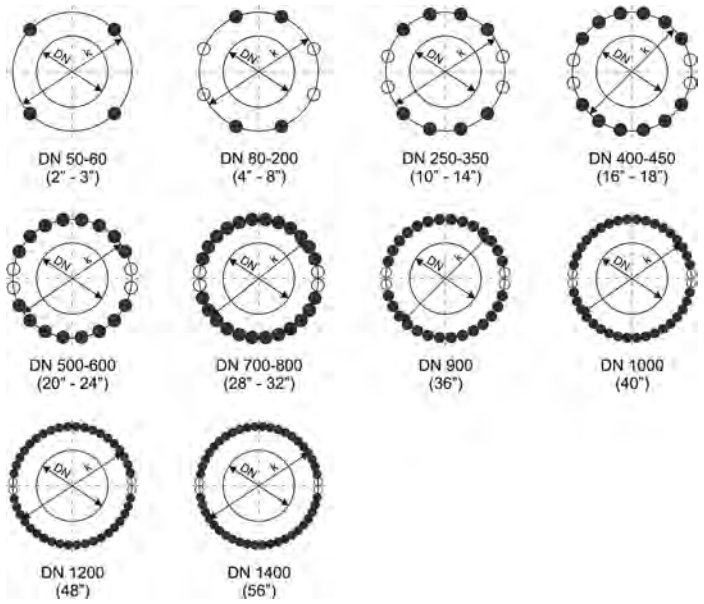
Lato di uscita secondo lo standard LOHSE:

Diametri nominali DN 400 – 800									
Diametro nominale DN [mm]	**400**	**500**	**600**	**800**					
● Numero di fori filettati	17	18	18	23					
○ Numero di fori passanti	0	0	0	0					
Misura della filettatura M	M12	M12	M12	M12					
Distanza tra i fori I [mm]	99	122	150	135					
Distanza tra i fori J [mm]	130	150	187	208					
Distanza tra i fori K [mm]	110	109	131	170					
Distanza tra i fori L [mm]	180	246	290	217					
Profondità della filettatura utile t [mm]	15	15	17	20					

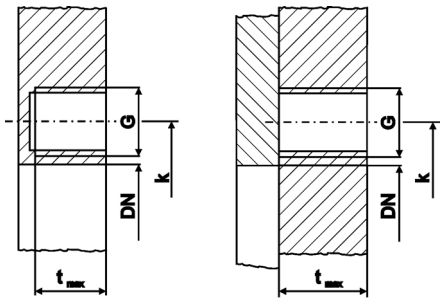
4.1.6.4 Fori della flangia secondo ANSI B 16.5 classe 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 classe 150

Tipo di valvola:

CNA, CNAA, CNA-Bi, CAW, CBS, CBSA CGNA, CGBS, CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, TA



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile



Diametri nominali DN 50 – 300									
Diametro nominale DN [mm]	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Diametro nominale [pollici]	**2**	**2 1/2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**
Ø circonferenza del foro k [pollici]	4 3/4	5 1/2	6	7 1/2	8 1/2	9 1/2	11 3/4	14 1/4	17
● Numero di fori filettati	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Numero di fori passanti				4	4	4	4	4	4
Misura della filettatura G [pollici]	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8
Profondità della filettatura utile t_{max} [pollici]									
tutti i tipi, eccetto TA	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	¾
Tipo di valvola TA					1/2	5/8	5/8	5/8	3/4

Diametri nominali DN 350 - 1000									
Diametro nominale DN [mm]	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**
Diametro nominale [pollici]	**14**	**16**	**18**	**20**	**24**	**28**	**32**	**36**	**40**
Ø circonferenza del foro k [pollici]	18 3/4	21 1/4	22 3/4	25	29 1/2	34	38 1/2	42 3/4	47 1/4
● Numero di fori filettati	8	12	12	16	16	24	24	28	32
○ Numero di fori passanti	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Misura della filettatura G [pollici]	1	1	1 1/8	1 1/8	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Profondità della filettatura utile t_{max} [pollici]									
tutti i tipi, eccetto TA	3/4	7/8	1 3/16	1 3/16	1 3/8	1 9/16	1 3/4	1 3/4	1 3/4
Tipo di valvola TA	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8			

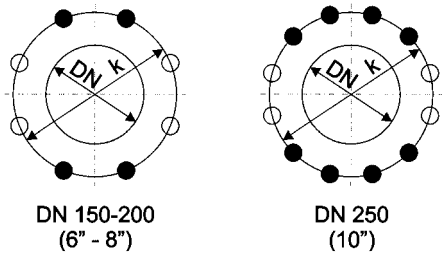
Diametri nominali DN 1200 - 1600									
Diametro nominale DN [mm]	**1200**	**1400**							
Diametro nominale [pollici]	**48**	**56**							
Ø circonferenza del foro k [pollici]	56	65							
● Numero di fori filettati	40	44							
○ Numero di fori passanti	4	4							
Misura della filettatura G [pollici]	1 1/2	1 3/4							
Profondità della filettatura utile t_{max} [pollici]									
tutti i tipi, eccetto TA	12 1/2	14 1/4							
Tipo di valvola TA									

4.1.6.5 Fori della flangia secondo lo standard LOHSE con filettatura UNC

Tipo di valvola:

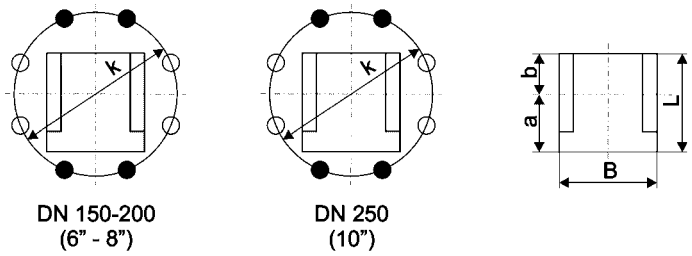
NAQ, RQS, RQSV

Lato di entrata a norma ANSI B16.5 Class 150:

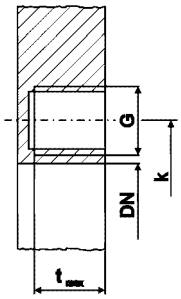


Lato di uscita secondo lo standard LOHSE:

Fori della flangia e misure interne del lato uscita flangia:



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile

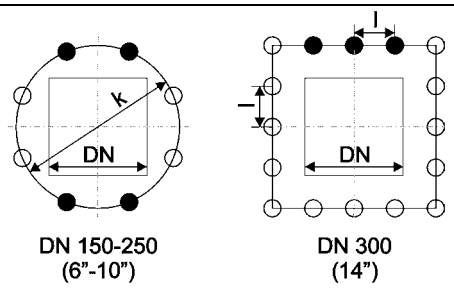


Diametri nominali DN 150 - 250			
Diametro nominale DN [pollici]	150	200	250
Ø circonferenza del foro k [pollici]	6	8	10
● Numero di fori filettati	9 $^{1}/_{2}$	11 $^{3}/_{4}$	14 $^{1}/_{4}$
○ Numero di fori passanti	4	4	8 bzw. 4
Misura della filettatura G [mm]	4	4	4
Profondità della filettatura utile t [pollici]	$^{3}/_{4}$	$^{3}/_{4}$	$^{7}/_{8}$
Diametro nominale DN [pollici]	$^{11}/_{16}$	$^{3}/_{4}$	$^{7}/_{8}$
L [mm]	163	217	267
B [mm]	167	215	270
a [mm]	92	117	142
b [mm]	75	100	125

Tipo di valvola:

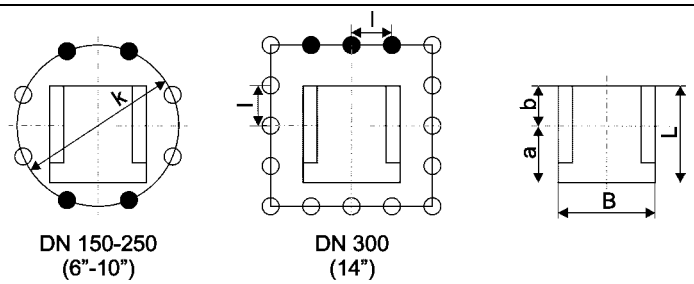
AEQ

Lato di entrata lo standard LOHSE:

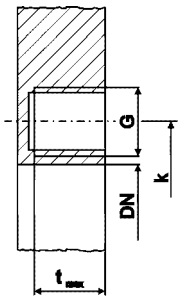


Lato di uscita secondo lo standard LOHSE:

Fori della flangia e misure interne del lato uscita flangia:



Rappresentazione delle forme dei fori filettati con profondità della filettatura utile



Diametri nominali DN 150 – 350				
Diametro nominale DN [pollici]	150	200	250	300
Ø circonferenza del foro k [pollici]	6	8	10	14
● Numero di fori filettati	9 ½	11 3/4	14 1/4	
○ Numero di fori passanti	4	4	4	3
Misura della filettatura G [pollici]	4	4	4	13
Distanza tra i fori l [mm]	3/4	3/4	7/8	1
Profondità della filettatura utile t [pollici]				4 5/16
Diametro nominale DN [pollici]	11/16	3/4	7/8	1
L [mm]	156	211	260	317
B [mm]	167	222	270	335
a [mm]	83	111	135	167
b [mm]	73	100	125	150

4.1.6.6 Altre misure di fori del collegamento flangiato

ad es. JIS, BS, vedere scheda dati aggiuntiva

4.2 Smontaggio

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni allo smontaggio

Lo smontaggio della valvola può venir eseguito soltanto a impianto disattivato. Inoltre l'impianto deve essere protetto dagli avviamenti involontari. Ciò vale anche per macchine e pompe installate a monte e a valle.

- Osservare le avvertenze di sicurezza del punto 2

5 Manutenzione

5.1 Generalità

Le valvole LOHSE funzionano senza problemi e non richiedono praticamente alcuna manutenzione. I lavori di manutenzione dipendono dal tipo di valvola e dalle condizioni di impiego.

Per raggiungere la durata utile ottimale della valvola è necessario eseguire regolarmente la manutenzione. Controllare la valvola, l'azionamento installato e gli accessori in modo da accertarsi che funzionino in maniera sicura e senza difetti. E' necessario verificare le coppie di serraggio delle viti e della guarnizione della flangia dei collegamenti flangiati (vedere le indicazioni del produttore).

5.2 Avvertenze di sicurezza

PERICOLO

Pericolo di lesioni da fuoriuscita incontrollata del mezzo

Durante i lavori di manutenzione e riparazione depressurizzare e lavori di pulizia e mettere in sicurezza il segmento di tubatura a monte e a valle della valvola (ad es. disattivando pompe e macchine). Mettere in sicurezza queste ultime contro

- accensioni involontarie
- svuotamento delle tubature

PERICOLO

Pericolo di stritolamento, schiacciamento e tranciatura.

Pericolo da parti della macchina mobili.

- I dispositivi di protezione possono essere rimossi solo per i lavori di manutenzione, pulizia e riparazione.

Al termine dei lavori tutti le parti rilevanti ai fini della sicurezza - dispositivi di protezione- devono essere riapplicate.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da cilindri pneumatici e idraulici sotto pressione.

Quando i cilindri pneumatici e idraulici sono sotto pressione sussiste il pericolo di lesioni da spostamento dell'asta del cilindro.

- Le tubature sotto pressione devono essere depressurizzate e rimosse.

PERICOLO

PERICOLO DI MORTE per l'utente.

Le valvole con azionamenti elettronici devono essere detensionate.

- Disconnettere il cavo dell'alimentazione di rete. Mettere in sicurezza il motore contro le accensioni non autorizzate.

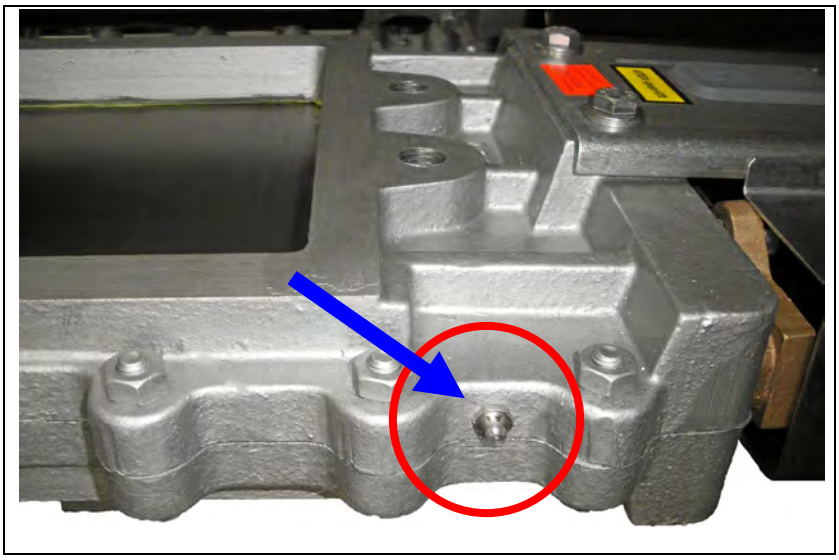
5.3 Pulizia della valvola

Lo sporco può pregiudicare il funzionamento della valvola e quindi deve essere rimosso. Pulire le parti mobili rispettando le avvertenze di sicurezza.

5.4 Lubrificazione della valvola

Le parti mobili (piastra valvola, mandrino) devono essere lubrificate con lubrificanti idonei per il relativo campo d'impiego ogni 30 giorni.

Per i tipi di valvole AEQ, NAQ, RQS sul corpo sono applicati dei nippli di ingrassaggio.

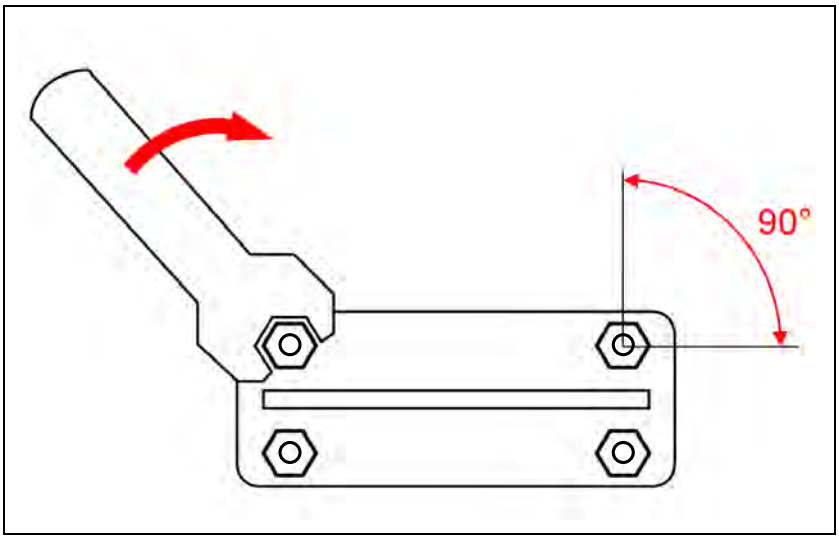


DN	Quantità di lubrificante per ingrassatore [g]
100	30
150	30
200	30
250	45
300	45
350	45
400	60
500	60
600	60

5.5 Tenuta a premistoppa

Se sono presenti anermeticità nella zona della tenuta a premistoppa, questa deve essere riserrata in maniera uniforme (a croce). Il riserraggio deve essere eseguito a intervalli di ¼ di giro di vite (90°) fino a eliminare tutte le anermeticità.

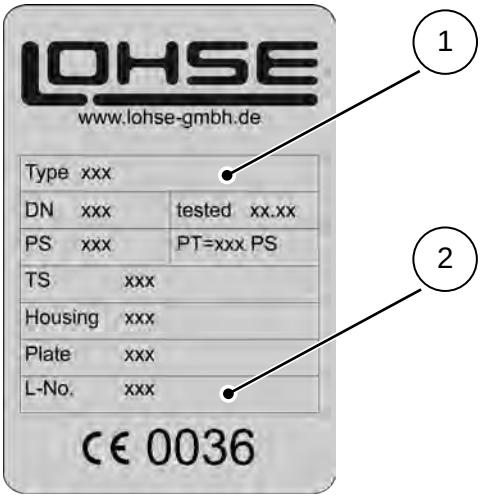
Non si deve superare la coppia di serraggio massima di ciascuna vite.



Se così facendo non si consegue l'ermeticità è necessario sostituire la tenuta a premistoppa (vedere il manuale di assistenza del rispettivo tipo di valvola).

5.6 Targhetta di identificazione del tipo

1	Denominazione del tipo
2	Numero L



Per ordinare ricambi e componenti soggetti a usura indicare sempre la denominazione del tipo e il "numero L" (vedere la targhetta di identificazione del tipo). Le schede dei ricambi possono essere richieste separatamente.

5.7 Ulteriori avvertenze

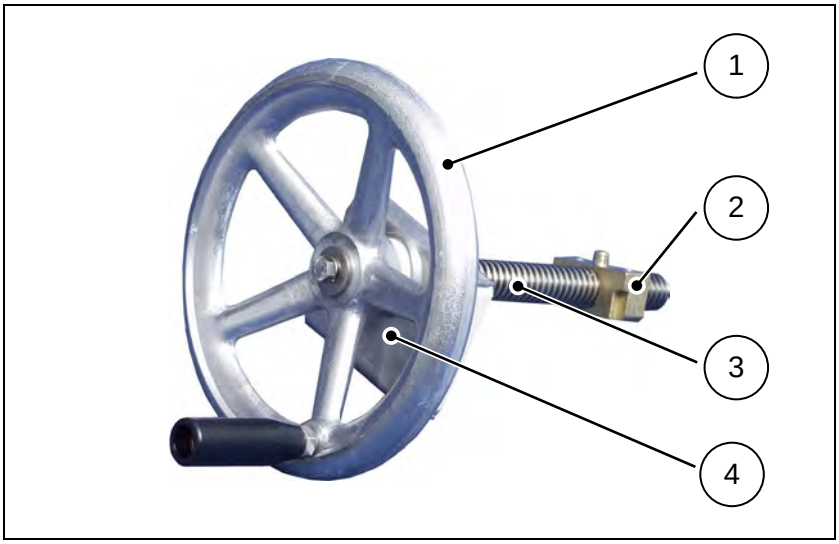
Ulteriori avvertenze e istruzioni per la manutenzione sono fornite dal nostro manuale di assistenza.

6 Azionamenti per valvole COMPACT e Reject

6.1 Azionamento a manovella

6.1.1 Azionamento a manovella non ascendente "Hns"

1	Manovella per il tipo CNAHns, CBSHns e CAWHns fino a DN 250 dotata di un'impugnatura cilindrica
2	Madrevite
3	Mandrino non ascendente (filettatura trapezia sinistrorsa)
4	Piastra staffa per il fissaggio e l'alloggiamento della manovella sulla staffa della valvola



Valido per i tipi: CNA, CNAA, CNA-Bi, CAW, CBS, CBS, CBSA, CGNA, CGBS

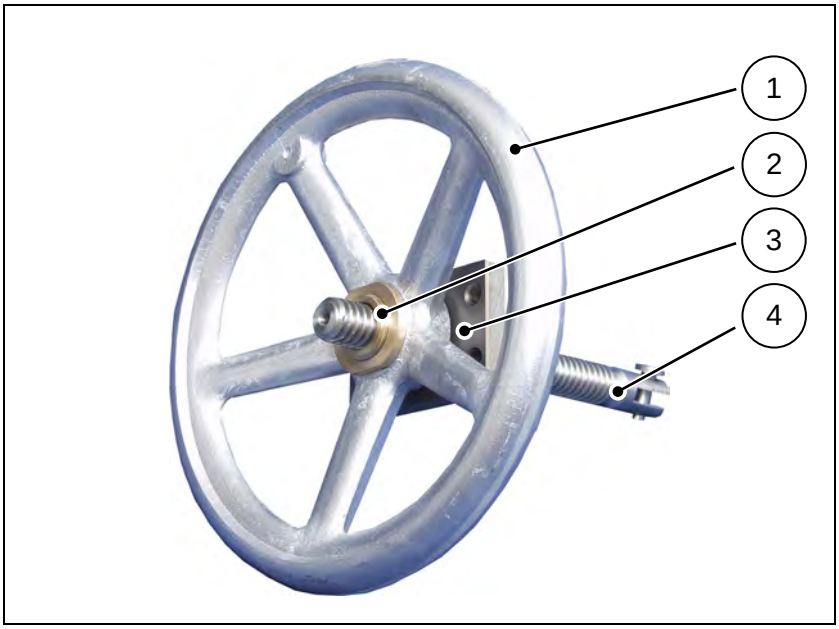
Diametro nominale DN	Ødella manovella	Peso
50	180 mm	1,8 kg
65	180 mm	1,8 kg
80	180 mm	1,8 kg
100	225 mm	2,6 kg
125	225 mm	2,7 kg
150	225 mm	2,7 kg
200	280 mm	4,7 kg
250	280 mm	4,9 kg
300	360 mm	5,8 kg

Valido per i tipi: CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, NAQ, RQS, RQSV, AEQ

Diametro nominale DN	Ødella manovella	Peso
50	225 mm	1,8 kg
65	225 mm	2,4 kg
80	225 mm	2,4 kg
100	280 mm	3,9 kg
125	280 mm	4,1 kg
150	280 mm	4,3 kg
200	360 mm	5,7 kg
250	360 mm	6,0 kg
300	360 mm	6,2 kg

6.1.2 Azionamento a manovella ascendente"H"

1	Manovella
2	Madrevite
3	Piastra staffa per il fissaggio e l'alloggiamento della manovella sulla staffa della valvola
4	Mandrino ascendente (filettatura trapezia sinistrorsa) con boccola di arresto



Valido per tutti i tipi di valvole

Diametro nominale DN	Ødella manovella	Peso
50	225 mm	1,9 kg
65	225 mm	1,9 kg
80	225 mm	1,9 kg
100	280 mm	3,3 kg
125	280 mm	3,3 kg
150	280 mm	3,4 kg
200	360 mm	6,0 kg
250	360 mm	6,2 kg
300	360 mm	6,4 kg
350	500 mm	8,9 kg
400	500 mm	9,9 kg
450	500 mm	11,4 kg
500	500 mm	15,1 kg
600	640 mm	25,9 kg
700	800 mm	33,6 kg
800	800 mm	34,1 kg

6.1.3 Funzionamento

- Rotazione in senso orario: valvola "CHIUSA".
- Rotazione in senso antiorario: valvola "APERTA".

6.1.4 Manutenzione

- Il mandrino deve essere pulito e lubrificato con lubrificanti idonei per il relativo campo d'impiego ogni 30 giorni.

6.1.5 Raccomandazione

Per le valvole con manovella con DN superiore a 300 raccomandiamo di usare un ingranaggio conico.

6.2 Cilindri pneumatici LOHSE

I cilindri pneumatici LOHSE sono pilotati con aria compressa a 5 - 7 bar (6 bar*) tramite una valvola multivie. La valvola di comando può essere essere ad azionamento manuale, elettrico (valvola elettromagnetica) e pneumatico.

Funzionamento ottimale a 6 bar. Per azionare la valvola in condizione di esercizio normali è richiesta una pressione minima di 5 bar. Non deve essere superata la pressione massima di 7 bar (6 bar*).

I cilindri pneumatici LOHSE non richiedono praticamente alcuna manutenzione. Sono dotati di una lubrificazione di fabbrica.

* PZ Ø 500 fino a max. 6 bar

Attenzione

Danni materiali da aria compressa non correttamente preparata

L'aria compressa non correttamente preparata danneggia i singoli componenti della valvola

- Usare sempre soltanto aria compressa correttamente preparata, in altre parole usare comunque un'unità filtro in grado di separare le impurità fino a 40 µm.
- L'aria compressa deve essere asciutta (priva di umidità) e devono essere evitati mezzi aggressivi.
- Dopo un primo utilizzo di aria compressa oliata si deve usare sempre soltanto aria compressa oliata.

In generale i cilindri pneumatici LOHSE sono regolati in fabbrica in base al tipo e alla misura della valvola.

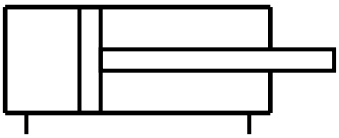
Attenzione

Danni materiali da modifica della regolazione

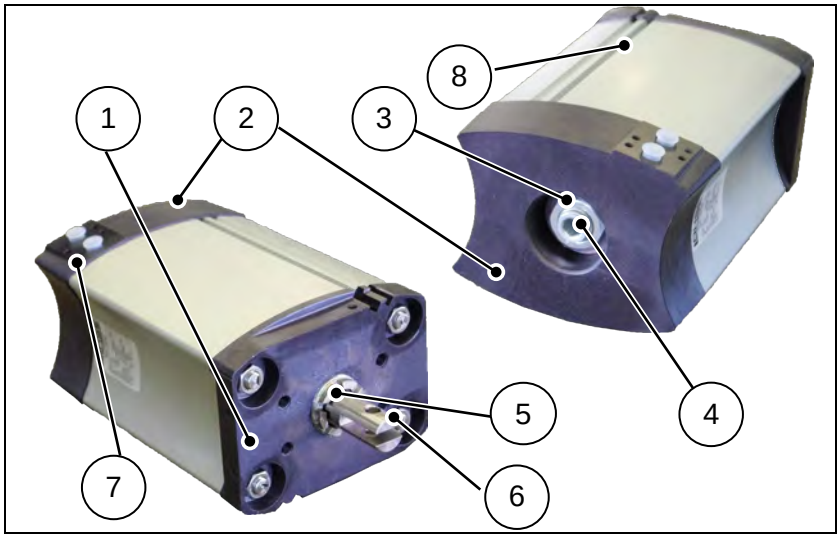
Modifiche della corsa non correttamente eseguite causano danni ai singoli componenti della valvola.

- Eventuali modifiche della regolazione possono essere eseguite soltanto previo accordo con MARTIN LOHSE GmbH.

6.2.1 Cilindri pneumatici VC (a doppio effetto)



1	Fondo del cilindro
2	Coperchio del cilindro
3	Dado
4	Vite di arresto
5	Dado di arresto
6	Asta del cilindro
7	Interfaccia NAMUR a norma VDI/VDE 384
8	Dadi T-Nut e C-Nut per interruttori magnetici



I cilindri pneumatici LOHSE VC sono cilindri a doppio effetto. La loro corsa è regolabile nella direzione di chiusura tramite il dado di arresto (5) e nella direzione di apertura tramite la vite di arresto (4).

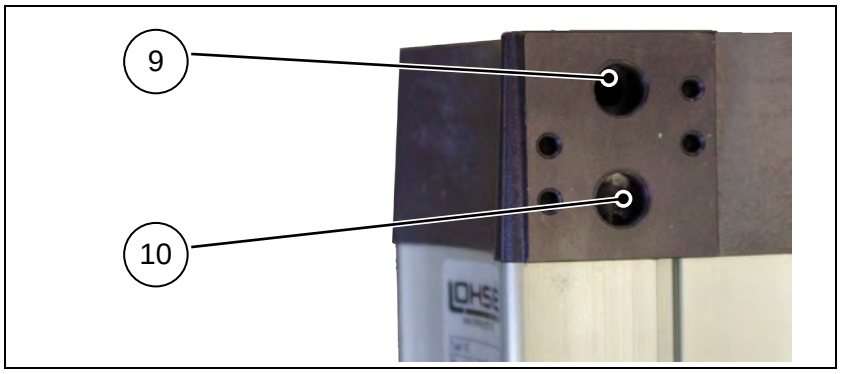
Grandezze costruttive: Ø 100 - Ø 230

Per le valvole magnetiche su entrambi i lati del tubo cilindrico sono integrati un dado T-Nut (5,5 mm) e uno C-Nut (3,2 mm).

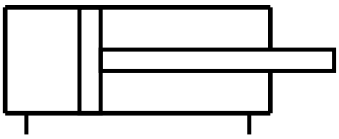
Lunghezza della corsa: Dipende dal tipo e dalla grandezza della valvola.

9	Collegamento dell'aria (estrarre)
10	Collegamento dell'aria (retrarre)

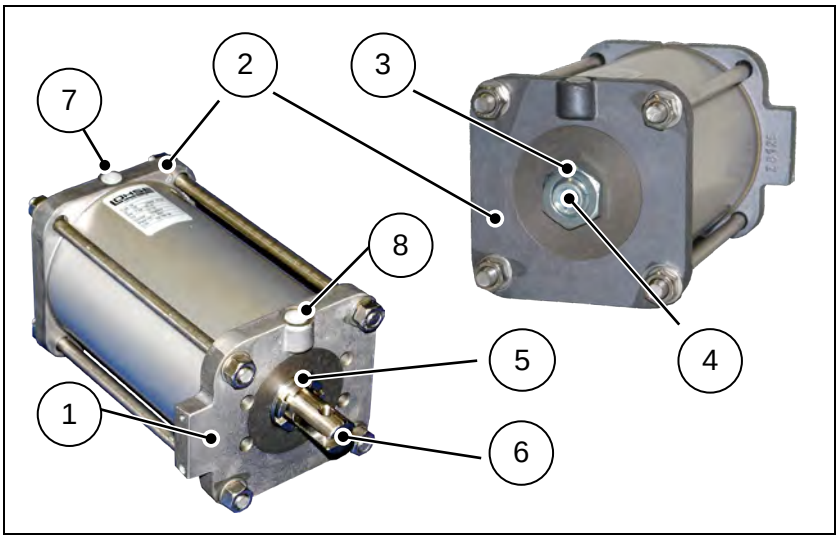
Interfaccia NAMUR:



6.2.2 Cilindri pneumatici VM (a doppio effetto)



1	Fondo del cilindro
2	Coperchio del cilindro
3	Dado
4	Vite di arresto
5	Dado di arresto
6	Asta del cilindro
7	Collegamento dell'aria (estrarre)
8	Collegamento dell'aria (retrarre)



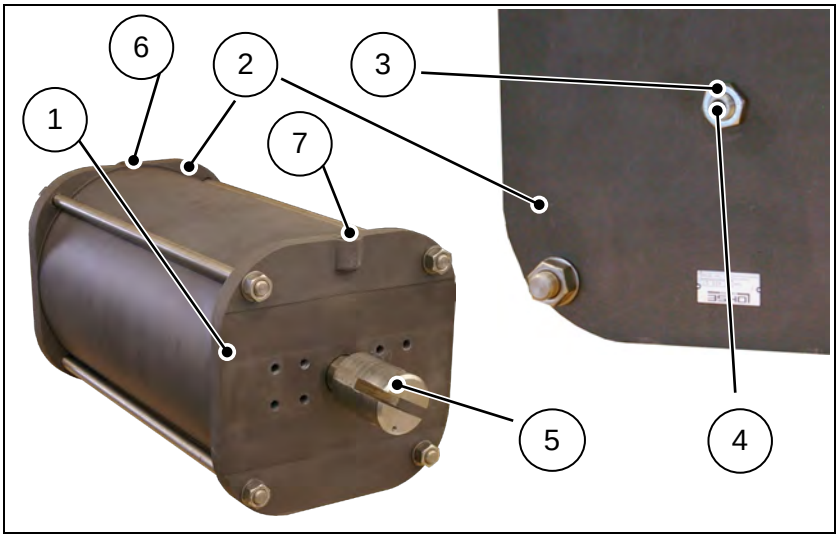
I cilindri pneumatici LOHSE VM sono cilindri a doppio effetto. La loro corsa è regolabile nella direzione di chiusura tramite il dado di arresto (5) e nella direzione di apertura tramite la vite di arresto (4).

Grandezze costruttive: Ø 300

Lunghezza della corsa: Dipende dal tipo e dalla grandezza della valvola.

6.2.3 Cilindri pneumatici PZ (a doppio effetto)

1	Fondo del cilindro
2	Coperchio del cilindro
3	Dado
4	Vite di arresto
5	Asta del cilindro con testa a forcella
6	Collegamento dell'aria (estrarre)
7	Collegamento dell'aria (retrarre)

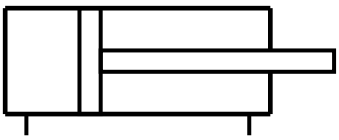


I cilindri pneumatici LOHSE PZ hanno una battuta fissa nella direzione di chiusura - il dado di arresto è eliminato - e la loro corsa è regolabile nella direzione di apertura tramite la vite di arresto (4).

Grandezze costruttive: Ø 400 e Ø 500

Lunghezza della corsa: Dipende dal tipo e dalla grandezza della valvola.

6.2.4 Cilindri pneumatici VMV (a doppio effetto)

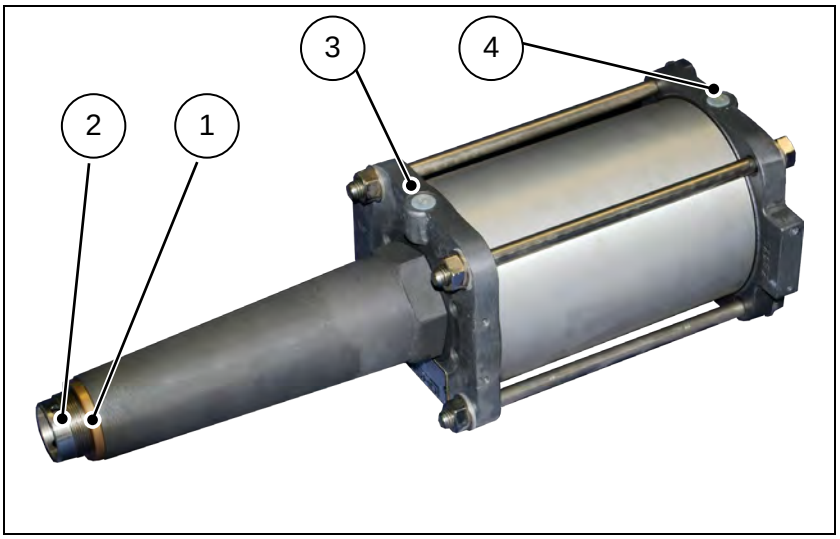


I cilindri pneumatici LOHSE VMV sono cilindri con limitazione della corsa regolabile sulla corsa completa.

- VMV “CHIUSA“- Battuta nella direzione di chiusura.
- VMV “APERTA“- Battuta nella direzione di apertura.

6.2.4.1 Cilindri pneumatici VMV “CHIUSI“

1	Dado
2	Tubo di regolazione
3	Collegamento dell'aria (estrarre)
4	Collegamento dell'aria (retrarre)



La regolazione della corsa è possibile soltanto se la valvola è completamente aperta.

1 Allentare il dado (1)

2 Regolare il tubo di regolazione (2).

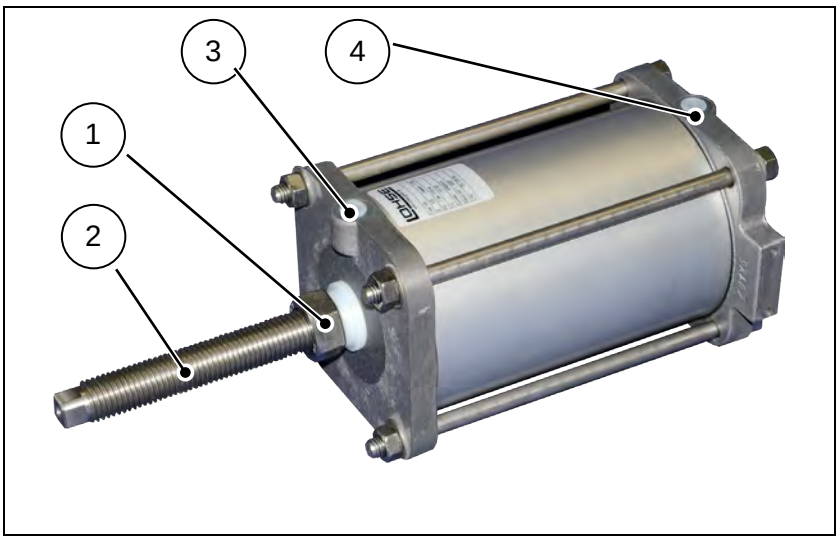
- Girare il tubo di regolazione in senso orario: La corsa è aumentata nella direzione di chiusura della valvola.
- Girare il tubo di regolazione in senso antiorario: La corsa è ridotta nella direzione di chiusura della valvola.

Per i cilindri VMV con Ø fino a 200, un giro significa una regolazione della corsa di 1,5 mm. Per i cilindri VMV con Ø di 230 e oltre, un giro significa una regolazione della corsa di 2 mm.

3 Stringere il dado (1)

6.2.4.2 Cilindri pneumatici VMV “APERTI“

1	Dado
2	Vite di arresto
3	Collegamento dell'aria (estrarre)
4	Collegamento dell'aria (retrarre)



La regolazione della corsa è possibile soltanto se la valvola è completamente chiusa.

1 Allentare il dado (1)

2 Regolare la vite di arresto (2)

- Rotazione in senso orario: La corsa è ridotta nella direzione di apertura della valvola.
- Rotazione in senso antiorario: La corsa è aumentata nella direzione di apertura della valvola.

Per i cilindri VMV con Ø 100, un giro significa una regolazione della corsa di 2 mm. Per i cilindri VMV con Ø di 125 e oltre, un giro significa una regolazione della corsa di 3 mm.

3 Stringere il dado (1)

6.2.5 Cilindro pneumatico VMF (a semplice effetto)

Il cilindro pneumatico LOHSE VMF è un cilindro a semplice effetto che è chiuso e aperto per reazione elastica.

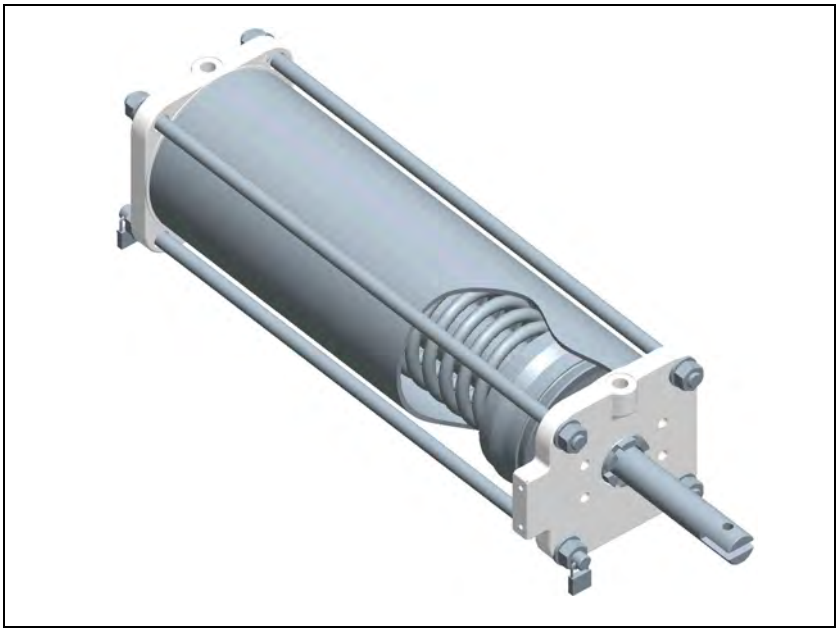
Per ragioni di sicurezza i cilindri pneumatici LOHSE VMF sono generalmente sigillati in fabbrica.

Il funzionamento è vietato se il sigillo è assente o danneggiato!

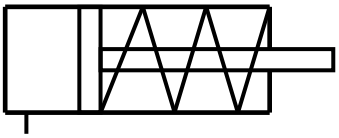
Grandezze costruttive: Ø 125 - Ø 200

Lunghezza della corsa: Dipende dal tipo e dalla grandezza della valvola.

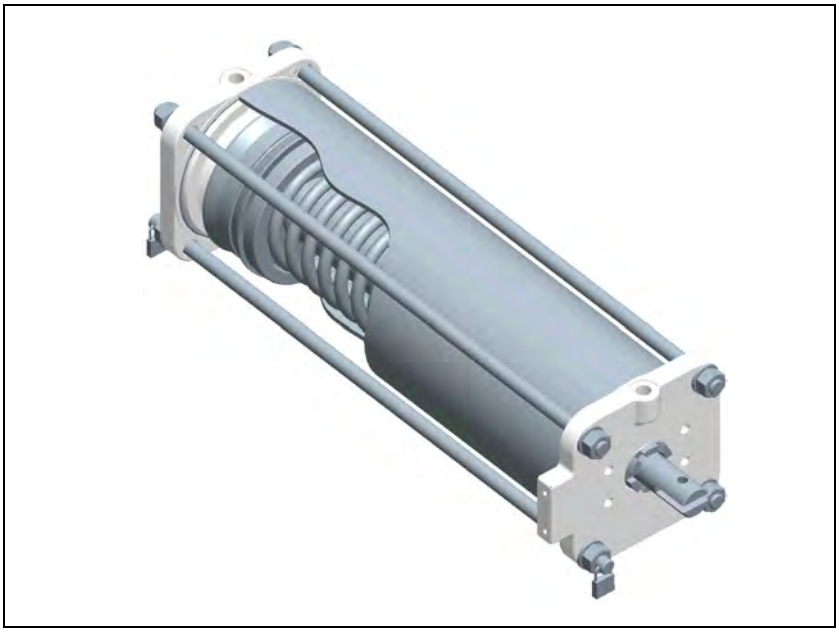
6.2.5.1 Cilindro pneumatico VMF “a chiusura elastica“



Nella condizione depressurizzata l'asta del cilindro è estratta.



6.2.5.2 Cilindro pneumatico VMF “ad apertura elastica“



Nella condizione depressurizzata l'asta del cilindro è retratta.

6.2.6 Manutenzione

PERICOLO

Pericolo di lesioni da cilindri pneumatici sotto pressione

Quando i cilindri pneumatici sono sotto pressione sussiste il pericolo di lesioni da spostamento dell'asta del cilindro!

- Prima dei lavori di manutenzione e riparazione del cilindro pneumatico è necessario rimuovere le tubature pneumatiche.

PERICOLO

Pericolo di lesioni da molle a compressione sotto tensione

In caso di smontaggio inadeguato sussiste il pericolo di gravi lesioni da molle a compressione soggette a forte pressione!

- I cilindri pneumatici con "ritorno elastico" possono essere smontati soltanto da personale adeguatamente addestrato! Dopo la riparazione l'asta di trazione deve essere risigillata!

6.2.7 Accessori

- Valvola multivie
- Silenziatore
- Valvola a farfalla
- Valvole a vie con comando pneumatico (booster)

6.2.8 Consumo d’aria

Formula per il calcolo del consumo d'aria dei cilindri pneumatici “a doppio e semplice effetto (VM, PZ, VMV, VMF).

$$Q\ [Nl/corsa] = \frac{1{,}033 + P}{1{,}033} \times \text{superficie del pistone } [dm^2] \times \text{corsa } [dm]$$

P = pressione di esercizio [bar]

Q = quantità d'aria [normal litri / corsa]

CNAP				CBSP				CDSP/CDSVP/CDSAP/CDSRP			
DN [mm]	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**	**DN [mm]**	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**	**DN [mm]**	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**
50	100	56	3,0	**50**	100	62	3,4	**50**	100	58	3,1
65	100	73	3,9	**65**	100	73	3,9	**65**	100	73	4,0
80	100	89	4,8	**80**	100	89	4,8	**80**	100	88	4,7
100	100	106	5,7	**100**	100	106	5,7	**100**	125	109	9,1
125	125	132	11,0	**125**	125	132	11,0	**125**	125	134	11,2
150	125	156	13,0	**150**	125	156	13,0	**150**	160	159	21,8
200	160	210	28,7	**200**	160	210	28,7	**200**	200	210	44,9
250	160	260	35,6	**250**	160	260	35,6	**250**	200	260	55,6
300	160	312	42,7	**300**	160	312	42,7	**300**	230	310	87,7
350	200	362	77,4	**350**	200	362	77,4	**350**	300	360	173,2
400	200	412	88,1	**400**	200	412	88,1	**400**	300	410	197,3
450	230	462	130,6	**450**	230	462	130,6	**450**	300	460	221,4
500	230	512	144,8	**500**	230	512	144,8	**500**	400	512	437,8
600	300	612	294,5	**600**	300	612	294,5	**600**	400	612	523,4
700	400	712	598,9	**700**	400	712	598,9	**700**	500	715	955,3
800	400	812	694,7					**800**	500	815	1089,0

CAWP				TAP / TAQP				CPDP			
DN [mm]	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**	**DN [mm]**	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**	**DN [mm]**	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**
50	100	52	2,8								
65	100	67	3,6								
80	100	82	4,4					**80**	100	85	4,5
100	100	99	5,3	**100**	125	50	4,2	**100**	100	105	5,6
125	125	124	10,4	**125**	125	62,5	5,2	**125**	100	130	7,0
150	125	149	12,5	**150**	160	75	9,0	**150**	100	155	8,3
200	160	202	27,6	**200**	200	100	21,4	**200**	125	205	17,1
250	160	252	34,5	**250**	200	125	26,7	**250**	125	255	21,3
300	160	302	47,4	**300**	230	150	42,4	**300**	160	305	41,7
350	200	352	75,3	**350**	300	175	84,2	**350**	160	355	48,6
400	200	402	86,0	**400**	300	200	96,2	**400**	160	405	55,5
450	230	452	127,8	**450**	300	225	108,3				
500	230	502	142,0	**500**	400	250	213,8				
600	300	602	289,7	**600**	400	300	256,5				
700	400	702	600,3	**700**	500	350	467,6				
800	400	802	685,8	**800**	500	400	534,5				

RQSP / NAQP				AEQP				TREP			
DN [mm]	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**	**DN [mm]**	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**	**DN [mm]**	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**
100	125	114	9,5	**100**	125	102	8,5				
150	160	164	22,5	**150**	160	147	20,2	**150**	160	77,6	10,6
200	200	214	45,8	**200**	200	202	43,2	**200**	200	103,5	22,1
250	200	275	58,8	**250**	200	247	52,8	**250**	200	129,4	27,7
300	230	325	91,9	**300**	230	302	85,3	**300**	230	155,3	43,9
350	300	375	180,4	**350**	300	352	169,3	**350**			
400	300	425	204,5	**400**	300	402	193,5	**400**	300	207,1	99,7
500	400	530	453,3	**500**	400	502	429,3	**500**	400	258,8	221,3
600	400	630	538,7	**600**	400	602	514,8	**600**	400	310,6	265,6
800	500	830	1109,0								

SAQP			
DN [mm]	**Ø del cil. [mm]**	**Corsa [mm]**	**Q [Nl/corsa] p=6 bar**
400	300	420	202,0
500	400	525	448,9
600	400	625	534,5
800	500	825	1102,3

6.2.9 Forza di chiusura

ø del cil. [mm]	Pressione di esercizio 6 [bar] (60 N/cm²)
100	4,7 kN
125	7,4 kN
145	9,9 kN
160	12,1 kN
175	14,4 kN
200	18,9 kN
230	24,9 kN
300	42,4 kN
400	75,4 kN
500	117,8 kN

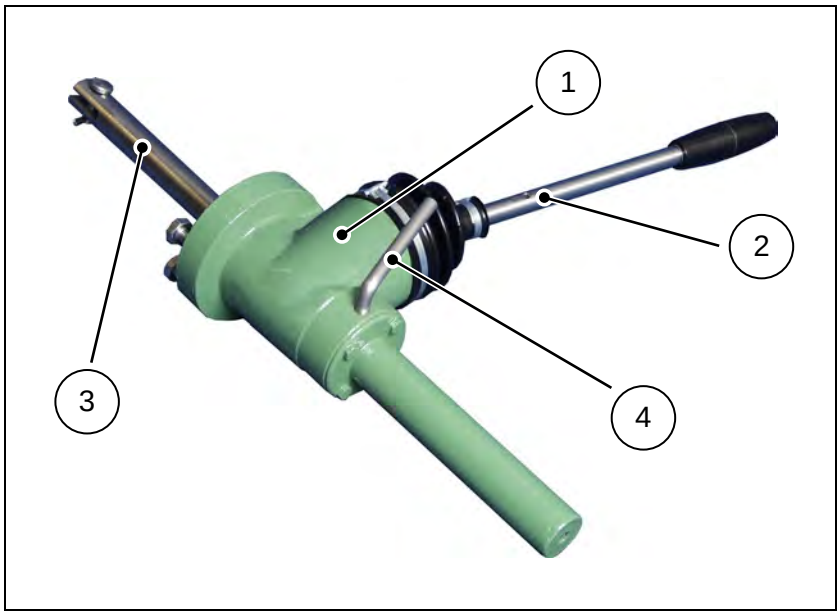
6.2.10 Collegamento dell'aria

ø del cil. [mm]	Collegamento dell'aria	ø interno conduttura min.	Pressione min.	Pressione max.
100	G $^1/_4$"	7 mm	5 bar	7 bar
125	G $^1/_4$"	7 mm	5 bar	7 bar
145	G $^1/_4$"	7 mm	5 bar	7 bar
160	G $^1/_4$"	7 mm	5 bar	7 bar
175	G $^1/_2$"	11 mm	5 bar	7 bar
200	G $^1/_2$"	11 mm	5 bar	7 bar
230	G $^1/_2$"	11 mm	5 bar	7 bar
300	G $^1/_2$"	11 mm	5 bar	7 bar
400	G $^3/_4$"	20 mm	5 bar	7 bar
500	G $^3/_4$"	20 mm	5 bar	7 bar

6.3 Azionamento a leva di corsa

6.3.1 Struttura

1	Corpo della leva di corsa
2	Leva di trasporto
3	Asta di trasporto
4	Vite della leva di bloccaggio



6.3.2 Funzionamento

La valvola è chiusa o aperta passo dopo passo facendo compiere alla leva di trasporto delle corse verso l'alto e verso il basso. Dopo l'azionamento la leva di corsa deve essere arrestata mediante la leva di bloccaggio (non autobloccante).

L'azionamento a leva di corsa può essere spostato sulla valvola con griglia a 45°.

6.3.3 Manutenzione

Quando la barra di trasporto è sporca pulirla con materiali idonei.

6.4 Attuatore elettronico

In linea di principio è possibile utilizzare tutti i comuni attuatori elettronici. I dati tecnici delle seguenti tabelle si riferiscono al prodotto AUMA e sono progettati per 400 V / 50 Hz.

Per ragioni legate al trasporto il tubo del mandrino è fornito separatamente e deve essere montato sull'azionamento prima della messa in funzione.

Attenzione

Impostazioni dell'attuatore elettronico

Impostazioni del percorso e della coppia errate danneggiano la valvola.

- Eseguire le impostazioni come illustrato nel manuale operativo del relativo produttore e nelle seguenti tabelle.

6.4.1 Attuatori elettronici per CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA

DN	Tipo di azionamento (AUMA)	Coppia		Tempo di regolazione	Potenza
		apertura	chiusura		
50	SA 07.2 A45	30 Nm	20 Nm	17,3 sec	0,10 kW
65	SA 07.2 A45	30 Nm	20 Nm	24,4 sec	0,10 kW
80	SA 07.2 A45	30 Nm	20 Nm	29,7 sec	0,10 kW
100	SA 07.6 A45	30 Nm	20 Nm	28,3 sec	0,20 kW
125	SA 07.6 A45	40 Nm	30 Nm	35,2 sec	0,20 kW
150	SA 07.6 A45	40 Nm	30 Nm	41,6 sec	0,20 kW
200	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	46,7 sec	0,40 kW
250	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	57,8 sec	0,40 kW
300	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	68,9 sec	0,40 kW
350	SA 10.2 A45	120 Nm	80 Nm	78,0 sec	0,40 kW
400	SA 10.2 A45	120 Nm	80 Nm	90,0 sec	0,40 kW
450	SA 10.2 A45	120 Nm	80 Nm	101,0 sec	0,40 kW
500	SA 14.2 A45	250 Nm	200 Nm	112,0 sec	0,75 kW
600	SA 14.2 A63	250 Nm	200 Nm	83,0 sec	1,40 kW
700	SA 14.6 A63	500 Nm	400 Nm	97,0 sec	3,00 kW
800	SA 14.6 A63	500 Nm	400 Nm	110,0 sec	3,00 kW
900	SA 16.2 A63	800 Nm	700 Nm	108,4 sec	3,00 kW
1000	SA 16.2 A63	800 Nm	700 Nm	120,8 sec	5,00 kW
1200	SA 16.2 A63	800 Nm	700 Nm	129,6 sec	5,00 kW
1400	SA 25.1 A63	1800 Nm	1400 Nm	136,2 sec	15,00 kW
1600	SA 30.1 A63	2400 Nm	2000 Nm	129,4 sec	30,00 kW
1800	SA 16.2 A45 + GST 30.1	2400 Nm	2000 Nm	666.9 sec	3 kW

6.4.2 Attuatori elettronici per CAW

DN	Tipo di azionamento (AUMA)	Coppia		Tempo di regolazione	Potenza
		apertura	chiusura		
50	SA 07.2 A45	30 Nm	20 Nm	17,3 sec	0,10 kW
65	SA 07.2 A45	30 Nm	20 Nm	22,4 sec	0,10 kW
80	SA 07.2 A45	30 Nm	20 Nm	27,3 sec	0,10 kW
100	SA 07.6 A45	30 Nm	20 Nm	26,4 sec	0,20 kW
125	SA 07.6 A45	40 Nm	30 Nm	33,1 sec	0,20 kW
150	SA 07.6 A45	40 Nm	30 Nm	39,7 sec	0,20 kW
200	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	44,8 sec	0,40 kW
250	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	56,0 sec	0,40 kW
300	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	67,1 sec	0,40 kW
350	SA 10.2 A45	120 Nm	80 Nm	78,2 sec	0,40 kW
400	SA 10.2 A45	120 Nm	80 Nm	89,3 sec	0,40 kW
450	SA 10.2 A45	120 Nm	80 Nm	100,4 sec	0,40 kW
500	SA 14.2 A45	250 Nm	200 Nm	111,6 sec	0,75 kW
600	SA 14.2 A63	250 Nm	200 Nm	81,9 sec	1,40 kW
700	SA 14.6 A63	500 Nm	400 Nm	99,5 sec	3,00 kW
800	SA 14.6 A63	500 Nm	400 Nm	109,1 sec	3,00 kW
900	SA 16.2 A63	800 Nm	700 Nm	107,6 sec	3,00 kW
1000	SA 16.2 A63	800 Nm	700 Nm	119,5 sec	5,00 kW

6.4.3 Attuatori elettronici per CBS, CBSA, CGBS (diaframma triangolare o pentagonale)

DN	Tipo di azionamento (AUMA)	Coppia		Tempo di regolazione		Potenza
		apertura	chiusura	triangolare	pentagonale	
50	SA 07.2 A11	30 Nm	20 Nm	55,9 sec	66,8 sec	0,045 kW
65	SA 07.2 A11	30 Nm	20 Nm	70,9 sec	84,5 sec	0,045 kW
80	SA 07.2 A11	30 Nm	20 Nm	85,9 sec	103,6 sec	0,045 kW
100	SA 07.6 A11	30 Nm	20 Nm	85,0 sec	102,5 sec	0,09 kW
125	SA 07.6 A11	40 Nm	30 Nm	105,8 sec	126,5 sec	0,09 kW
150	SA 07.6 A11	40 Nm	30 Nm	127,6 sec	151,6 sec	0,09 kW
200	SA 10.2 A11	80 Nm	60 Nm	113,1 sec	167,3 sec	0,18 kW
250	SA 10.2 A11	80 Nm	60 Nm	173,6 sec	208,2 sec	0,18 kW
300	SA 10.2 A11	80 Nm	60 Nm	207,3 sec	249,1 sec	0,18 kW
350	SA 10.2 A16	120 Nm	80 Nm	166,3 sec	200,0 sec	0,37 kW
400	SA 10.2 A16	120 Nm	80 Nm	189,4 sec	228,2 sec	0,37 kW
450	SA 10.2 A16	120 Nm	80 Nm	213,1 sec	256,3 sec	0,37 kW
500	SA 14.2 A16	250 Nm	150 Nm	236,3 sec	284,4 sec	0,75 kW
600	SA 14.2 A22	250 Nm	150 Nm	183,1 sec	212,7 sec	0,75 kW
700	SA 14.6 A22	500 Nm	300 Nm	208,4 sec	250,5 sec	1,50 kW
800	SA 14.6 A22	500 Nm	300 Nm	235,8 sec	283,6 sec	1,50 kW

6.4.4 Attuatori elettronici per CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS

DN	Tipo di azionamento (AUMA)	Coppia		Tempo di regolazione	Potenza
		apertura	chiusura		
50	SA 07.6 A45	30 Nm	20 Nm	19,3 sec	0,20 kW
65	SA 07.6 A45	30 Nm	20 Nm	24,3 sec	0,20 kW
80	SA 07.6 A45	30 Nm	20 Nm	29,3 sec	0,20 kW
100	SA 07.6 A45	30 Nm	20 Nm	29,1 sec	0,20 kW
125	SA 07.6 A45	40 Nm	30 Nm	35,7 sec	0,20 kW
150	SA 07.6 A45	40 Nm	30 Nm	42,4 sec	0,20 kW
200	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	45,0 sec	0,40 kW
250	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	56,4 sec	0,40 kW
300	SA 10.2 A45	80 Nm	60 Nm	68,9 sec	0,40 kW
350	SA 14.2 A45	120 Nm	80 Nm	78,4 sec	0,75 kW
400	SA 14.2 A45	120 Nm	80 Nm	89,8 sec	0,75 kW
450	SA 14.2 A45	120 Nm	80 Nm	100,9 sec	0,75 kW
500	SA 14.6 A45	250 Nm	200 Nm	112,2 sec	1,60 kW
600	SA 14.6 A63	250 Nm	200 Nm	83,0 sec	3,00 kW
700	SA 14.6 A63	500 Nm	400 Nm	96,6 sec	3,00 kW
800	SA 14.6 A63	500 Nm	400 Nm	110,2 sec	3,00 kW
900	SA 16.2 A63	900 Nm	700 Nm	108,4 sec	5,00 kW
1000	SA 16.2 A63	900 Nm	700 Nm	120,8 sec	5,00 kW
1200	SA 25.1 A63	1800 Nm	1400 Nm	116,7 sec	15,00 kW
1400	SA 25.1 A63	1800 Nm	1400 Nm	136,2 sec	15,00 kW
1600	SA 30.1 A63	2400 Nm	2000 Nm	129,4 sec	30,00 kW
1800	SA 16.2 A45 + GST 30.1	2200 Nm	2200 Nm	561,0 sec	3,00 kW

6.4.5 Manuale operativo dell'attuatore

E' necessario rispettare il manuale operativo del produttore del relativo attuatore elettronico.

6.4.6 Manutenzione

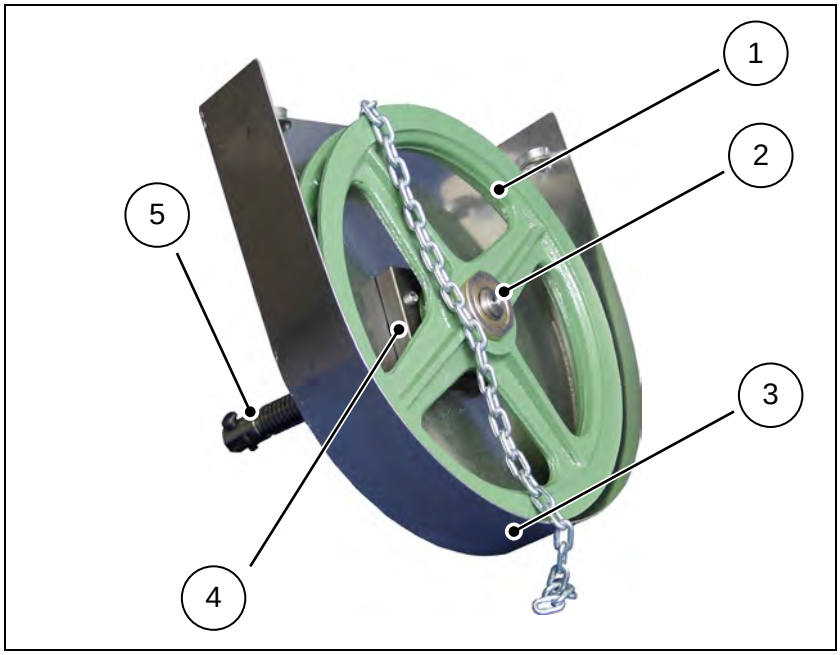
- Il mandrino deve essere pulito e lubrificato con lubrificanti idonei per il relativo campo d'impiego ogni 30 giorni.

6.4.7 Avvertenza

Gli azionamenti forniti da MARTIN LOHSE GmbH sono preimpostati.

6.5 Azionamento a rocchetto

1	Ruota ad aspi (idonea per catene in acciaio rotonde DIN 766 A)
2	Madrevite
3	Dispositivo di protezione
4	Piastra staffa per il fissaggio e l'alloggiamento della ruota ad aspo e del dispositivo di protezione sulla staffa della valvola
5	Mandrino ascendente



Diametro nominale DN per tutte le valvole COMPACT e Reject	ø della ruota ad aspi
50	260 mm
65	260 mm
80	260 mm
100	300 mm
125	300 mm
150	300 mm
200	380 mm
250	380 mm
300	380 mm
350	500 mm
400	500 mm

6.5.1 Orientamento della guida della catena

L'orientamento della guida della catena si effettua al momento del montaggio nella posizione di montaggio della valvola mediante i seguenti punti:

- Allentare le viti di fissaggio della piastra staffa
- Orientare il dispositivo di protezione con guida della catena ruotandolo nella posizione desiderata sulla staffa della valvola
- Serrare le viti di fissaggio

6.5.2 Funzionamento

- Rotazione in senso orario: valvola "CHIUSA".
- Rotazione in senso antiorario: valvola "APERTA".

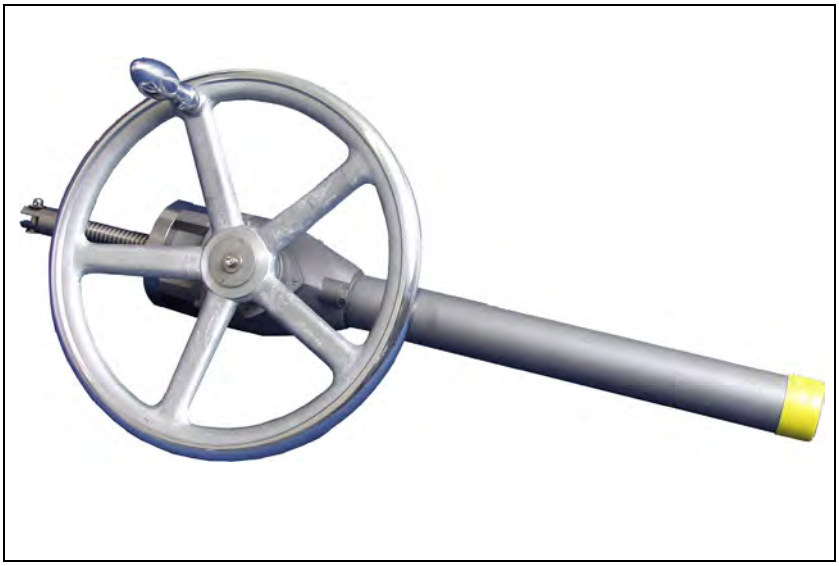
6.5.3 Manutenzione

- Il mandrino deve essere pulito e lubrificato con lubrificanti idonei per il relativo campo d'impiego ogni 30 giorni.

6.6 Azionamento a ingranaggi conici

In linea di principio è possibile utilizzare tutti i comuni azionamenti a ingranaggi conici. I dati tecnici della seguente tabella si riferiscono al prodotto AUMA.

Per ragioni legate al trasporto il tubo del mandrino è fornito separatamente e deve essere montato sull'azionamento prima della messa in funzione.



Diametro nominale DN per tutte le valvole COMPACT e Reject	Tipo di ingranaggio conico (AUMA)	Ø della manovella
150 - 300	GK10.2	360 mm
350 - 500	GK10.2	400 mm
600 - 800	GK14.2	500 mm
900 - 1000	GK14.6	640 mm

6.6.1 Specifiche tecniche

- I tipi di ingranaggi conici 10.2 e 14.2 sono riduttori monostadio
- Rapporto di riduzione i = 2:1
- Coppia max.:
  GK 10.2 : 120 Nm
  GK 14.2 : 250 Nm
  GK 14.6 : 500 Nm

6.6.2 Funzionamento

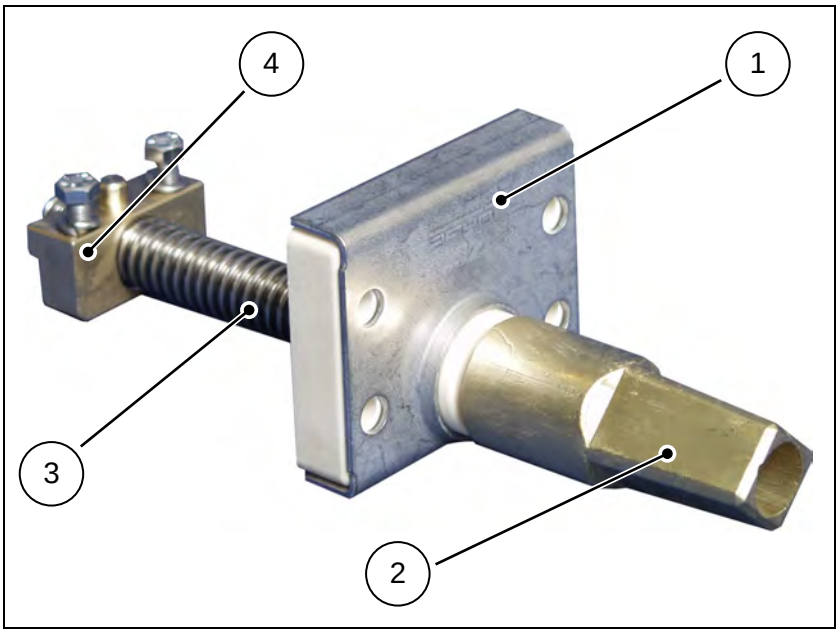
- L'azionamento avviene con funzionamento manuale.
- Rotazione in senso orario: valvola "CHIUSA".
- Rotazione in senso antiorario: valvola "APERTA".

6.6.3 Manutenzione

- Il mandrino deve essere pulito e lubrificato con lubrificanti idonei per il relativo campo d'impiego ogni 30 giorni.

6.7 Azionamento quadrato

1	Piastra staffa per il fissaggio e l'alloggiamento del connettore quadrato sulla staffa della valvola
2	Connettore quadrato DIN 3223 “C“
3	Mandrino non ascendente
4	Madrevite



6.7.1 Funzionamento

- L'azionamento quadrato è azionato mediante una chiave per valvole a norma DIN 3223 “C“.
- Rotazione in senso orario: valvola "CHIUSA".
- Rotazione in senso antiorario: valvola "APERTA".

6.7.2 Manutenzione

- Il mandrino deve essere pulito e lubrificato con lubrificanti idonei per il relativo campo d'impiego ogni 30 giorni.

6.8 Cilindri idraulici

In linea di principio è possibile utilizzare tutti i comuni cilindri idraulici. I dati tecnici sono indicati nella documentazione del rispettivo produttore.

6.8.1 Manuale operativo del cilindro idraulico

E' necessario rispettare il manuale operativo del produttore del rispettivo cilindro idraulico.

6.8.2 Manutenzione

- Secondo le indicazioni del produttore.

6.8.3 Avvertenza

I cilindri idraulici forniti da MARTIN LOHSE GmbH sono adattati al rispettivo tipo di valvola.

.

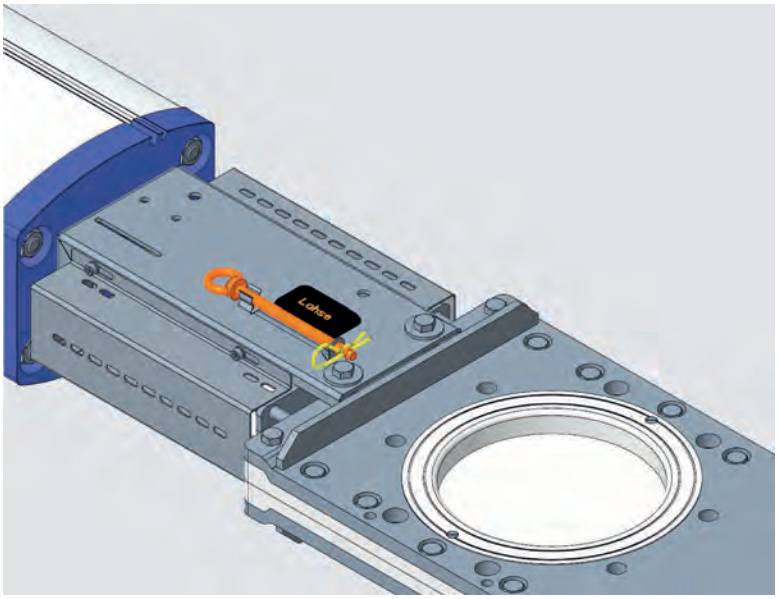
7 Accessori opzionali

7.1 Arresto

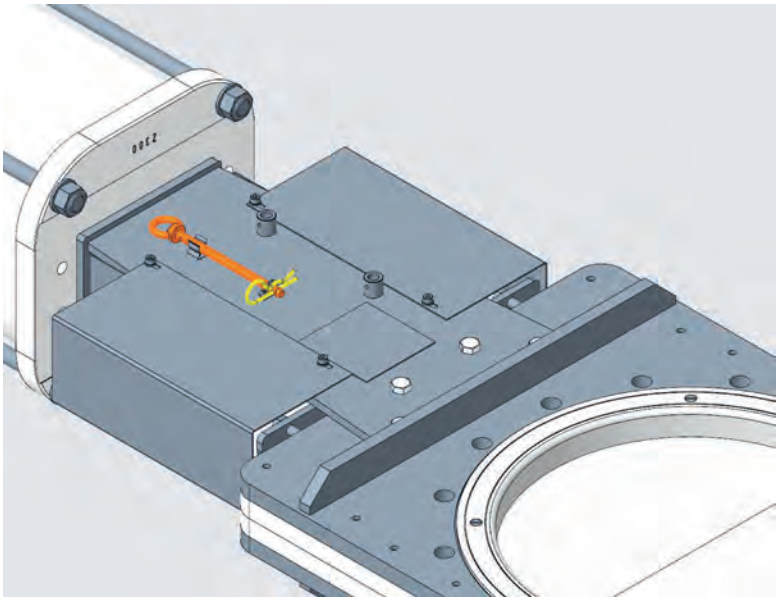
L'arresto LOHSE offre la possibilità di mettere in sicurezza la valvola contro movimenti autonomi / imprevisti in caso di fermate, lavori di manutenzione e simili.

7.1.1 Spina di arresto con copiglia di sicurezza nella condizione alla consegna:

Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Per i tipi di valvola TA/TAQ:

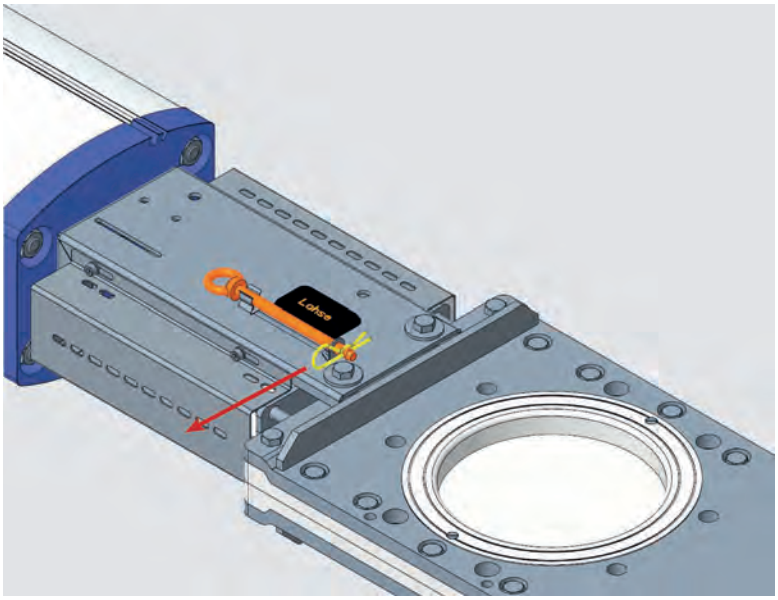


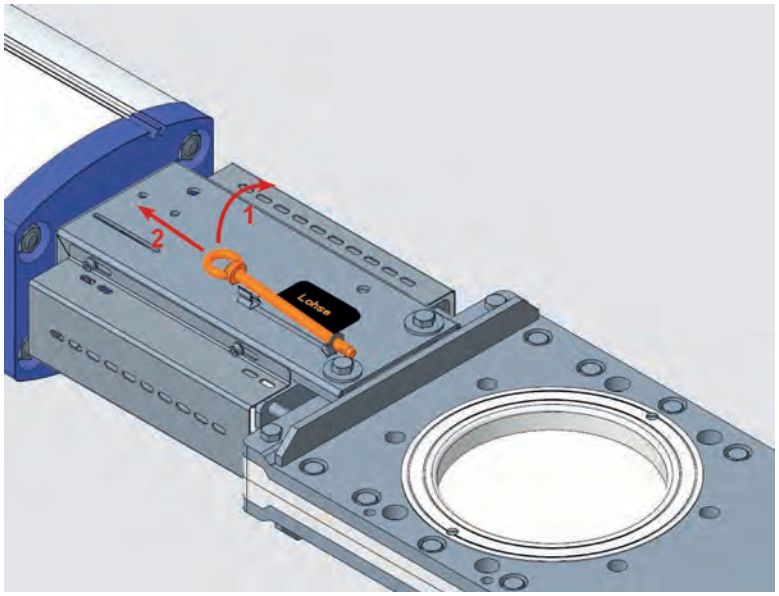
7.1.2 Prima dei lavori di manutenzione

Arresto della valvola

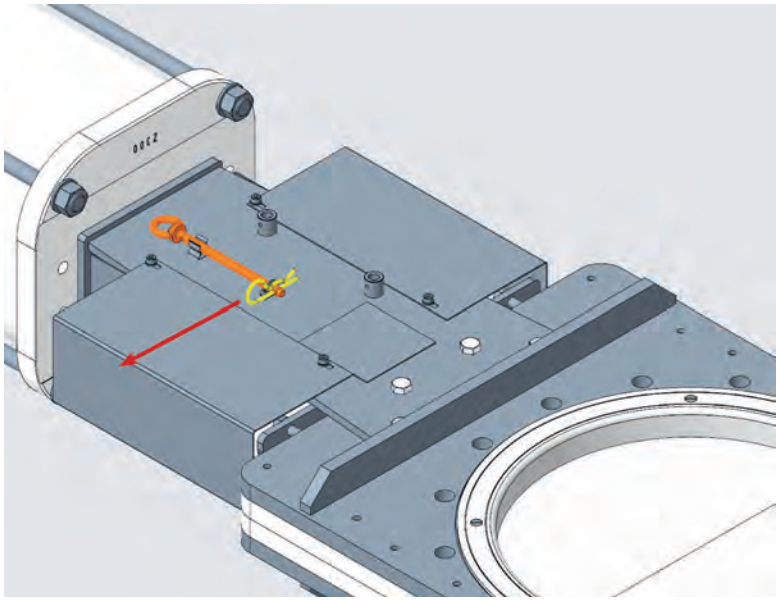
Se una valvola LOHSE deve essere bloccata in una posizione, tirare la copiglia di sicurezza e sfilare la spina di arresto dal relativo supporto.

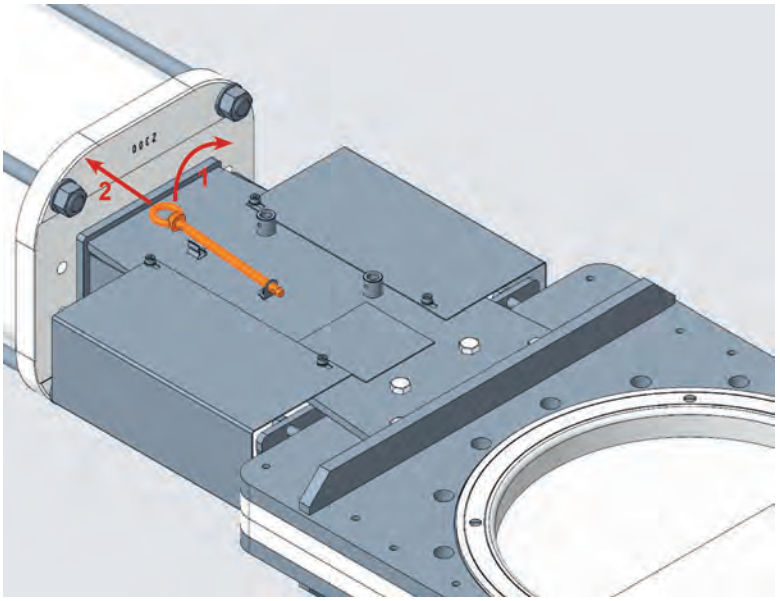
Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:





Per i tipi di valvola TA/TAQ:





Portare la valvola nella posizione desiderata in cui deve essere bloccata: „valvola APERTA“ o „valvola CHIUSA“.

Dopo che la posizione è stata raggiunta („APERTA“ o „CHIUSA“) depressurizzare la valvola e l’azionamento e disconnetterli assolutamente dall’alimentazione elettrica, depressurizzare la tubatura!

La spina di arresto è progettata per impedire i movimenti della piastra valvola dovuti al peso proprio!

ATTENZIONE

Pericolo di danni e ferite

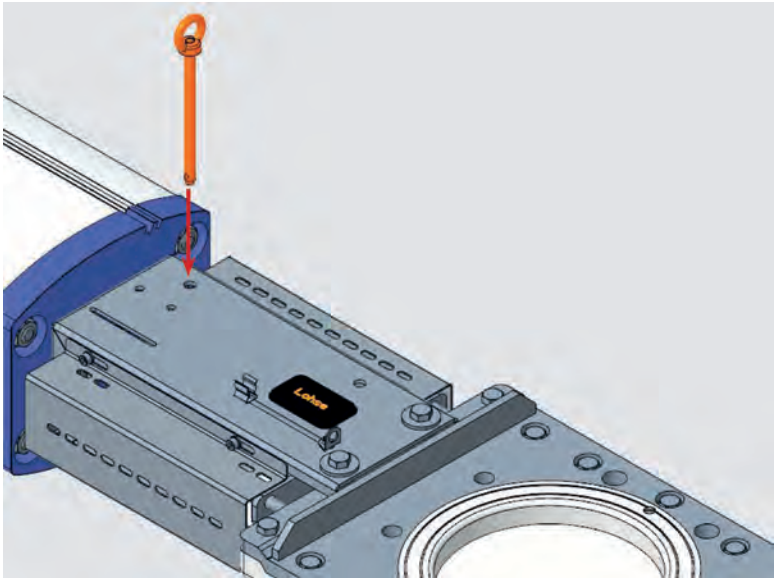
L'avviamento della valvola con la spina di arresto inserita comporta sia pericoli di ferite che il pericolo di danneggiare la valvola.

- Mettere in sicurezza la valvola contro eventuali traslazioni – depressurizzare l'azionamento pneumatico, disconnettere dall'alimentazione elettrica l'azionamento elettrico, ecc.

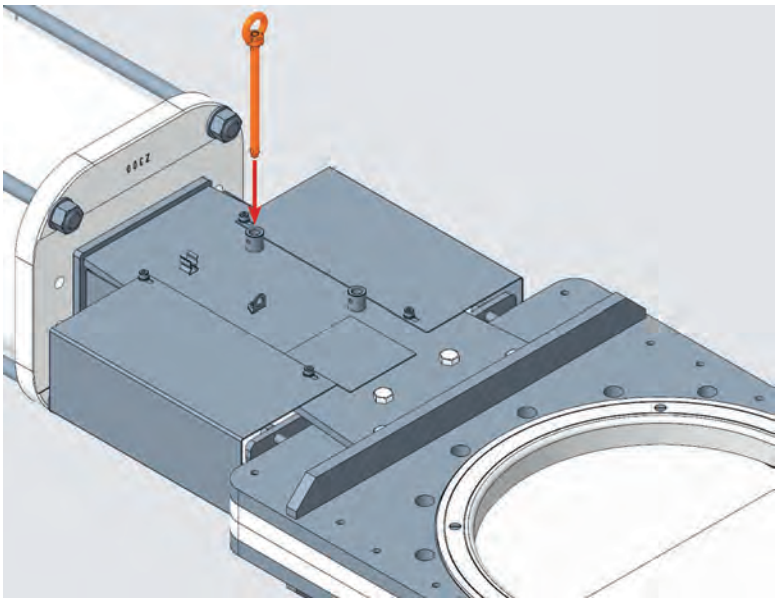
Bloccaggio della valvola in posizione „APERTA“

Per bloccare la valvola nella posizione „APERTA“ infilare la spina in tale posizione vicino all'azionamento:

Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Per i tipi di valvola TA/TAQ:

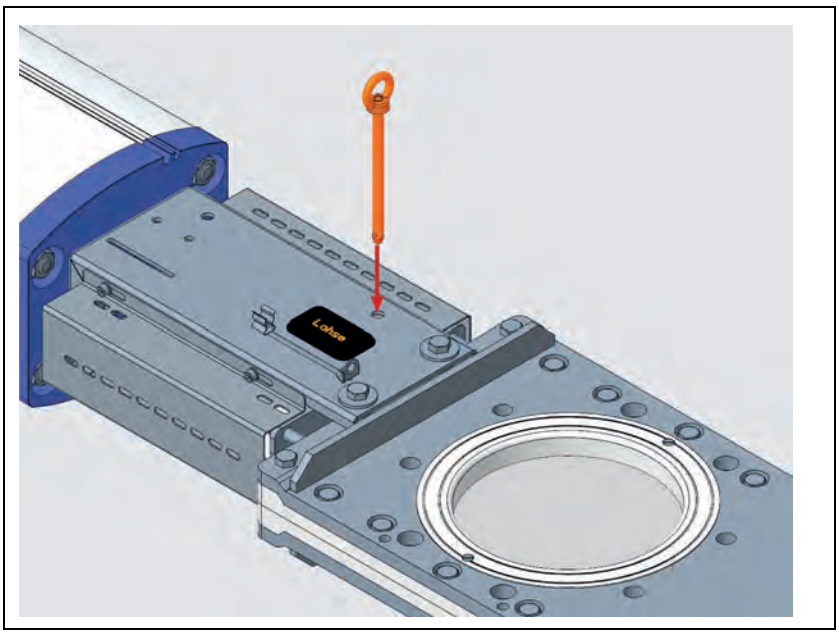


•

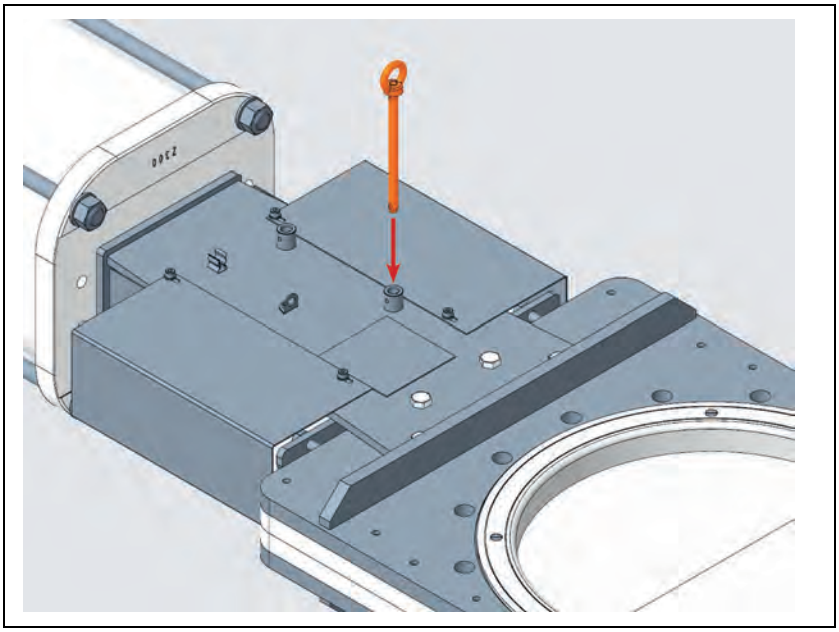
Bloccaggio della valvola in posizione „CHIUSA“

Per bloccare la valvola nella posizione „CHIUSA“ infilare la spina in tale posizione vicino al passaggio:

Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

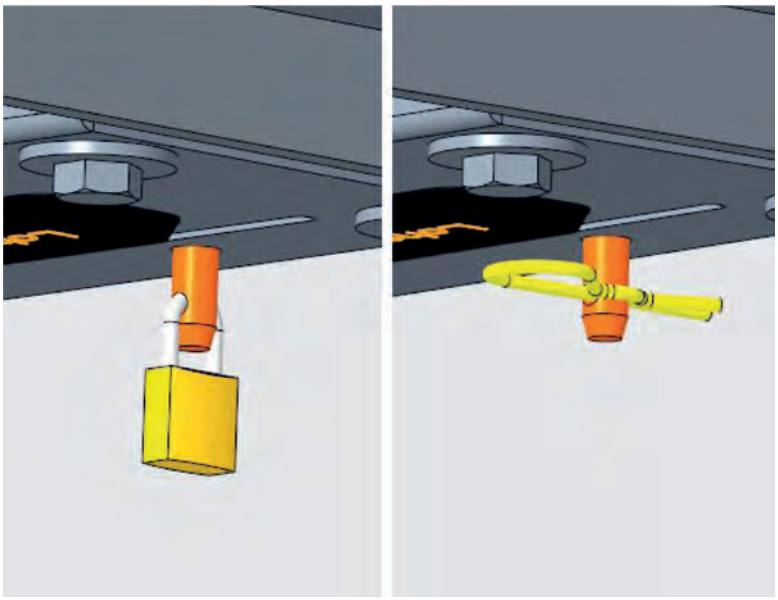


Per i tipi di valvola TA/TAQ:

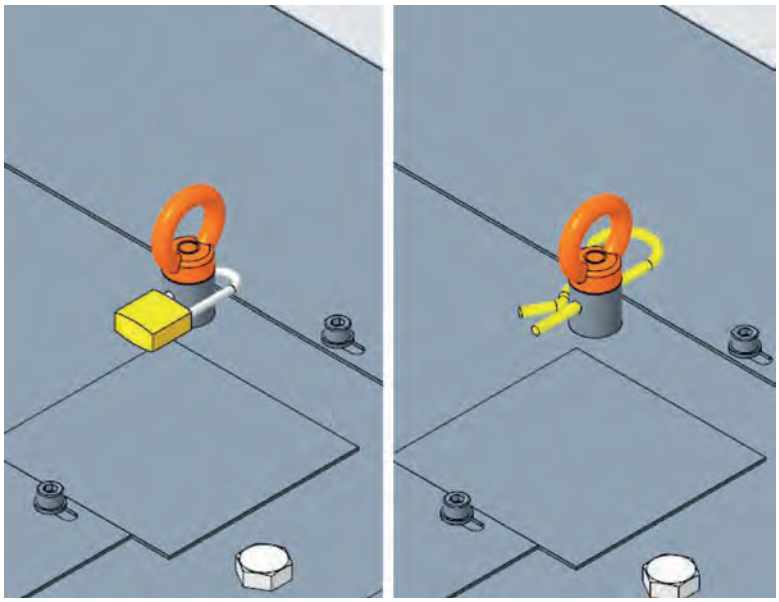


Introdurre completamente la spina e bloccarla con la copiglia o un lucchetto (non compreso nelle dotazioni di fornitura).

Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ sul lato opposto:



Per i tipi di valvola TA / TAQ sullo stesso lato:



La valvola è ora bloccata meccanicamente e messa in sicurezza per i lavori di manutenzione.

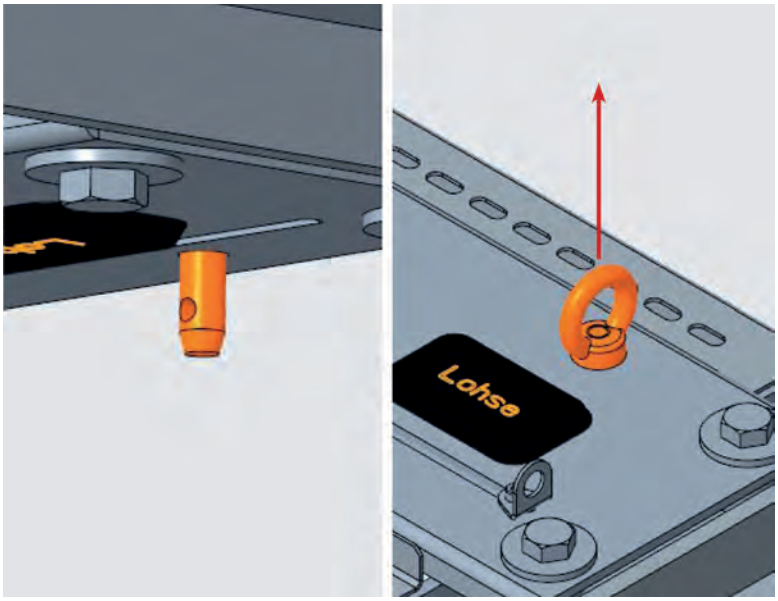
7.1.3 Dopo i lavori di manutenzione / prima della rimessa in servizio della valvola

Sblocco dell'arresto della valvola

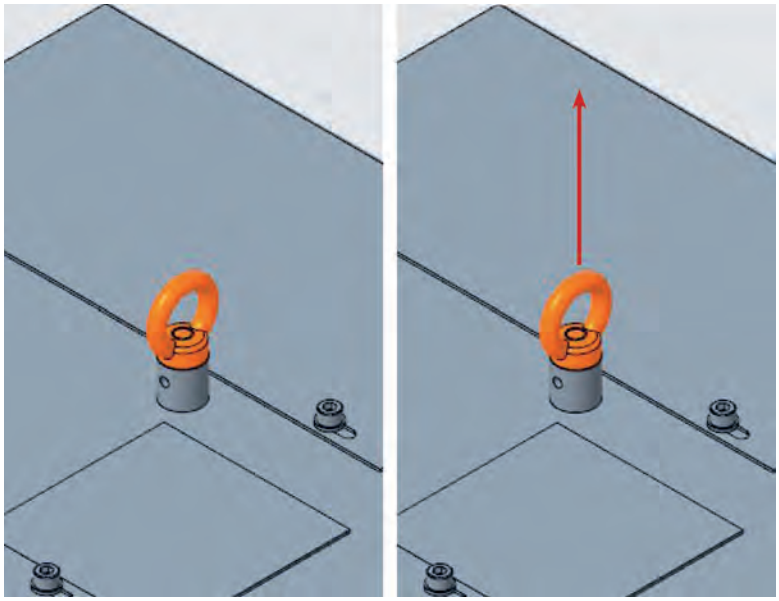
Per sbloccare l'arresto procedere in sequenza inversa:

Rimuovere la protezione della spina (copiglia o lucchetto), rimuovere la spina.

Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

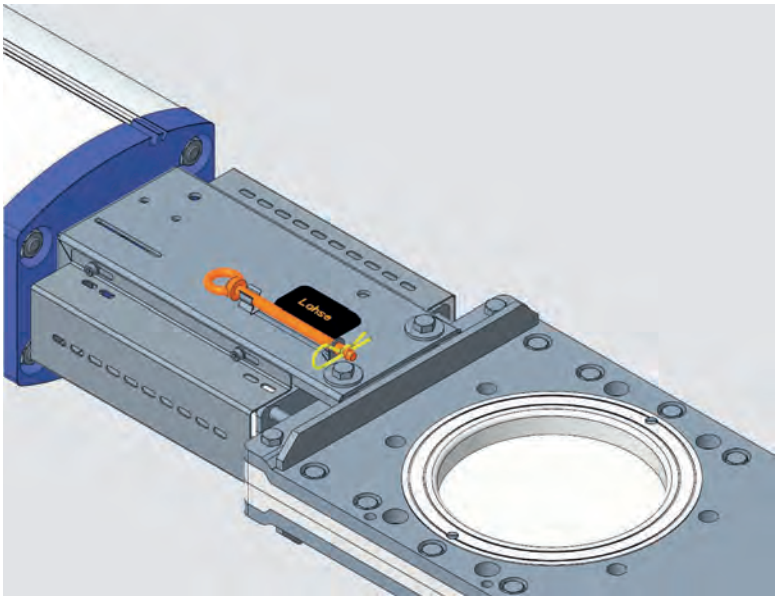


Per i tipi di valvola TA/TAQ:

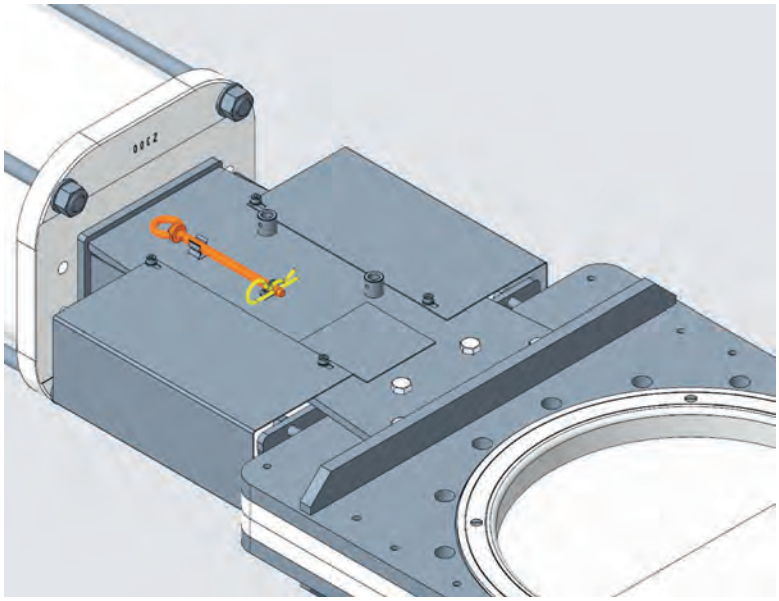


Introdurre la spina nel supporto e metterla in sicurezza con la copiglia.

Per i tipi di valvola CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Per i tipi di valvola TA/TAQ:



Dopo aver sfilato la spina di arresto la valvola / l'azionamento possono essere nuovamente alimentati con aria compressa / energia elettrica.

Ora la valvola non è più bloccata meccanicamente.

Ora la valvola può essere rimessa in servizio.

8 Ricerca ed eliminazione dei guasti

Problema	Causa possibile		Rimedio
Anermeticità verso l'esterno nel vano della tenuta	Tenuta non ermetica		Riserrare l'unità di tenuta, ingrassare la piastra valvola
	Tenuta difettosa		Sostituire l'unità di tenuta, pulire e ingrassare la piastra valvola
Anermeticità nel flusso	Parti incastrate tra piastra valvola e corpo		Aprire leggermente la valvola, rimuovere le parti incastrate e ripetere il procedimento di chiusura
	Guarnizione nel flusso guasta		Smontare la valvola e sostituire le guarnizioni
	ad azionamento pneumatico	Corsa non correttamente impostata	Controllo della corsa, se necessario riregolazione
	ad azionamento elettrico	Finecorsa erroneamente impostato	Controllo della corsa, se necessario reimpostare il finecorsa a seconda del percorso (operazioni di regolazione secondo le indicazioni del produttore)
Anermeticità del connettore flangiato	Valvola deformata durante il montaggio		Allentare le viti della flangia ed eseguire il montaggio secondo le istruzioni
	Guarnizione della flangia guasta		Smontare la valvola e sostituire le guarnizioni della flangia
	Guarnizione della flangia mancante		Installare le guarnizioni della flangia

Problema	Causa possibile		Rimedio
Movimento di chiusura e apertura duro	Valvola ostruita e/o piastra valvola sporca		Smontare la valvola, pulirla, ingrassare la piastra valvola
	Viti della flangia troppo strette		Allentare le viti della flangia, soprattutto quelle passanti
	Viti della flangia troppo lunghe		Smontare le viti della flangia dei fori filettati, controllare la lunghezza ed eventualmente sostituire con altre nuove, vedere a questo proposito la targhetta "profondità della filettatura" Controllo di danni ai gusci interni
	Fissaggio inadeguato		Fissare nei punti previsti con mezzi idonei seguendo le indicazioni del manuale operativo
	ad azionamento manuale	Mandrino sporco	Controllo del mandrino, eventualmente pulirlo e ingrassarlo
	ad azionamento pneumatico	Pressione di lavoro insufficiente	Controllo della pressione di lavoro, eventualmente aumentare la pressione di lavoro
		Valvola di comando sporca	Pulire la valvola di comando
		Raccordi delle tubature difettosi	Pulire le tubature, eventualmente sostituirle
		Pistone completo guasto	Smontaggio e sostituzione del pistone completo, inoltre sostituire, ingrassare le guarnizioni del cilindro

Problema	Causa possibile		Rimedio
La piastra valvola non si muove	Viti della flangia troppo lunghe		Smontare le viti della flangia dei fori filettati, controllare la lunghezza ed eventualmente sostituire con altre nuove, vedere a questo proposito la targhetta "profondità della filettatura"
	Lubrificazione lavata via		Pulire, lubrificare
	Fissaggio inadeguato		Fissare nei punti previsti con mezzi idonei seguendo le indicazioni del manuale operativo
	ad azionamento manuale	Elemento di azionamento guasto	Controllo del mandrino, se necessario sostituire le parti difettose
	ad azionamento pneumatico	Pressione di lavoro assente	Controllo dell'aria di lavoro
		Valvola di comando detensionata	Controllo corrente della valvola di comando
		Valvola di comando ostruita o guasta	Controllo se la valvola di comando è ostruita o guasta, eventualmente pulirla o sostituirla
		Guarnizione del cilindro difettosa	Controllo delle guarnizioni, eventualmente sostituirle
		Collegamento tra asta del cilindro e piastra valvola rotto	Controllo ed eventuale sostituzione del perno di collegamento
	ad azionamento elettrico	Attuatore elettronico	Controllo di corrente presente
			Controllo se il attuatore elettronico è guasto
		Interruttore finecorsa	Controllo di finecorsa guasto o mal regolato, eventualmente riregolare o sostituire (lavori di regolazione o sostituzione secondo le indicazioni del produttore)
		Riduttori/mandrini	Controllo se il riduttore o la madrevite funzionano a secco o sono guasti, pulire, lubrificare, se necessario sostituire (lavori di regolazione o sostituzione secondo le indicazioni del produttore)

La sostituzione delle parti d'usura è descritta nel relativo manuale di assistenza.

9 Riparazione

Per restituzioni o riparazioni della valvola rivolgersi a MARTIN LOHSE GmbH.

9.1 Avvertenze generali

Nelle restituzioni per manutenzione e riparazione indicare il mezzo alimentato nella valvola.

AVVERTIMENTO

Resisui di sostanze tossiche e nocive

Residui di sostanze tossiche e nocive possono provocare danni alla salute.

- Decontaminare e pulire la valvola prima della restituzione

9.2 Smaltimento

Per l'imballo si usano esclusivamente materiali ecologici. Dopo l'uso questi possono essere avviati al riciclaggio.

La valvola è fabbricata con materiali che possono essere riciclati dai centri di riciclaggio specializzati.

Lo smaltimento a regola d'arte evita conseguenze negative per le persone e l'ambiente e consente il riutilizzo di materie prime preziose.

Qualora non si abbia la possibilità di smaltire la valvola a regola d'arte, consultateci per il ritiro e lo smaltimento.

10 Allegato

10.1 Lubrificanti raccomandati per valvole e azionamenti

La seguente tabella riporta i lubrificanti raccomandati da MARTIN LOHSE GmbH per le valvole e gli azionamenti LOHSE. L'utilizzo di lubrificanti diversi deve essere concordato con MARTIN LOHSE GmbH.

Campo di impiego del lubrificante	Tipo e nome commerciale del lubrificante	Caratteristiche e uso del lubrificante
Vano della tenuta e guide	Grasso per acqua calda e fredda *Berulub Hydrohaf 2*	Il lubrificante è molto viscoso e resistente ai liquidi. Ingrassare bene con questo il vano della tenuta e le guide.
Anello di tenuta e piastra valvola	Grasso per ingranaggi scorrevole sintetico *OKS 428*	Grasso con ottime proprietà di scorrimento. Per ingrassare gli anelli di tenuta e la zona del passaggio per un miglior montaggio. Per ingrassare la piastra valvola per proprietà di scorrimento migliori
Viti	Grasso per alte prestazioni, nero *STABYL MO 500*	Grasso per alte prestazioni contente grafite atto a prevenire saldature a freddo. Con questo grasso devono venir ingrassate tutte le filettature delle viti.
Viti prigioniere e spine Viti	Pasta da montaggio, bianca *Bechem Antiseize 932*	Previene le saldature a freddo. Usare per ingrassare le viti prigioniere del premistoppa e tutte le spine.
Cilindro pneumatico	Olio per guide di scorrimento *Olio per guide di scorrimento Avia CG 220*	Per la lubrificazione permanente del cilindro pneumatico ingrassare il tubo interno del cilindro.
Tenute, guide e guarnizioni nel settore alimentare	Grasso per valvole SI, bianco *Berulub Sihaf 2*	Collaudo conforme a KTW, W270 e FDA Con questo vengono ingrassate tenute, guide e guarnizioni in caso di impiego della valvola nel settore dell'acqua potabile e alimentare.