



Manual de operare și montaj

Vane și acționări

RO

Versiunea 2.2.6

Traducere a instrucțiunilor originale

Introducere

Prezentul manual cu instrucțiuni de operare și montaj se adresează personalului de montaj, operare, mentenanță și supraveghere.

Manualul de operare și montaj trebuie să fie citit, înțeles și respectat de către personalul menționat.

Producătorul nu preia nicio răspundere pentru pagubele și defectiunile rezultate prin nerespectarea instrucțiunilor din prezentul manual.

Date despre producător

Producătorul își păstrează dreptul de proprietate intelectuală asupra prezentului manual de operare și montaj. De aceea, nici în întregime, nici în parte, prezentul manual nu poate fi reprodus, multiplicat, distribuit sau utilizat în scop de concurență, fără permisiunea scrisă a firmei **MARTIN LOHSE GmbH**.

Toate drepturile rezervate.

Adresa producătorului:

MARTIN LOHSE GmbH

Unteres Paradies 63

89522 Heidenheim

Germania

Telefon: +49 7321 755-0

sales@lohse-gmbh.de

www.lohse-gmbh.de

Cuprins

1	Indicații cu privire la manualul cu instrucțiuni de utilizare și de montaj	7
1.1	Indicații generale.....	7
1.2	Explicarea indicațiilor de avertizare, simbolurilor și marcajelor	7
1.3	Grupul țintă	8
1.4	Păstrarea manualului de instrucțiuni de utilizare și de montaj	8
1.5	Valabilitate	9
1.5.1	Tipuri de vane	9
1.5.2	Tipuri de acționări pentru vane COMPACT și vane pt. eliminare (reject)	10
2	Instrucțiuni privind securitatea	11
2.1	Securitatea generală	11
2.1.1	Riscuri generale.....	11
2.1.2	Risc datorat echipamentelor electrice	11
2.1.3	Utilizare în atmosfere explozive (zone EX)	11
2.1.4	Condiții pentru utilizare	11
2.1.5	Riscuri reziduale	12
2.1.6	Stadiul tehnicii.....	12
2.2	Utilizarea conformă.....	13
2.2.1	Temperatura de lucru max. admisibilă	13
2.2.2	Presiune de lucru max. admisibilă p [bar]	14
2.3	Utilizare neconformă.....	15
2.4	Transformări și modificări	15
2.5	Inspecții.....	15
2.6	Echipament de protecție	15
2.7	Protecție acustică	15
2.8	Reglementări adiționale	15
2.9	Indicații de securitate privind vanele și acționările	16
3	Transportul și depozitarea.....	18
3.1	Mijloace de transport și de fixare la transport adecvate	19

3.2	Transport	19
3.3	Depozitare	21
4	Montarea / Demontarea	22
4.1	Instrucțiuni de montaj	22
4.1.1	Recomandare de montaj	23
4.1.1.1	Vane LOHSE COMPACT	23
4.1.1.2	Vanele LOHSE COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit)....	23
4.1.1.3	Vanele LOSE de eliminare (reject)	24
4.1.2	Montaj între flanșe	26
4.1.3	Montaj ca armătură de capăt.....	26
4.1.4	Cupluri de strângere	26
4.1.4.1	Filete metrice	27
4.1.4.2	Filete UNC	27
4.1.5	Sensul de presiune / Sensul debitului	28
4.1.6	Găurile de la racordurile cu flanșă.....	28
4.1.6.1	Alegerea lungimii șuruburilor	29
4.1.6.2	Găuri de flanșă conform DIN EN 1092-1 PN10.....	30
4.1.6.3	Găuri de flanșă conform standardului LOHSE cu filet metric	34
4.1.6.4	Găurile de flanșă conform ANSI B 16.5 Class 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 Class 150.....	41
4.1.6.5	Găuri de flanșă conform standardului LOHSE cu filet UNC.....	43
4.1.6.6	Alte găuri de la racordul cu flanșă	46
4.2	Demontaj	46
5	Întreținere	47
5.1	Generalități	47
5.2	Instrucțiuni privind securitatea	47
5.3	Curățarea vanei	48
5.4	Gresarea vanei	48
5.5	Garnituri presetupă	49
5.6	Placa de identificare de tip	50
5.7	Alte indicații.....	50
6	Acționări pentru vane COMPACT și vane pt. eliminare (reject).....	51
6.1	Acționare cu roată de mână	51
6.1.1	Acționare cu roată de mână neascendentă "Hns"	51
6.1.2	Acționare cu roată de mână ascendentă "H"	52
6.1.3	Funcționare	52
6.1.4	Întreținere.....	53

6.1.5	Recomandare	53
6.2	Cilindri pneumatici LOHSE	53
6.2.1	Cilindru pneumatic VC (cu dublă acțiune)	54
6.2.2	Cilindru pneumatic VM (cu dublă acțiune)	55
6.2.3	Cilindru pneumatic PZ (cu dublă acțiune)	56
6.2.4	Cilindru pneumatic VMV (cu dublă acțiune)	56
6.2.4.1	Cilindru pneumatic VMV "ÎNCHIS"	57
6.2.4.2	Cilindru pneumatic VMV "DESCHIS"	58
6.2.5	Cilindru pneumatic VMF (cu simplă acțiune)	58
6.2.5.1	Cilindru pneumatic VMF "Închidere cu arc"	59
6.2.5.2	Cilindru pneumatic VMF "deschidere cu arc"	59
6.2.6	Întreținere	60
6.2.7	Accesorii	60
6.2.8	Consum de aer	60
6.2.9	Forță de închidere	62
6.2.10	Racord de aer	63
6.3	Acționare cu levier	64
6.3.1	Construcție	64
6.3.2	Funcționare	64
6.3.3	Întreținere	64
6.4	Actuator electric	65
6.4.1	Actuatori electrici pentru CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA	66
6.4.2	Actuatori electrici pentru CAW	67
6.4.3	Actuatori electrici pentru CBS, CBSA, CGBS (diafragmă triunghiulară sau pentagonală)	67
6.4.4	Actuatori electrici pentru CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS	68
6.4.5	Manualul de instrucțiuni de utilizare al actuatorului	68
6.4.6	Întreținere	68
6.4.7	Indicație	68
6.5	Acționare cu roată cu lanț	69
6.5.1	Alinierea ghidajului lanțului	69
6.5.2	Funcționare	69
6.5.3	Întreținere	70
6.6	Acționare cu angrenaj conic	70
6.6.1	Date tehnice	70
6.6.2	Funcționare	71
6.6.3	Întreținere	71
6.7	Acționare cu cap pătrat	71
6.7.1	Funcționare	71
6.7.2	Întreținere	71
6.8	Cilindru hidraulic	72
6.8.1	Manualul de instrucțiuni de utilizare al cilindrului hidraulic	72
6.8.2	Întreținere	72
6.8.3	Indicație	72
7	Accesorii opționale	73

7.1	Mecanism de blocare	73
7.1.1	Bolț de blocare cu șplint de siguranță, în starea de la livrare:	73
7.1.2	Înainte de lucrările de întreținere	74
7.1.3	După lucrările de întreținere / înainte de repunerea în funcțiune a vanei.....	80
8	Depistarea defecțiunilor și remedierea acestora.....	83
9	Reparație.....	86
9.1	Indicații generale.....	86
9.2	Gestionarea deșeurilor	86
10	Anexă	87
10.1	Lubrifianți recomandați pentru vane și elemente de acționare (actuatori).....	87

1 Indicații cu privire la manualul cu instrucțiuni de utilizare și de montaj

1.1 Indicații generale

Prezentul manual de operare și montaj cuprinde toate informațiile care sunt necesare pentru

- transportul
- punerea în funcțiune/scoaterea din funcțiune
- operarea vanei, respectiv a acționării (actuatoarei)
- eliminarea corespunzătoare a deșeurilor

Informații cu privire la întreținere și reparații se găsesc în manualul separat de service pentru vanele LOHSE.

Cu ajutorul manualului de operare și montaj familiarizați-vă cu vana. Manualul de operare și montaj vă ajută să evitați operarea neconformă. Numai atunci când procedați conform descrierii din manual este garantată siguranța dv. și a vanei.

Pentru accesorii și piese atașate vă rugăm să respectați instrucțiunile de utilizare ale producătorului respectiv.

1.2 Explicarea indicațiilor de avertizare, simbolurilor și marcajelor

Simbolurile și indicațiile sunt utilizate la descrierea

- unui pericol
- unei avertizări
- unei măsuri de precauție

Riscul este clasificat în trei categorii în funcție de nivelul de pericol:

PERICOL



Tipul și sursa pericolului

Indică un pericol direct. Nerespectarea indicației poate să aibă drept consecință moartea sau vătămări corporale grave.

- Explicarea contra-măsurilor.

AVERTIZARE



Tipul și sursa pericolului

Indică pericole posibile. Nerespectarea indicației poate să aibă drept consecință vătămări corporale grave sau pagube materiale.

- Explicarea contra-măsurilor.

ATENȚIE**Tipul și sursa pericolului**

Indică pericole posibile. Nerespectarea indicației poate să aibă drept consecință vătămări corporale medii până la ușoare sau pagube materiale.

- Explicarea contra-măsurilor.

1.3 Grupul țintă

Prezentul manual de operare și montaj se adresează administratorului utilajului și personalului tehnic. În temeiul formării sale profesionale, personalul tehnic poate să execute sarcinile și să recunoască posibilele pericole.

Personalul tehnic trebuie să fie calificat pentru a lucra cu

- tensiune electrică
- echipamentele de comandă și reglare
- piese aflate sub presiune

Administratorul trebuie să se asigure de competența adecvată a personalului tehnic.

Personalul tehnic montează, operează, întreține și supraveghează vana.

1.4 Păstrarea manualului de instrucțiuni de utilizare și de montaj

Păstrați la îndemână manualul de operare și montaj.

1.5 Valabilitate

Prezentul manual de operare și montaj este valabil pentru următoarele serii constructive de vane și acționări (actuatori) LOHSE:

1.5.1 Tipuri de vane

Seria constructivă	Descriere	Tip de vană
CNA	Vană COMPACT în execuție normală	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CNAA	Vană COMPACT cu racord cu flanșă cu locaș înălțat	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CNA-Bi	Vană COMPACT cu etanșare la ambele părți	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CGNA	Vană COMPACT pt. pulberi și materiale granulare	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CBS	Vană COMPACT de reglare cu diafragmă	Vană de reglare
CBSA	Vană COMPACT de reglare cu diafragmă cu racord cu flanșă cu locaș înălțat	Vană de reglare
CGBS	Vană COMPACT de reglare cu diafragmă pt. pulberi și materiale granulare	Vană de reglare
CAW	Vană COMPACT pentru medii lichide (apă, apă uzată)	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CDS	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit)	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CDSV	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit), sertarul și inelele de bordurare durificate	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CDSA	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit) cu racord cu flanșă cu locaș înălțat	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CDSR	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit) pt. eliminare (reject)	Vană de eliminare (reject)
CGDS	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit) pt. pulberi și materiale granulare	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CDSQ	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină cu secțiune de trecere pătrată	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
CPD	Vană COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit) pentru pulberi și materiale granulare	Vană DESCHIS-ÎNCHIS
NAQ	Vană de eliminare cu alimentare rotundă și evacuare pătrată, cu carcasă din fontă cenușie	Vană de eliminare (reject)
RQS	Vană de eliminare cu alimentare rotundă și evacuare pătrată, cu carcasă din oțel inoxidabil	Vană de eliminare (reject)
RQSV	Vană de eliminare cu alimentare rotundă și evacuare pătrată, cu carcasă din oțel inoxidabil, cu sertarul-ghilotină durificat și inel de uzură	Vană de eliminare (reject)
AEQ	Vană de eliminare cu alimentare rotundă și evacuare pătrată, cu cadru de etanșare în alimentare, cu carcasă din fontă sau oțel inoxidabil	Vană de eliminare (reject)
SAQ	Vană cu alimentare și evacuare pătrate, cu carcasă din oțel inoxidabil	Vană de eliminare (reject)
TA	Vană de eliminare cu alimentare și evacuare rotunde, cu 2 sertare (cuțite), cu carcasă din oțel sau oțel inoxidabil	Vană de eliminare (reject)
TAQ	Vană de eliminare cu alimentare și evacuare pătrate, cu 2 sertare (cuțite) și carcasă din oțel inoxidabil	Vană de eliminare (reject)
TRE	Vană de eliminare cu alimentare și evacuare pătrate, cu 2 sertare (cuțite), plăcile dispuse sub un unghi de 15°, cu carcasă din oțel inoxidabil	Vană de eliminare (reject)

Manualul de operare și montaj este în principiu valabil și pentru tipurile de vane LOHSE necuprinse în această listă. Pentru acestea sunt disponibile fișe de date tehnice adiționale.

1.5.2 Tipuri de acționări pentru vane COMPACT și vane pt. eliminare (reject)

Seria constructivă	Descriere
H	Roată de mână cu tijă ascendentă
Hns	Roată de mână cu tijă neascendentă
VC	Cilindru pneumatic cu dublă acțiune, cursă ajustabilă în sensul de închidere și deschidere, interfață NEMUR, canal C și T pentru întrerupător magnetic
VM	Cilindru pneumatic cu dublă acțiune, cursă ajustabilă în sensul de închidere și deschidere
PZ	Cilindru pneumatic cu dublă acțiune, cursă ajustabilă numai în sensul de închidere
VMV "ÎNCHIS"	Cilindru pneumatic cu dublă acțiune, cu limitarea cursei reglabilă pe întreaga cursă în sensul de închidere
VMV "DESCHIS"	Cilindru pneumatic cu dublă acțiune, cu limitarea cursei reglabilă pe întreaga cursă în sensul de deschidere
VMF "ÎNCHIS"	Cilindru pneumatic cu simplă acțiune, cu revenire cu arc în sensul de închidere
VMF "DESCHIS"	Cilindru pneumatic cu simplă acțiune, cu revenire cu arc în sensul de deschidere
HH	Acționare cu levier
E	Actuator electric
K	Acționare cu roată cu lanț
GK	Acționare cu angrenaj conic
X	Acționare cu cap pătrat
Y	Cilindru hidraulic
Z	pregătit pentru actuator electric / reductor
M	tijă ascendentă și mufă de racord
S	Levier de acționare rapidă
BG	mânere cu formă de U (numai la CPD)

2 Instrucțiuni privind securitatea

2.1 Securitatea generală

2.1.1 Riscuri generale

Surse de pericole, din care rezultă riscuri generale

- riscuri mecanice
- riscuri electrice

2.1.2 Risc datorat echipamentelor electrice

PERICOL



Risc datorat echipamentelor electrice

Datorită existenței umidității permanente în procesul de producție, vanele acționate electric reprezintă o sursă de pericol.

Pericol: șoc electric

- Respectați dispozițiile privind aparatele electrice aflate în spații umede.

2.1.3 Utilizare în atmosfere explozive (zone EX)

ATENȚIE



În caz de utilizare în atmosfere explozive (zone EX)

Pericol de explozie datorită vanelor nelegate la pământ

- După instalare, vana trebuie să fie inclusă în circuitul general de compensare a potențialului (legare la pământ)!

2.1.4 Condiții pentru utilizare

Vana poate fi utilizată numai:

- atunci când este în stare tehnică ireproșabilă,
- conform utilizării prevăzute și a instrucțiunilor,
- ținând seama de pericole și securitatea muncii, respectând instrucțiunile din manualul de operare și montaj,
- atunci când toate dispozitivele de protecție și de OPRIRE DE URGENȚĂ sunt montate și sunt funcționale

Defecțiunile care pot să influențeze securitatea muncii trebuie să fie remediate imediat.

PERICOL



Pericol mare de vătămare corporală prin introducerea mâinii în utilaj.

În timp ce vana este în funcțiune, curățarea resp. accesul cu mâna și / sau cu unelte auxiliare în piesele mobile ale vanei este strict interzisă, întrucât acest fapt poate să conducă la vătămarea persoanelor și / sau la pagube materiale.

- Trebuie să se respecte instrucțiunile privind securitatea muncii (a se vedea 2.9).

2.1.5 Riscuri reziduale

PERICOL



Risc de tragere înauntru, strivire și forfecare

Risc datorat pieselor mobile ale utilajului, care devin accesibile cu ajutorul unor capace demontabile de la deschiderile destinate controlului funcționării sau scopuri similare, și vanelor acționate automat.

- Nu introduceți mâinile și degetele în zona pieselor mobile ale vanei.

PERICOL



Pericol de arsuri și opărire

la instalațiile și sistemele acționate cu temperatură înaltă (peste 40°):

la temperaturi de lucru $\geq 70^\circ \text{C}$:

Un contact scurt (circa 1 sec.) al pielii cu suprafața unei piese sau a unei componente a instalației poate să conducă la arsuri (DIN EN ISO 13732-1)

la temperaturi de lucru = 65°C :

Un contact mai lung (circa 3 sec.) al pielii cu suprafața unei piese sau a unei componente a instalației poate să conducă la arsuri (DIN EN ISO 13732-1)

la temperaturi de lucru $55^\circ \text{C} - 65^\circ \text{C}$:

Un contact mai lung (circa 3 - 10 sec.) al pielii cu suprafața unei piese sau a unei componente a instalației poate să conducă la arsuri (DIN EN ISO 13732-1).

- Purtați echipament de protecție.

2.1.6 Stadiul tehnicii

Vanele produse de MARTIN LOHSE GmbH sunt construite conform stadiului actual al tehnicii și regulilor cunoscute din domeniul securității tehnice. Totuși, în timpul utilizării pot să ia naștere riscuri de vătămări corporale și accidente mortale pentru utilizator sau terți, resp. de deteriorări ale vanelor și ale altor bunuri materiale, în cazul în care

- vana nu este utilizată conform
- vana nu este deservită de personal calificat (a se vedea cap. 1.3)
- vana este modificată sau transformată în mod inadecvat
- indicațiile privind securitatea nu sunt respectate sau sunt excluse

2.2 Utilizarea conformă

Vanele produse de LOHSE sunt utilizate ca vane de închidere sau de reglare pentru medii fluide - conform condițiilor indicate la paragrafele 2.2.1 și 2.2.2. Trebuie să se țină seama de alegerea materialului în funcție de mediul respectiv.

În cazuri excepționale, la anumite tipuri de vane este posibilă utilizarea mediilor oxigen și aer comprimat. Aceste medii trebuie să fie utilizate numai după consultarea firmei MARTIN LOHSE GmbH (SRL). În cazul acestor medii, vanele și racordurile trebuie să fie absolut libere de orice urmă de unsoare.

Acționarea vanelor se realizează la alegere prin roată de mână, cilindru pneumatic, levier, actuator electric, roată cu lanț, levier de acționare rapidă, angrenaj conic, racord cu cap pătrat sau cilindru hidraulic.

La vanele LOHSE este permis să se monteze numai acționări LOHSE originale sau acționări autorizate de MARTIN LOHSE GmbH. Acționările LOHSE trebuie să fie montate numai la vanele LOHSE.

2.2.1 Temperatura de lucru max. admisibilă

Denumirea tipului	Temperatura de lucru 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
Valorile indicate sunt cu titlu orientativ, în fiecare caz particular trebuie să se țină seama de confirmarea comenzii, resp. documentația cu specificațiile tehnice. Sunt disponibile la cerere vane pentru temperaturi de lucru mai mari!	

2.2.2 Presiune de lucru max. admisibilă p [bar]

Denumirea tipului	DN 25 – 300 (Ø nominal în 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

Sunt disponibile la cerere vane pentru presiuni de lucru mai mari!
În cazul vanelor speciale trebuie să se respecte presiunile de lucru max. din confirmarea comenzii, resp. documentația cu specificațiile tehnice!

Denumirea tipului	DN 350 – 1800 (Ø nominal în 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									

Sunt disponibile la cerere vane pentru presiuni de lucru mai mari!
În cazul vanelor speciale trebuie să se respecte presiunile de lucru max. din confirmarea comenzii, resp. documentația cu specificațiile tehnice!

2.3 Utilizare neconformă

Este considerată neconformă orice utilizare care este depășește cadrul definit pentru utilizarea conformă. MARTIN LOHSE GmbH nu răspunde pentru vătămrile corporale ale persoanelor și pagubele materiale care rezultă dintr-o astfel de utilizare neconformă.

2.4 Transformări și modificări

ATENȚIE



Transformări și modificări

Nu efectuați la vană transformări sau modificări din proprie inițiativă, care pot afecta securitatea tehnică a vanei.

Nu este permisă îndepărtarea marcajelor și a plăcuțelor de identificare de tip!

2.5 Inspecții

Controlați și instruiți periodic personalul în ceea ce privește utilizarea în siguranță și conștient de pericole a valvei și referitor la respectarea manualului de instrucțiuni de operare și montaj.

2.6 Echipament de protecție

Dacă este necesar, utilizați echipamentul individual de protecție.

Echipamentul individual de protecție este constituit din:

- Încălțăminte de protecție
- Mănuși de protecție
- Ochelari de protecție
- Cască de protecție
- Protecție pentru auz (antifoane)

Echipamentul individual de protecție trebuie să fie întotdeauna adaptat la mediul respectiv alimentat.

2.7 Protecție acustică

Vana produce un nivel de acustic (zgomot) mai mic de 70 dB (A).

La instalarea unui ventil de reglare este posibil ca nivelul de presiune acustică continuă să fie mai mare, în funcție de tipul ventilului.

2.8 Reglementări adiționale

Pentru funcționarea vanei sunt valabile în orice situație atât dispozițiile regulamentelor interne privind securitatea muncii și prevenirea accidentelor, precum și dispozițiile regulamentelor locale.

2.9 Indicații de securitate privind vanele și acționările

PERICOL



Pericol de vătămare prin striviri

Acționările cu simplă acțiune pot, atunci când se închide sau se separă alimentarea cu aer comprimat, să deplaseze vana în poziția “deschis” sau “închis”.

- Nu introduceți mâinile și degetele în zona pieselor mobile ale vanei atunci când acționarea nu a ajuns în poziția sa de capăt.

Acționările automatizate (sau actuatorii) alimentate cu energie electrică pot să deplaseze vana în poziția “deschis” sau “închis”.

- Separați alimentarea cu energie a actuatorului înainte de lucrările de întreținere sau reparații efectuate la vana cu actuator, precum și la montarea și demontarea vanei din conductă.

AVERTIZARE



Risc de vătămare corporală datorită suprafețelor fierbinți, substanțelor periculoase și nocive pentru sănătate

Asigurați-vă că personalul care lucrează cu vana, instalează, deservește, resp. repară vana, dispune de calificare corespunzătoare. Astfel evitați deteriorări inutile și accidente sau vătămări corporale ale personalului.

Asigurați-vă că personalul pentru mentenanță și montaj este familiarizat cu:

- procesul de montare și demontare a vanei într-o conductă de proces
- riscurile speciale și posibile aferente procesului
- cele mai importante prescripții privind securitatea
- pericolele legate de manipularea echipamentelor aflate sub presiune, pericolele legate de manipularea suprafețelor fierbinți și reci
- pericolele legate de manipularea substanțelor periculoase și nocive pentru sănătate.

AVERTIZARE



Risc de vătămare corporală datorită evacuării necontrolate a mediului

Depășirea datelor de proiectare a vanei poate să conducă la deteriorări și la evacuarea necontrolată a mediului aflat sub presiune.

- Nu depășiți datele de proiectare a vanei!

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită vanelor aflate sub presiune

Dezasamblarea sau demontarea unei vane aflate sub presiune conduce la o pierdere incontrolabilă de presiune. Întotdeauna izolați respectiva vană în sistemul de țevi, scoateți de sub presiune vana și îndepărtați mediul înainte de a efectua lucrări la vană.

- Nu dezasamblați sau nu îndepărtați vana din conductă atât timp cât vana este aflată sub presiune.

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită substanțelor toxice sau dăunătoare pentru mediul înconjurător

- Informați-vă asupra caracteristicilor mediului de lucru. Protejați-vă pe dv. și mediul înconjurător de substanțele nocive sau toxice.
- Respectați indicațiile de securitate din fișele de date de securitate întocmite de producători.
- Asigurați-vă că nu în timpul lucrărilor de întreținere nu poate să pătrundă niciun mediu de lucru în conducte.
- Purtați echipamentul individual de protecție prescris pentru mediul de lucru respectiv.

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită greutăților suspendate

Țineți seama de greutate în timpul transportului și manipulării vanei. Nu ridicați niciodată vana de acționare, accesorii, componentele montate sau de țevile montate. Trebuie să se utilizeze echipamente de ridicat adecvate, respectând centrul de greutate al vanei.

- Nu pășiți sub greutatea suspendate.

AVERTIZARE



Risc de vătămare corporală datorită obiectelor grele

Țineți seama de greutatea vanei.

- Trebuie să se utilizeze echipamente de transport corespunzătoare.

ATENȚIE



Daune materiale datorită utilizării acționărilor neautorizate

Utilizarea unor acționări (actuatori) neautorizate conduce la daune materiale produse la vană.

- Trebuie să se utilizeze numai acționări (actuatori) originale LOHSE sau acționări (actuatori) autorizate de LOHSE.

3 Transportul și depozitarea

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită obiectelor grele

Țineți seama de greutatea vanei.

- Trebuie să se utilizeze echipamente de transport corespunzătoare.

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită basculării vanei

Țineți seama de dimensiunea vanei.

- Utilizați întotdeauna mijloace de transport și ridicare adecvate și asigurați vana contra basculării și căderii.

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită greutateilor suspendate

La transport și manipulare țineți seama de greutatea vanei.

Nu pășiți sub greutateile suspendate.



Purtați echipamentul individual de protecție constituit din

- Cască de protecție
- Încălțăminte de protecție
- Mănuși de protecție

3.1 Mijloace de transport și de fixare la transport adecvate

La transport țineți întotdeauna seama de greutatea vanei. Transportați întotdeauna vana cu aparatul de transport adecvat.

Vană [DN]	Mijloace de transport/fixare cu capacitatea de încărcare [kg]
<= 500	1000
<= 800	3000
<= 900	6000
<= 1200	10000
<= 1600	15000
> 1600	25000

Pentru dimensiunea vanei a se vedea fișa tehnică cu cotele acesteia.

3.2 Transport



După recepție, verificați vana LOHSE pentru a vă asigura că nu a suferit deteriorări la transport.

ATENȚIE



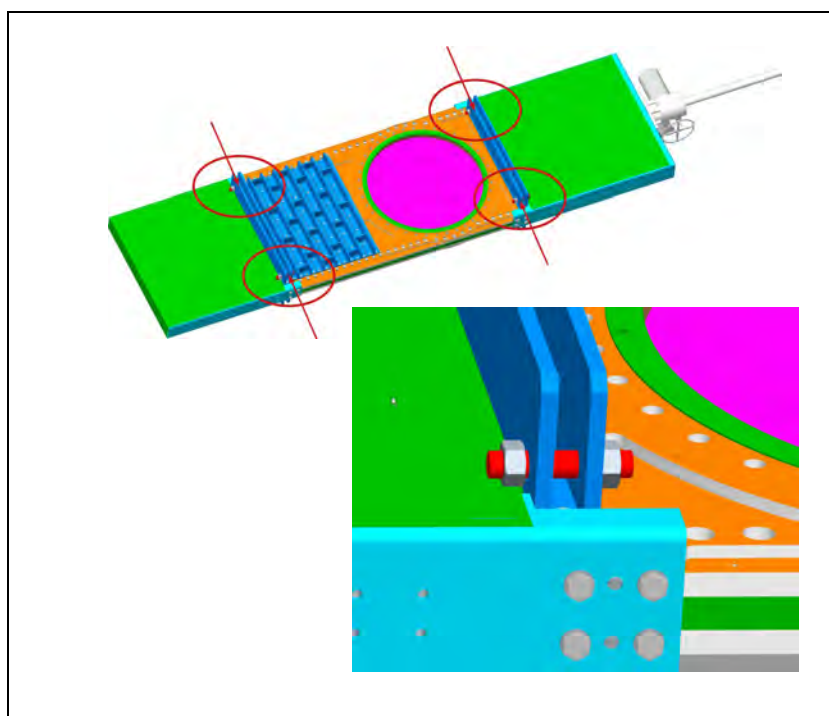
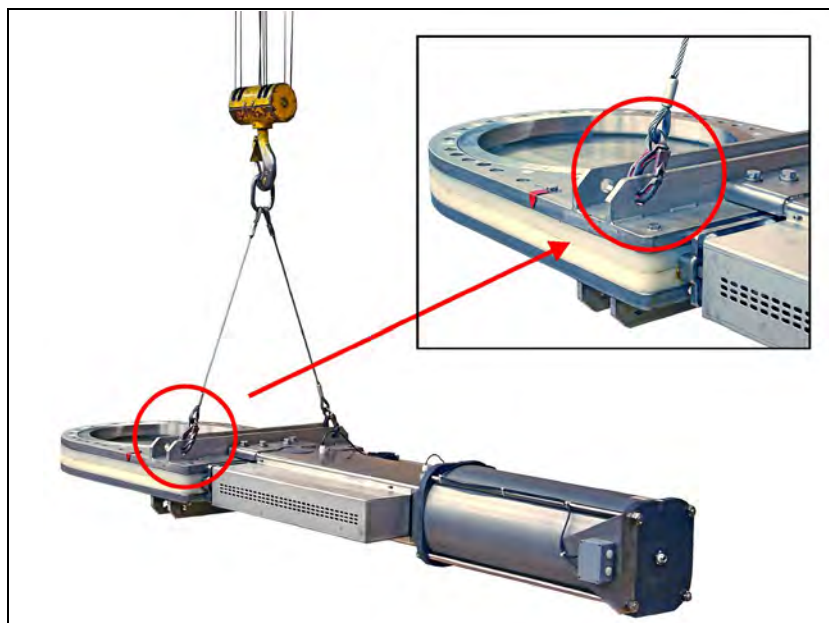
Deteriorarea vanei

La transport nu trebuie să se ridice vana ținând-o de elementul de acționare/actuator.

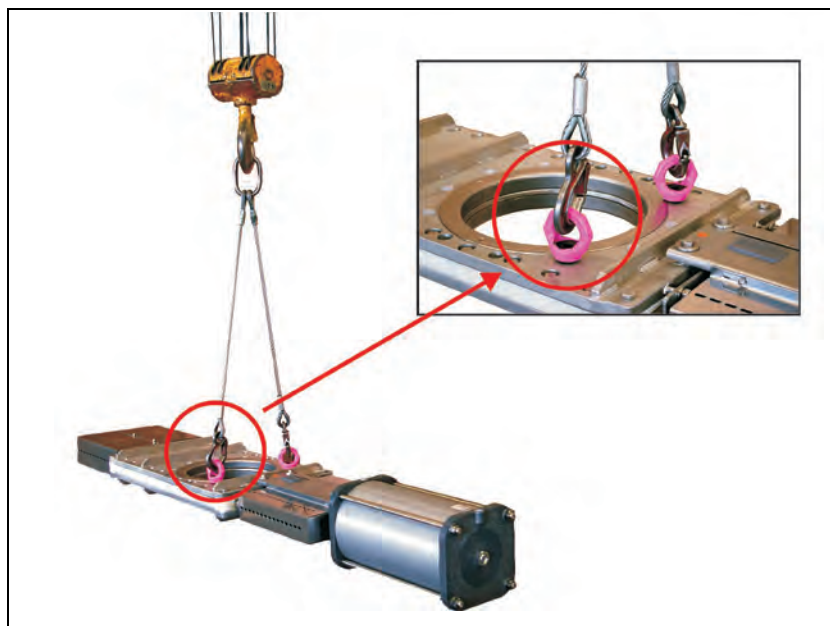
- Pentru a ridica vana, fixați numai pe corpul de bază al vanei mijloacele adecvate de fixare și ridicare - în locurile corespunzătoare (a se vedea exemplele). Vana trebuie să fie în echilibru la ridicare (se ține seama de centrul de greutate).

Imaginile de mai jos prezintă exemple de diferite puncte de fixare și ridicare.

Punct de fixare și ridicare pe carcasă



Punct de fixare și ridicare prin intermediul unor șuruburi cu inel pe flanșa de racord



Suplimentar față de punctele de ridicare marcate aici puteți să fixați vana și de punctele descrise la capitolul 4.1.

3.3 Depozitare

Depozitați vana pe o suprafață adecvată într-un loc uscat și curat. Protejați vana de impurități.



În cazul depozitării mai lungi de 12 luni trebuie să se înlocuiască presgarniturile.

4 Montarea / Demontarea

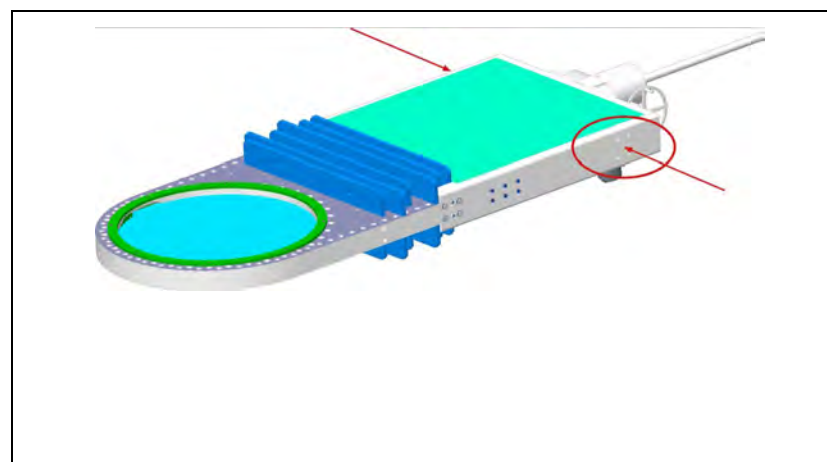
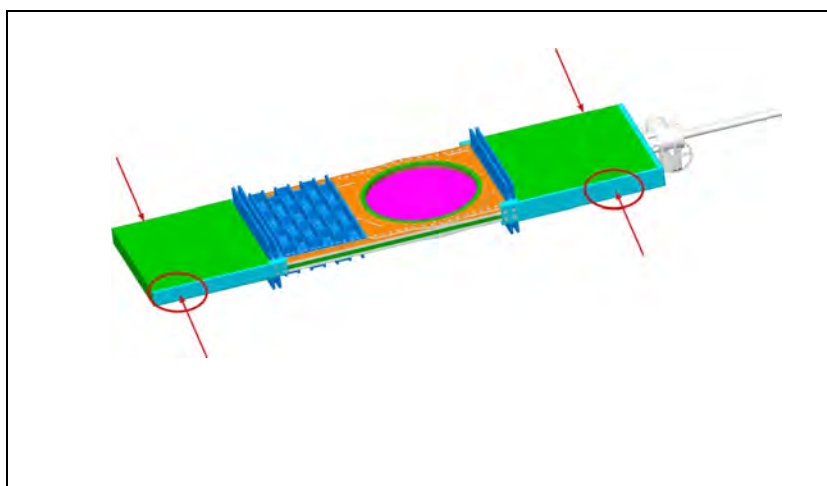
4.1 Instrucțiuni de montaj

Înainte de montaj trebuie să se îndepărteze siguranțele de la transport (dopuri de protecție). Vana se montează în țevă cu șuruburi de la o flanșă a unei țevi la altă flanșă a unei țevi, precum și cu șuruburi în găurile filetate de la carcasă - cu respectarea prescripțiilor specifice produsului, conform 4.1.2 - 4.1.6.6.

De la diametrul nominal DN300 trebuie ca acționările automatizate să fie rezemate suplimentar în cazul în care poziția de montaj a vanei se abate cu mai mult de 30° de la verticală.

Trebuie să se evite oscilațiile. În cazul în care oscilațiile sunt inevitabile, trebuie, în principiu, ca acționarea vanei să fie rezemată suplimentar. Îmbinările filetate pot să se slăbească datorită oscilațiilor, în pofida asigurării șuruburilor!

În cazul vanelor cu diametre mai mari de DN800 este în plus obligatoriu necesar să se fixeze vana la montaj cu elemente de fixare adecvate montate în găurile prevăzute în acest scop.



Pozițiile găurilor de fixare rezultă din fișa cu cote aferentă vanei.

Prin aceasta se asigură funcționarea corespunzătoare a vanei

Pentru etanșarea racordurilor cu flanșă trebuie să se introducă garnituri corespunzătoare între suprafețele flanșelor.

La vanele de tip „AEQ” și „CDSQ” nu este permisă introducerea niciunei garnituri la partea de intrare.

PERICOL



Deteriorări datorită vanelor montate greșit

Vanele montate greșit conduc la deteriorări.

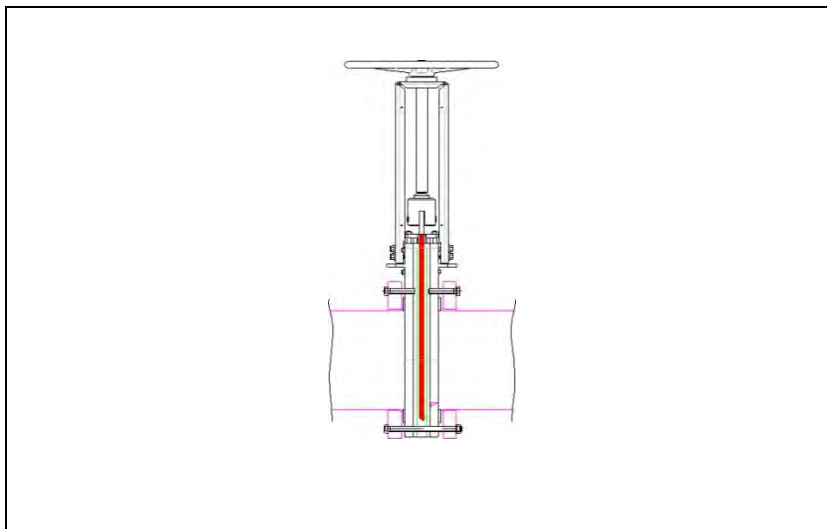
- Respectați montarea corectă a vanelor.

4.1.1 Recomandare de montaj

entru evitarea blocării vanei prin depunerea de material se fac următoarele recomandări de montaj:

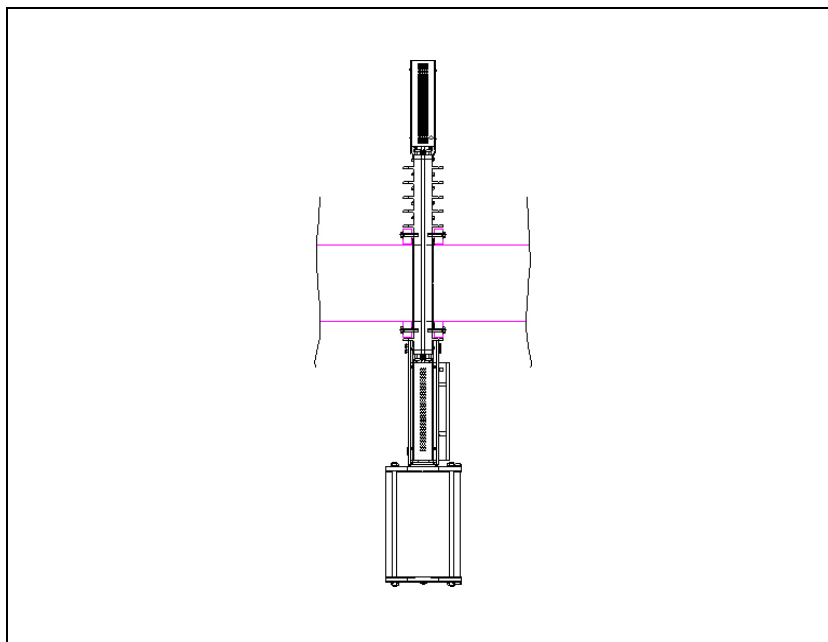
4.1.1.1 Vane LOHSE COMPACT

Dacă situația de montaj permite acest lucru, vanele LOHSE COMPACT din seriile constructive CNA, CNA-A, CNA-Bi, CGNA, CBS, CBSA, CGBS, CAW trebuie să fie montate cu acționarea în sus.



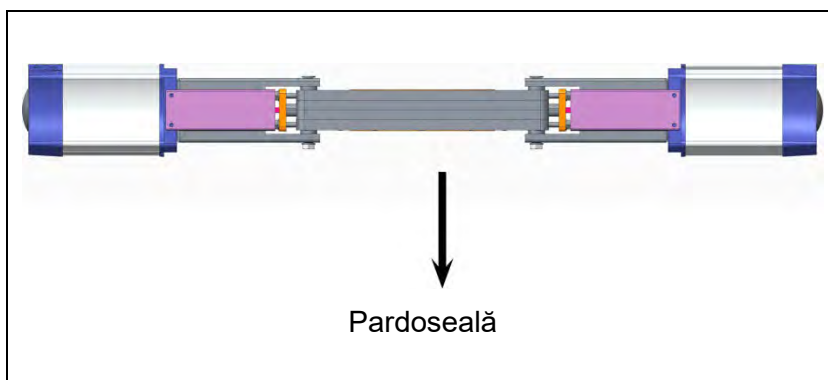
4.1.1.2 Vanele LOHSE COMPACT cu sertar tip ghilotină (cuțit)

Dacă situația de montaj permite acest lucru, vanele LOHSE COMPACT cu sertar tip ghilotină din seriile constructive CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, CDSQ trebuie să fie montate cu acționarea în jos.

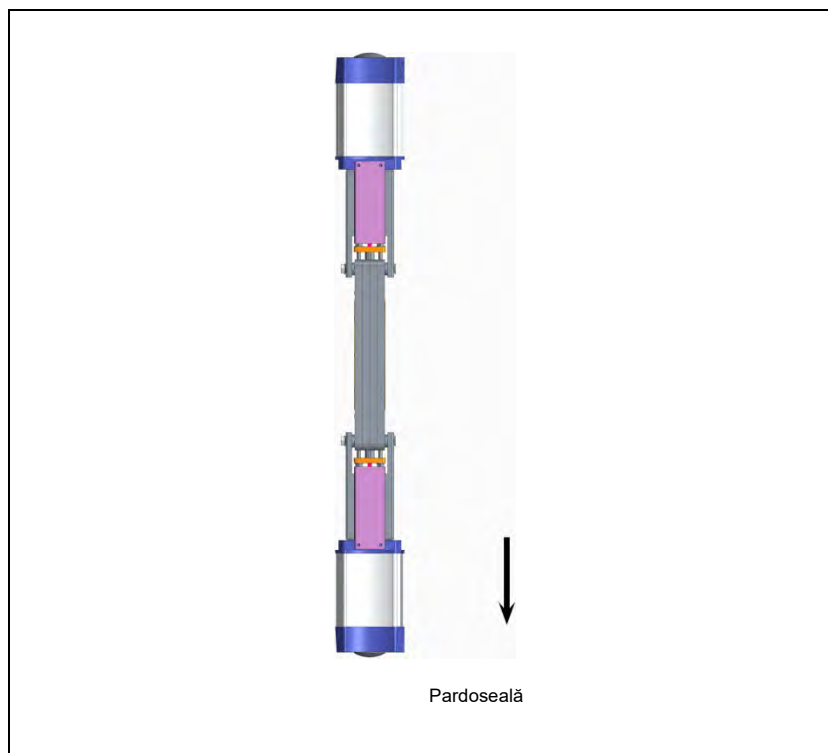


4.1.1.3 Vanele LOSE de eliminare (reject)

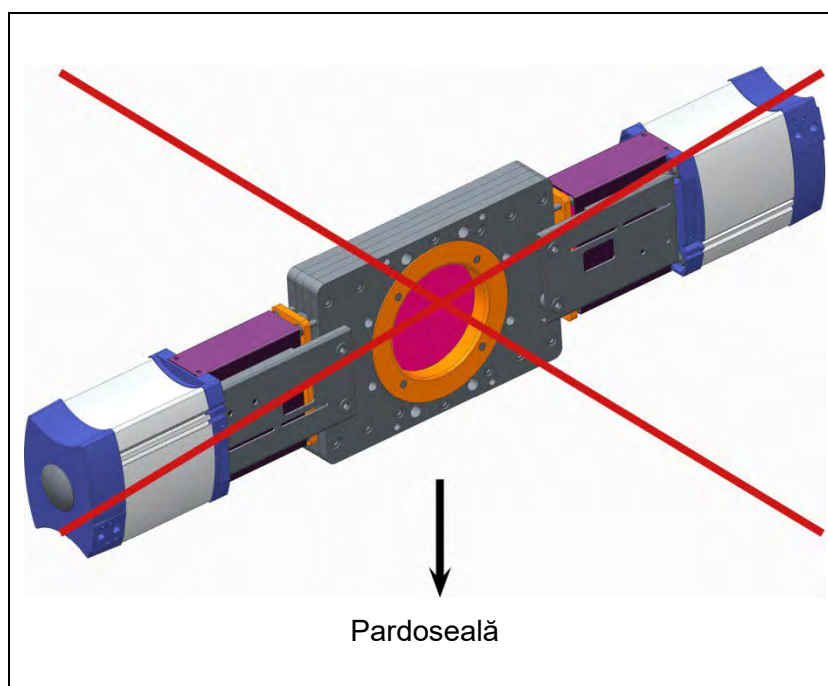
Dacă situația de montaj permite acest lucru, vanele LOHSE de eliminare (reject) din seriile constructive NAQ, RQS, RQSV, AEQ, SAQ, TA, TAQ, TRE trebuie să fie montate orizontal.



Dacă situația de montaj nu permite acest lucru, montajul vertical este tolerabil.



NU SE RECOMANDĂ un montaj perpendicular!



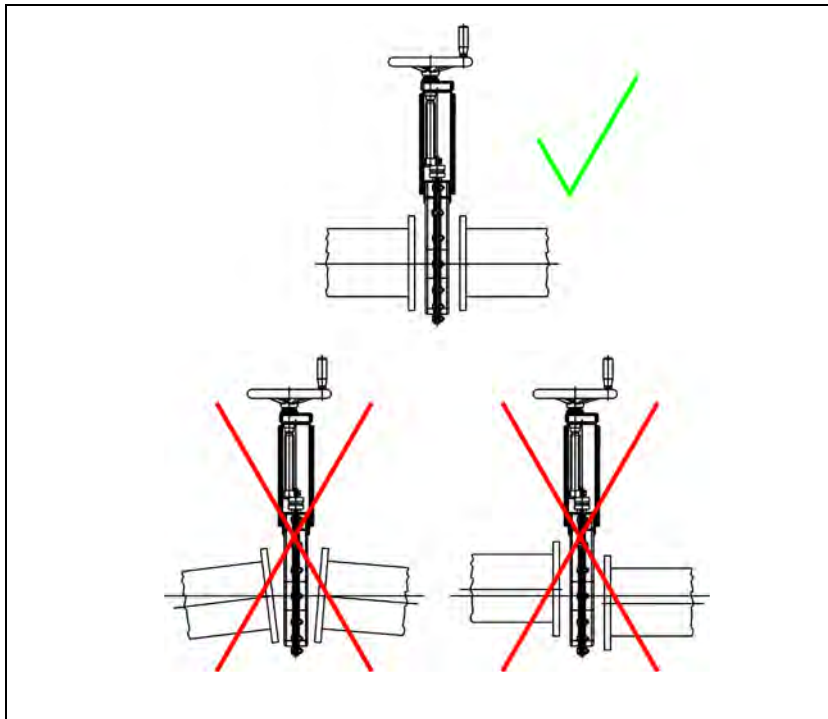
4.1.2 Montaj între flanșe

Asigurați-vă că suprafețele de etanșare ale flanșei nu sunt deteriorate și că sunt curate.

Instalați vana fără tensiuni mecanice (nu deformați sau înțepeniți carcasa la fixarea cu flanșe cu șuruburi).

Contra-flanșele de la conductă trebuie să fie plan-paralele cu vana.

Contra-flanșele de la conductă nu au voie să prezinte niciun decalaj sau nealiniere.



4.1.3 Montaj ca armătură de capăt

ATENȚIE



Daune materiale

- La utilizarea ca vană de capăt este necesară o contra-flanșă la partea de evacuare.

PERICOL



Risc de vătămare corporală prin strivire și datorită evacuării necontrolate a mediului

- Zona de pericole (organ de închidere / mediu care este evacuat) trebuie să fie asigurată de către administrator cu un dispozitiv de protecție corespunzător.

4.1.4 Cupluri de strângere

Pentru șuruburile pentru fixarea cu flanșe a vanei

Valorile menționate mai jos sunt valabile numai ca valori orientative pentru îmbinări cu șurub fără ungere din materiale cu o rezistență la tracțiune de 700 MPa. Ungerea suplimentară a filetelor modifică coeficientul de frecare și conduce la raporturi de strângere nedeterminabile.

4.1.4.1 Filete metrice

	DN															
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	
Ø şuruburi	M16					M20					M24			M27		
Cuplu de strângere	125 Nm					240 Nm					340 Nm			500 Nm		

	DN									
	800		900		1000		1200		1400	
Ø şuruburi	M30		M33		M36		M39		M42	
Cuplu de strângere	700 Nm		900 Nm		1200 Nm		1400 Nm		1600 Nm	

	DN	
	1600	1800
Ø şuruburi	M45	
Cuplu de strângere	2000 Nm	

4.1.4.2 Filete UNC

	DN									
	50 (2")	65 (2,5")	80 (3")	100 (4")	125 (5")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	
Ø şuruburi	5/8" UNC			3/4" UNC			7/8" UNC			
Cuplu de strângere	125 Nm			240 Nm			280 Nm			

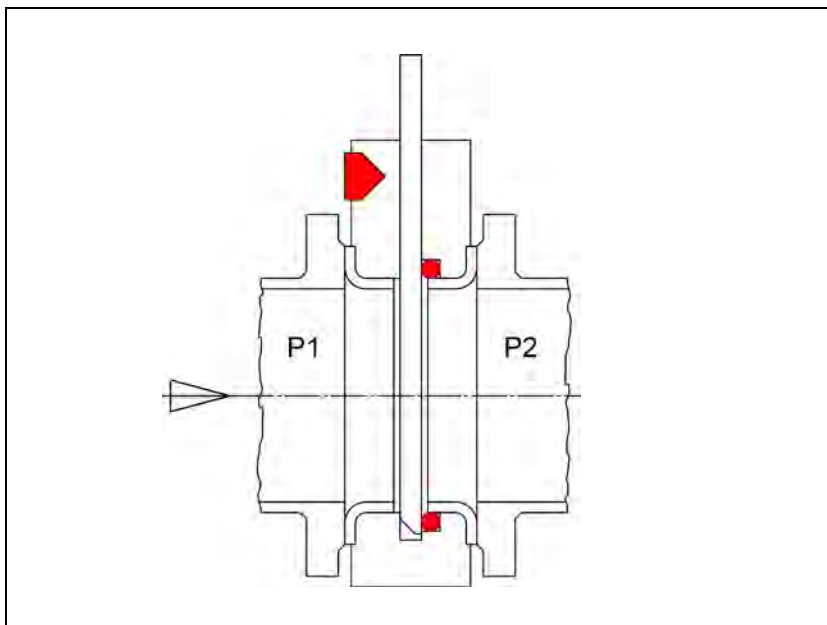
	DN									
	350 (14")	400 (16")	450 (18")	500 (20")	600 (24")	700 (28")	800 32"	900 36"	1000 40"	
Ø şuruburi	1" UNC			1 1/8" UNC			1 1/4" UNC			
Cuplu de strângere	400 Nm			700 Nm			630 Nm			

	DN		
	1200 (48")	1400 (56")	1600 (66")
Ø şuruburi	1 5/8" UNC	1 7/8" UNC	
Cuplu de strângere	1028 Nm	1258 Nm	

4.1.5 Sensul de presiune / Sensul debitului

- La vanele cu săgeată de sens, care se află pe carcasă, resp. pe cadrul acesteia, respectați sensul de montaj.
- La toate tipuri de vane (a se vedea 1.5), cu excepția CNA și CNAA, săgeata indică sensul debitului (sensul de curgere).

$P1 \geq P2$



- La tipurile de vane CNA și CNAA săgeata indică sensul de presiune, adică faptul că la vana închisă presiunea P1 trebuie să fie mai mare ca P2. Presiunea mai mare are drept efect apăsarea sertarului vanei pe garnitură.
- Tipurile de vană fără săgeată suportă pe ambele părți aceeași presiune.

4.1.6 Găurile de la racordurile cu flanșă

ATENȚIE



Daune materiale datorită lungimii incorecte a șuruburilor

Trebuie să se evite deteriorarea vanei produsă prin șuruburi prea lungi.

- Respectați adâncimea filetului din carcasă (t_{max}) și utilizați șuruburi (lungime) corespunzătoare.
- Respectați indicațiile de la eticheta atașată valvei.

4.1.6.1 Alegerea lungimii șuruburilor

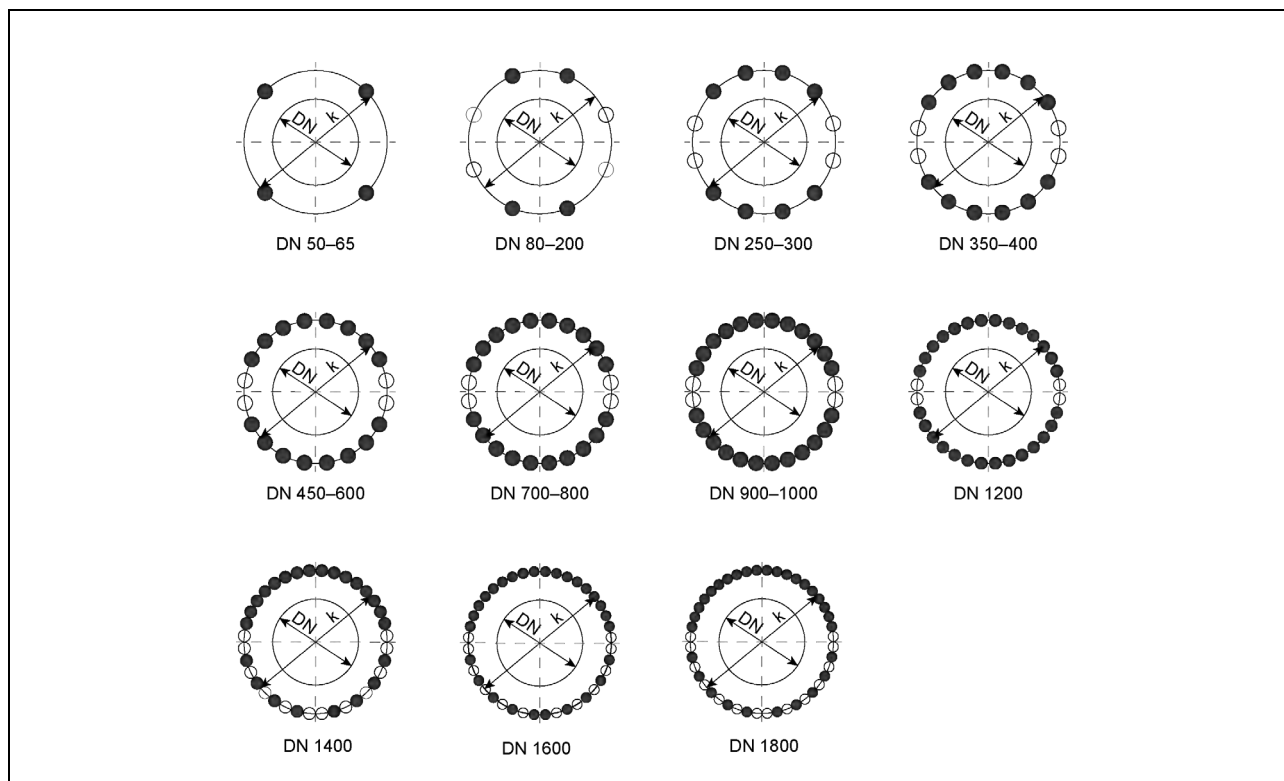
Lungimea șuruburilor rezultă din însumarea următoarelor componente:

- adâncimea utilă a filetului ($t_{\max}$)
- grosimea etanșării flanșei
- grosimea șaibelor
- grosimea flanșei, grosimea gulerului, grosimea garniturii

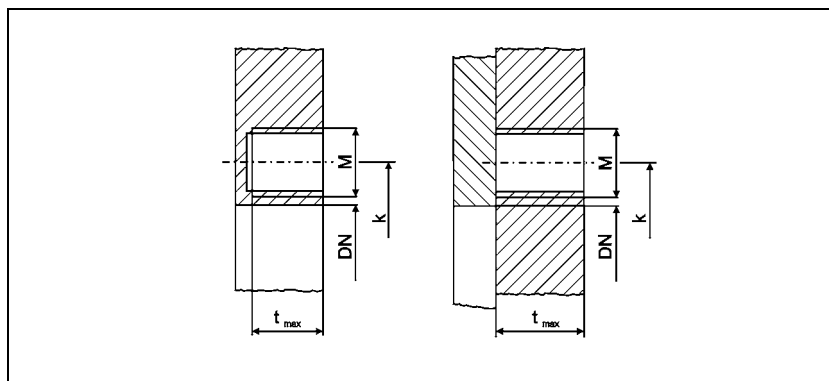
4.1.6.2 Găuri de flanșă conform DIN EN 1092-1 PN10

Tip de vană:

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



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*



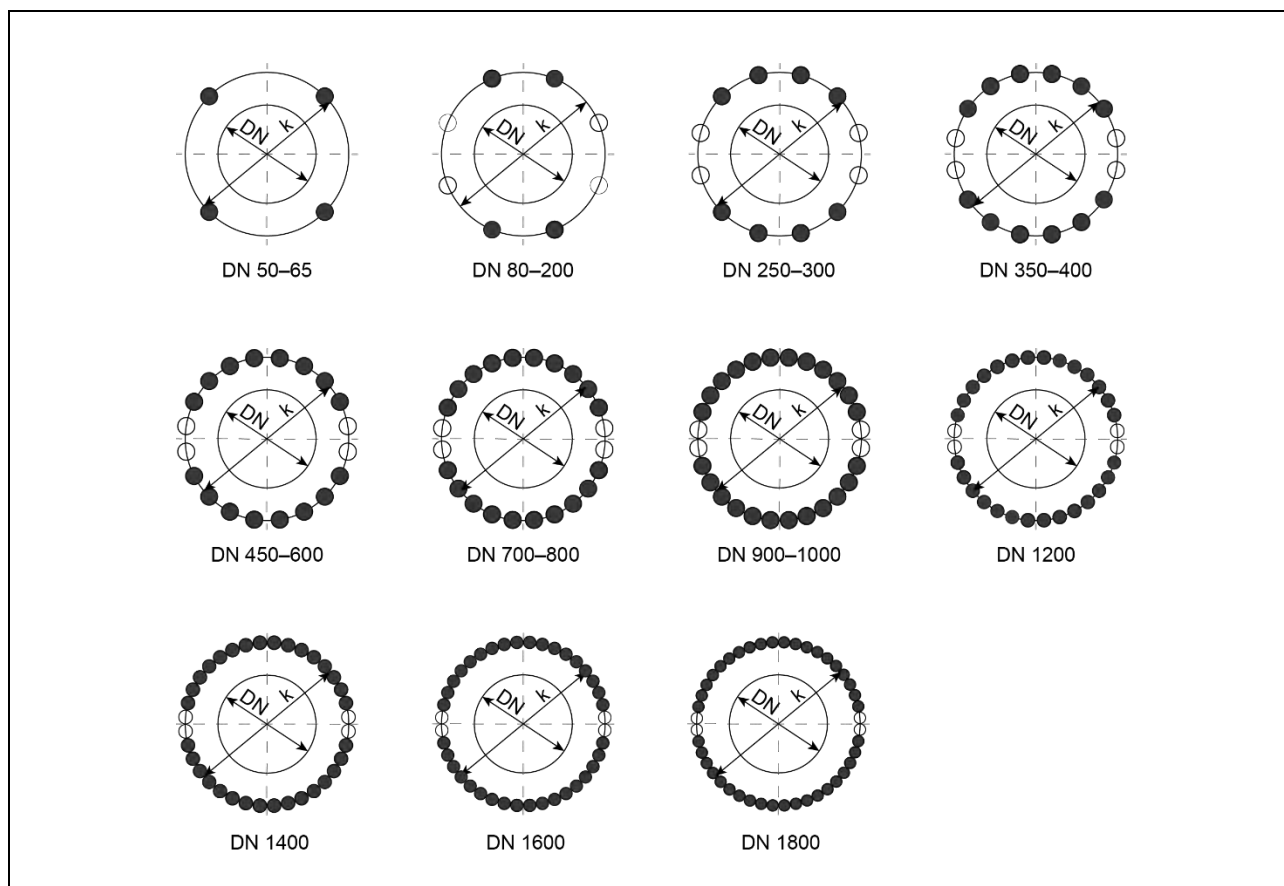
Diametre nominale DN 50 – 300									
Diametru nominal DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Cerc găuri Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Numărul găurilor filetate	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Numărul găurilor străpunse			4	4	4	4	4	4	4
Mărime filet M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Adâncimea utilă a filetului t _{max} [mm]	12	12	12	12	12	16	16	20	20

Diametre nominale DN 350 – 1000									
Diametru nominal DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Cerc găuri Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
● Numărul găurilor filetate	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mărime filet M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Adâncimea utilă a filetului t _{max} [mm]	20	23	30	30	35	40	45	45	45

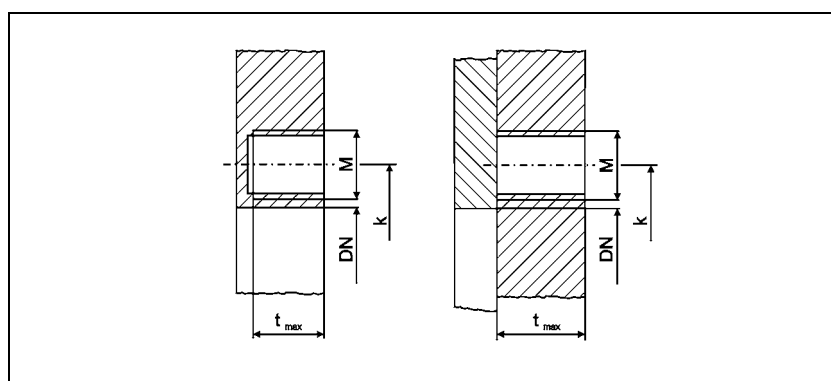
Diametre nominale DN 1200 – 1800									
Diametru nominal DN [mm]	1200	1400	1600	1800					
Cerc găuri Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Numărul găurilor filetate	28	24	28	30					
○ Numărul găurilor străpunse	4	12	12	14					
Mărime filet M	M36	M39	M45	M45					
Adâncimea utilă a filetului t _{max} [mm]	45	45	45	45					

Tip de vană:

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



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*



Diametre nominale DN 50 – 300									
Diametru nominal DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Cerc găuri Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
• Numărul găurilor filetate	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Numărul găurilor străpunse			4	4	4	4	4	4	4
Mărime filet M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Adâncimea utilă a filetului $t_{\max}$ [mm]									
toate tipurile, cu excepția TA + CPD	12	12	12	12	12	16	16	20	20
Tip de vană TA					12	16	16	20	20
Tip de vană CPD			10	10	10	10	10	10	10

Diametre nominale DN 350 – 1000									
Diametru nominal DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Cerc găuri Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
• Numărul găurilor filetate	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mărime filet M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Adâncimea utilă a filetului $t_{\max}$ [mm]									
toate tipurile, cu excepția TA + CPD	20	23	30	30	35	40	45	45	45
Tip de vană TA	20	23	28	28	28	28			
Tip de vană CPD	12	12							

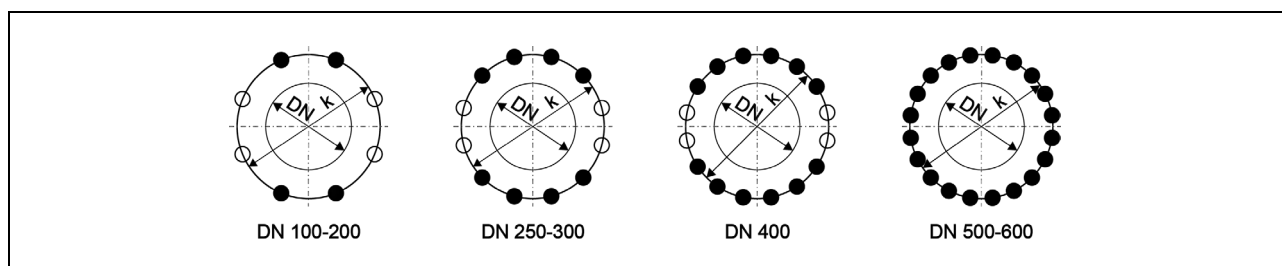
Diametre nominale DN 1200 – 1600									
Diametru nominal DN [mm]	1200	1400	1600	1800					
Cerc găuri Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
• Numărul găurilor filetate	28	32	36	40					
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	4					
Mărime filet M	M36	M39	M45	M45					
Adâncimea utilă a filetului $t_{\max}$ [mm]									
toate tipurile, cu excepția TA + CPD	45	45	50	45					
Tip de vană TA									
Tip de vană CPD									

4.1.6.3 Găuri de flanșă conform standardului LOHSE cu filet metric

Tip de vană:

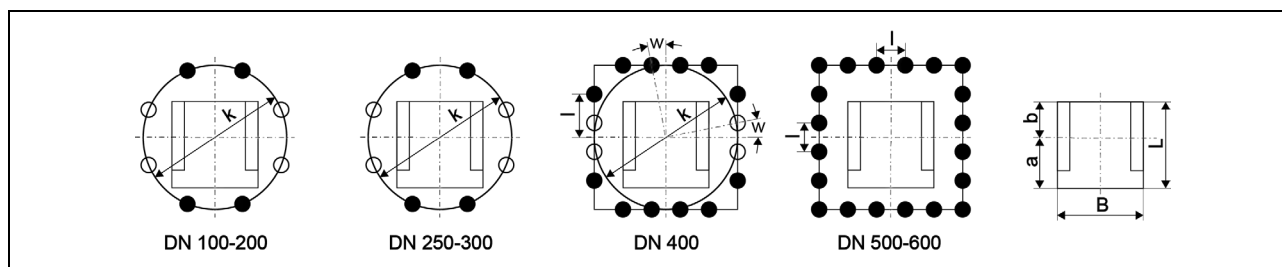
NAQ, RQS, RQSV

Partea de alimentare conform DIN EN 1092-1 PN10:

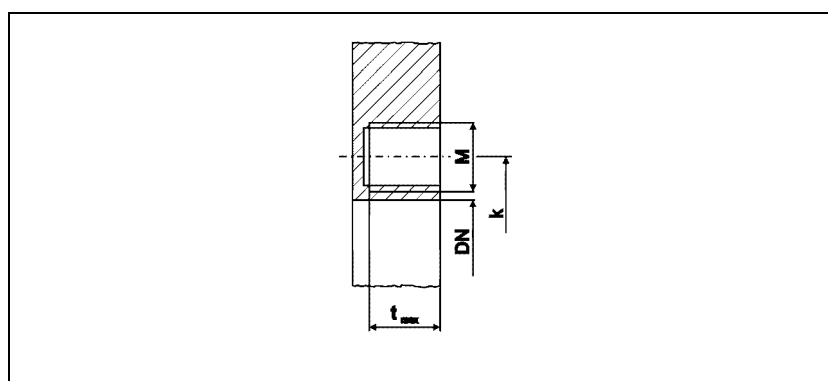


Partea de evacuare conform standardului LOHSE:

Găurile de la flanșă și dimensiuni interioare la partea de evacuare de la flanșă:



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*

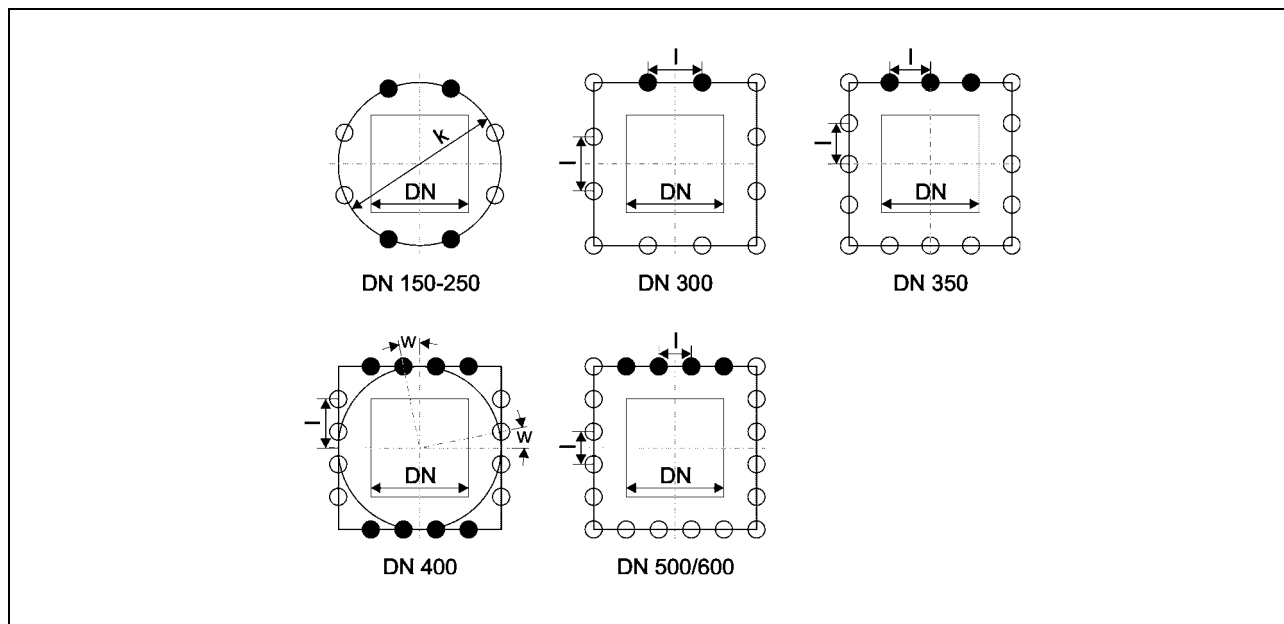


Diametre nominale DN 150 – 600							
Diametru nominal DN [mm]	150	200	250	300	400	500	600
Cerc găuri Ø k [mm]	240	295	350	400	515	620	725
• Numărul găurilor filetate	4	4	8 bzw. 4	8 bzw. 4	12	20	20
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	4	4		
Mărime filet M	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Distanța dintre găuri l [mm]				}	170	121	143
Adâncime utilă filet 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

Tip de vană:

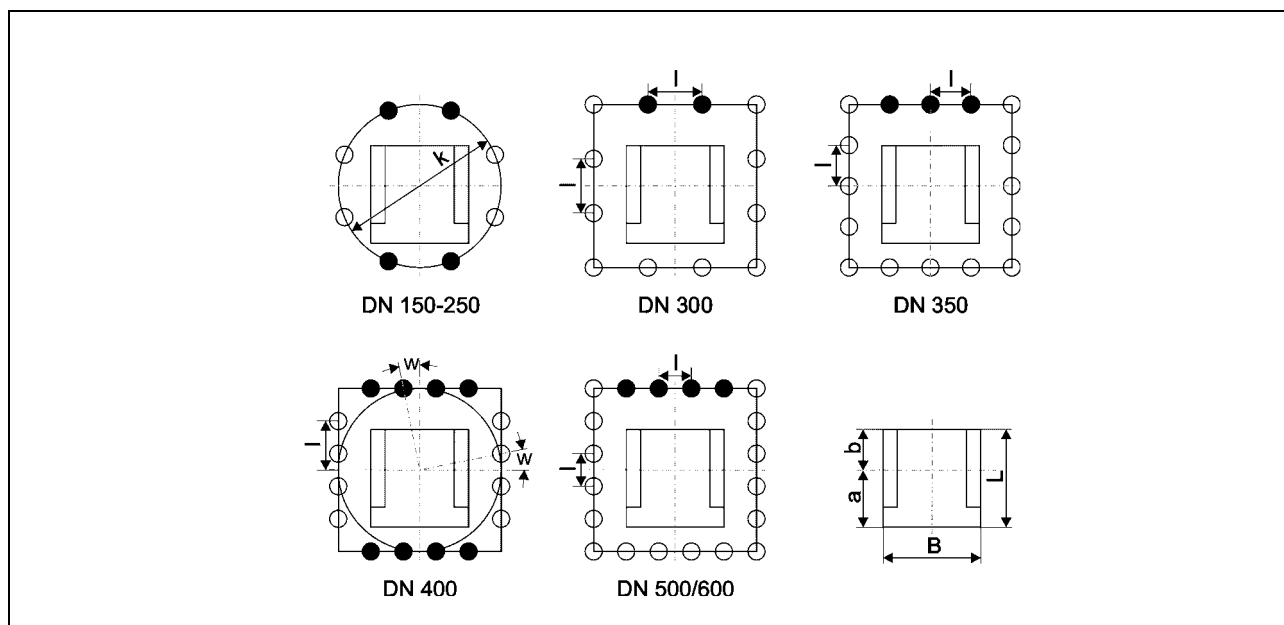
AEQ

Partea de alimentare conform standardului LOHSE:

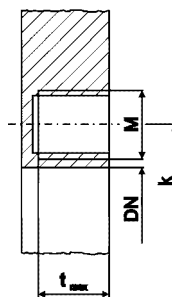


Partea de evacuare conform standardului LOHSE:

Găurile de la flanșă și dimensiuni interioare la partea de evacuare de la flanșă:



Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului

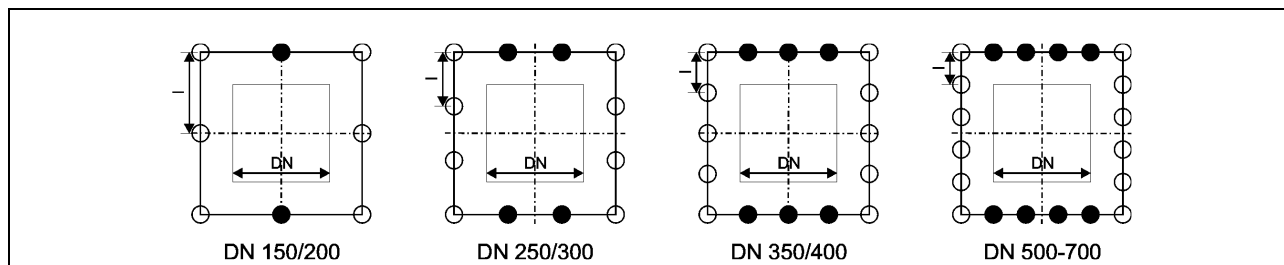


Diametre nominale DN 150 – 600								
Diametru nominal DN [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
Cerc găuri Ø k [mm]	240	295	350			515		
● Numărul găurilor filetate	4	4	4	2	3	8	4	4
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	10	13	8	16	16
Mărime filet M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Distanța dintre găuri I [mm]				129	110	170	121	143
Adâncime utilă filet t [mm]	18	20	22	24	26	24	34	35
Unghi 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

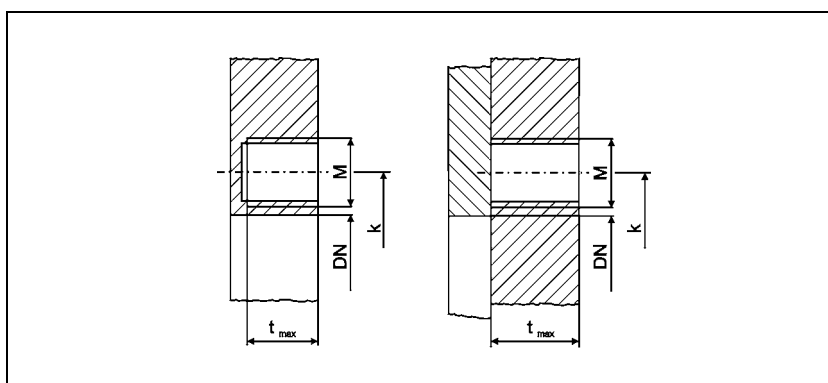
Tip de vană:

TAQ, TRE

conform standardului LOHSE:



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*



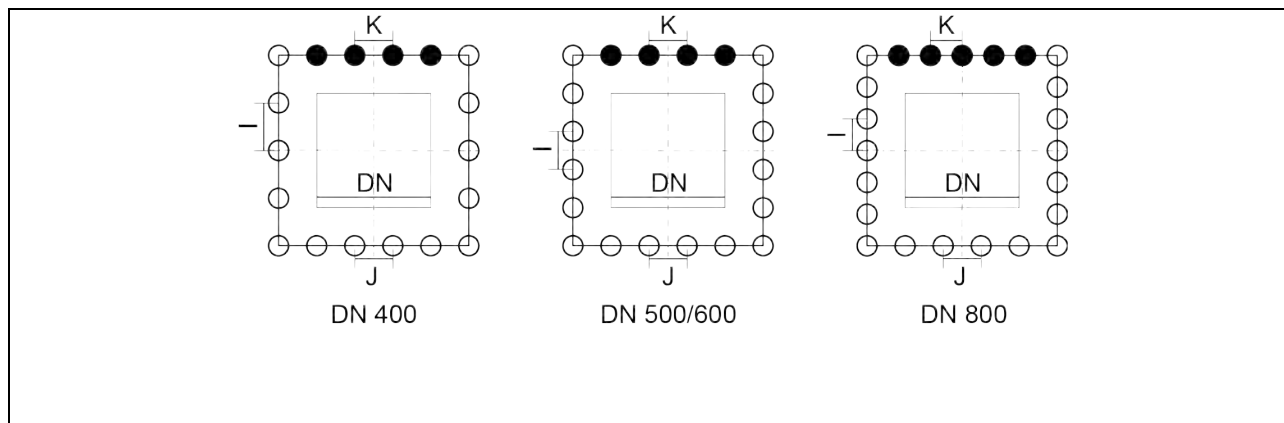
Diametre nominale DN 150 – 600

Diametru nominal DN [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600
● Numărul găurilor filetate	2	2	4	4	6	6	8	8	8
○ Numărul găurilor străpunse	6	6	8	8	10	10	12	12	12
Mărime filet M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M27
Distanța dintre găuri l [mm]	118	143	112	129	110	126,5	112	121	143
Adâncime utilă filet t [mm]	18	18	18	18	20	20	20	20	23

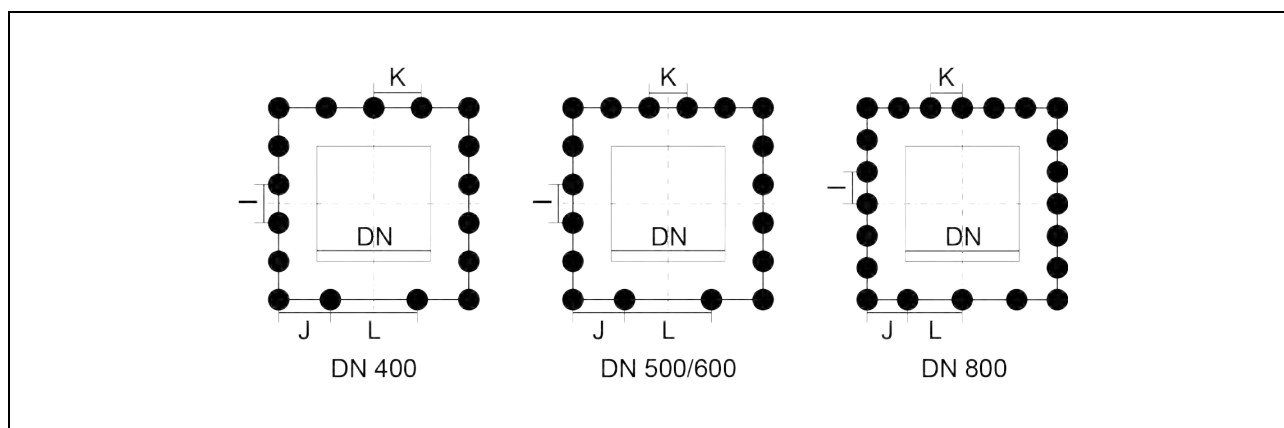
Tip de vană:

SAQ

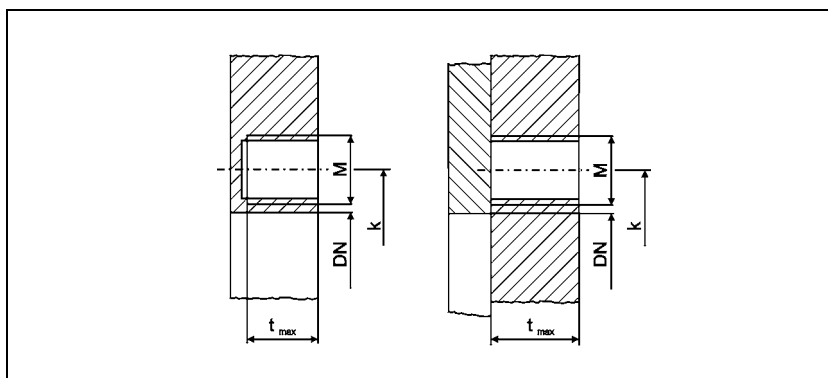
Partea de alimentare conform standardului LOHSE:



Partea de evacuare conform standardului LOHSE:



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*



Partea de alimentare conform standardului LOHSE:

Diametre nominale DN 400 – 800									
Diametru nominal DN [mm]	400	500	600	800					
● Numărul găurilor filetate	4	4	4	5					
○ Numărul găurilor străpunse	14	16	16	18					
Mărime filet M	M16	M20	M20	M20					
Distanța dintre găuri I [mm]	125	113	132	153					
Distanța dintre găuri J [mm]	103	123	145	186					
Distanța dintre găuri K [mm]	103	123	145	155					
Adâncime utilă filet t [mm]	21	16	16	23					

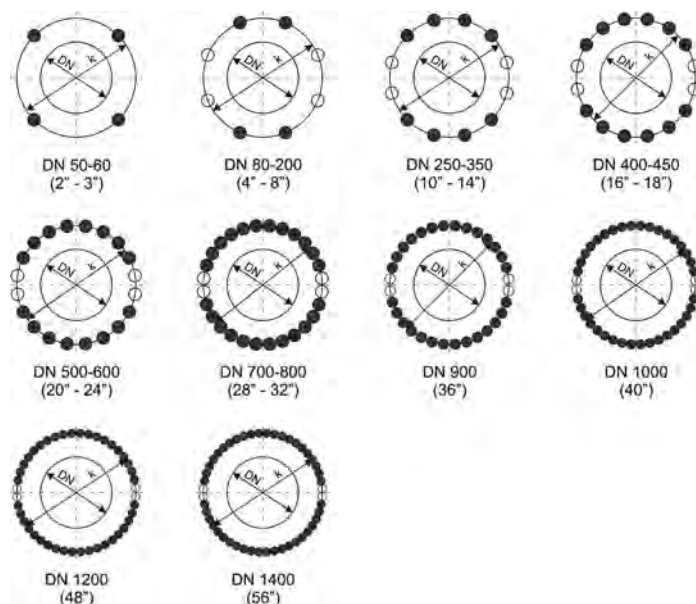
Partea de evacuare conform standardului LOHSE:

Diametre nominale DN 400 – 800									
Diametru nominal DN [mm]	400	500	600	800					
● Numărul găurilor filetate	17	18	18	23					
○ Numărul găurilor străpunse	0	0	0	0					
Mărime filet M	M12	M12	M12	M12					
Distanța dintre găuri I [mm]	99	122	150	135					
Distanța dintre găuri J [mm]	130	150	187	208					
Distanța dintre găuri K [mm]	110	109	131	170					
Distanța dintre găuri L [mm]	180	246	290	217					
Adâncime utilă filet t [mm]	15	15	17	20					

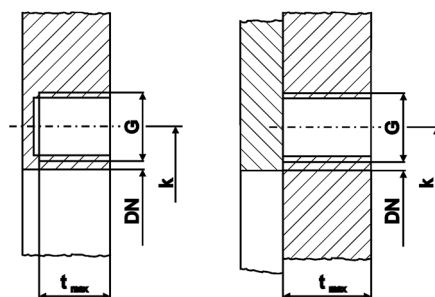
4.1.6.4 Găurile de flanșă conform ANSI B 16.5 Class 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 Class 150

Tip de vană:

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



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*



Diametre nominale DN 50 – 300									
Diametru nominal DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Diametru nominal [inch]	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Cerc găuri Ø k [inch]	4 3/4	5 1/2	6	7 1/2	8 1/2	9 1/2	11 3/4	14 1/4	17
• Numărul găurilor filetate	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Numărul găurilor străpunse				4	4	4	4	4	4
Mărime filet G [inch]	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8
Adâncimea utilă a filetului t _{max} [inch]									
toate tipurile, cu excepția TA	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	3/4
Tip de vană TA					1/2	5/8	5/8	5/8	3/4

Diametre nominale DN 350 - 1000									
Diametru nominal DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Diametru nominal [inch]	14	16	18	20	24	28	32	36	40
Cerc găuri Ø k [inch]	18 3/4	21 1/4	22 3/4	25	29 1/2	34	38 1/2	42 3/4	47 1/4
• Numărul găurilor filetate	8	12	12	16	16	24	24	28	32
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Mărime filet G [inch]	1	1	1 1/8	1 1/8	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	1 1/2
Adâncimea utilă a filetului t _{max} [inch]									
toate tipurile, cu excepția 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
Tip de vană TA	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8			

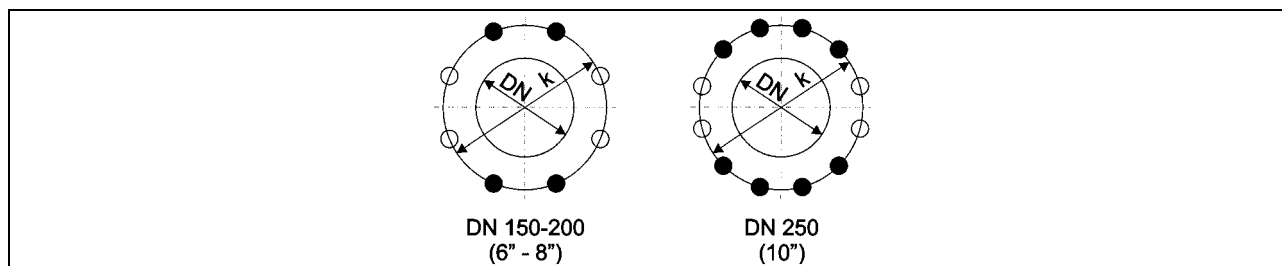
Diametre nominale DN 1200 - 1600									
Diametru nominal DN [mm]	1200	1400							
Diametru nominal [inch]	48	56							
Cerc găuri Ø k [inch]	56	65							
• Numărul găurilor filetate	40	44							
○ Numărul găurilor străpunse	4	4							
Mărime filet G [inch]	1 1/2	1 3/4							
Adâncimea utilă a filetului t _{max} [inch]									
toate tipurile, cu excepția TA	12 1/2	14 1/4							
Tip de vană TA									

4.1.6.5 Găuri de flanșă conform standardului LOHSE cu filet UNC

Tip de vană:

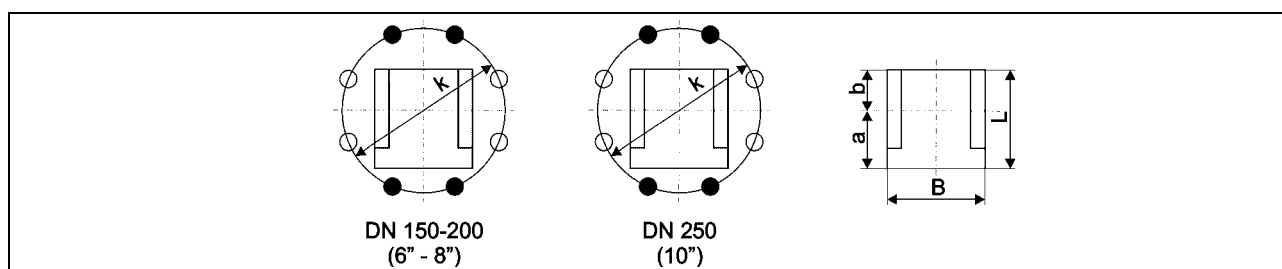
NAQ, RQS, RQSV

Partea de alimentare conform ANSI B16.5 Class 150:

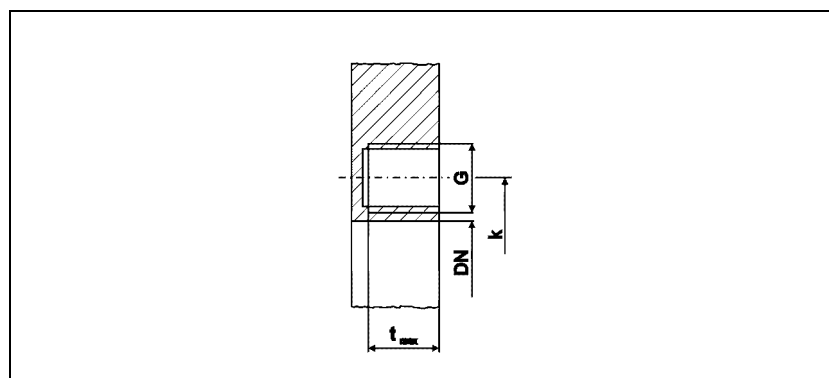


Partea de evacuare conform standardului LOHSE:

Găurile de la flanșă și dimensiuni interioare la partea de evacuare de la flanșă:



*Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului*

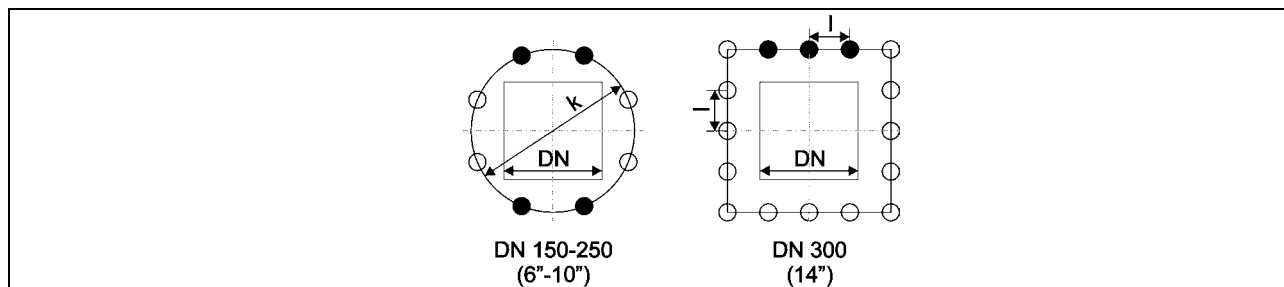


Diametre nominale DN 150 - 250			
Diametru nominal DN [mm]	150	200	250
Diametru nominal [inch]	6	8	10
Cerc găuri Ø k [inch]	9 1/2	11 3/4	14 1/4
• Numărul găurilor filetate	4	4	8 resp. 4
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4
Mărime filet G [inch]	3/4	3/4	7/8
Adâncime utilă filet t [inch]	11/16	3/4	7/8
L [mm]	163	217	267
B [mm]	167	215	270
a [mm]	92	117	142
b [mm]	75	100	125

Tip de vană:

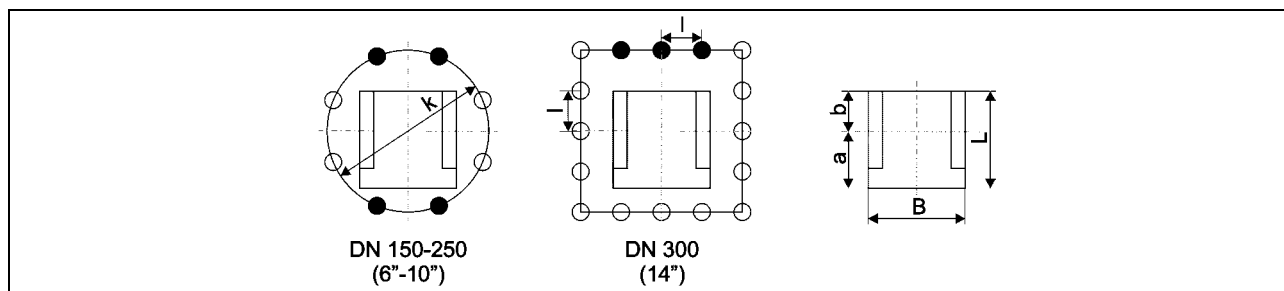
AEQ

Partea de alimentare conform standardului LOHSE:

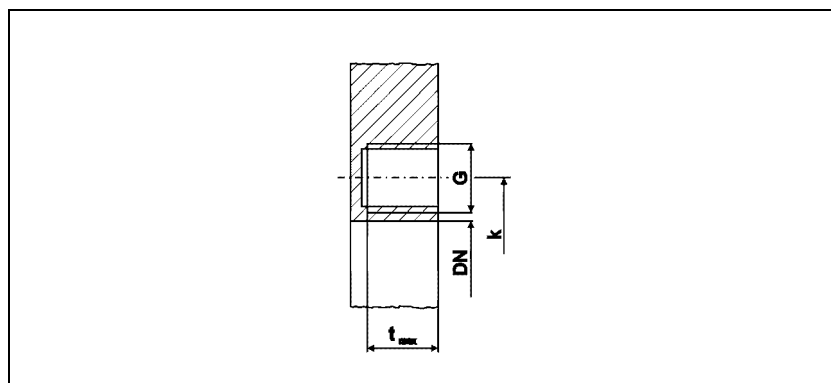


Partea de evacuare conform standardului LOHSE:

Găurile de la flanșă și dimensiuni interioare la partea de evacuare de la flanșă:



Reprezentarea formelor găurilor
filetate cu lungimea utilă a
filetului



Diametre nominale DN 150 – 350				
Diametru nominal DN [mm]	150	200	250	300
Diametru nominal [inch]	6	8	10	14
Cerc găuri Ø k [inch]	9 ½	11 ¾	14 ¼	
• Numărul găurilor filetate	4	4	4	3
○ Numărul găurilor străpunse	4	4	4	13
Mărime filet G [inch]	¾	¾	7/8	1
Distanța dintre găuri l [inch]				4 5/16
Adâncime utilă filet t [inch]	11/16	¾	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 Alte găuri de la racordul cu flanșă

de ex. JIS, BS, a se vedea fișa de date tehnice suplimentară

4.2 Demontaj

ATENȚIE



Risc de vătămare corporală în timpul demontajului

Demontarea vanei are voie să se efectueze numai cu instalația deconectată. În plus, instalația trebuie să fie asigurată contra repornirii involuntare. Acest lucru este valabil și pentru mașinile și pompele instalate în amonte și aval.

- Respectarea indicațiilor privind securitatea de la punctul 2

5 Întreținere

5.1 Generalități

Vanele LOHSE nu ridică probleme în funcționare și practic nu necesită întreținere. Lucrările de întreținere depind de tipul de vană și condițiile de utilizare.

Pentru a atinge o durată optimă de viață a vanei este necesară întreținerea periodică. Verificați vana, acționarea (actuatorul) instalată și accesoriile, pentru a asigura o funcționare sigură și fără defecțiuni. Racordurile cu flanșă trebuie verificate în ceea ce privește cuplurile de strângere ale șuruburilor flanșei și garnitura flanșei (a se vedea indicațiile producătorului).

5.2 Instrucțiuni privind securitatea

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită evacuării necontrolate a mediului

Pentru lucrările de întreținere, curățare și reparații scoateți de sub presiune și eliberați de pericol porțiunea de conductă de dinainte și de după vană (de ex. prin oprirea pompelor și mașinilor). Asigurați-o contra

- punerea involuntară în funcțiune
- golirea conductelor

PERICOL



Risc de tragere înauntru, strivire și forfecare

Pericol cauzat de piese de mașină aflate în mișcare.

- Numai pentru lucrările de întreținere, curățare și reparații este permisă îndepărtarea dispozitivelor de siguranță.

După terminarea lucrărilor trebuie ca toate piesele care servesc securității tehnice - dispozitivele de siguranță - să fie reinstalate.

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită cilindrilor pneumatici sau hidraulici sub presiune

În cazul cilindrilor pneumatici sau hidraulici aflați sub presiune există pericol de vătămare corporală datorită deplasării tijei cilindrului.

- Conductele sub presiune trebuie să fie eliberate de presiune și îndepărtate

PERICOL



PERICOL MORTAL pentru utilizator.

Vanele cu actuatori electrici trebuie să fie fără curent electric.

- Întrerupeți alimentarea de la rețeaua de alimentare electrică. Asigurați motorul contra repunerea neautorizată în funcțiune.

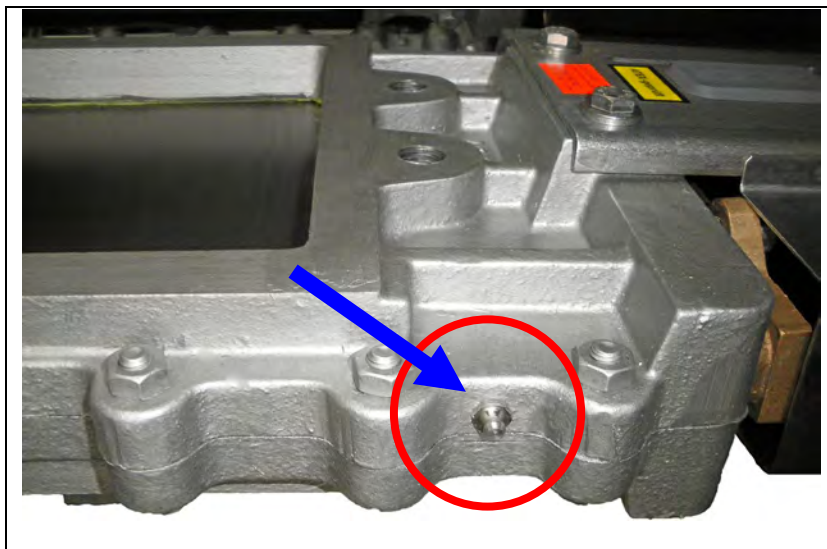
5.3 Curățarea vanei

Murdăria poate să altereze funcționarea vanei și de aceea trebuie să fie îndepărtată. Piese mobile se curăță cu respectarea indicațiilor privind securitatea.

5.4 Gresarea vanei

Piese mobile (sertarul vanei, tija) trebuie gresate la fiecare 30 de zile cu lubrifianții adecvați pentru respectivul domeniu de utilizare.

Tipurile de vane AEQ, NAQ, RQS sunt prevăzute pe carcasă cu nipluri de lubrifiere.

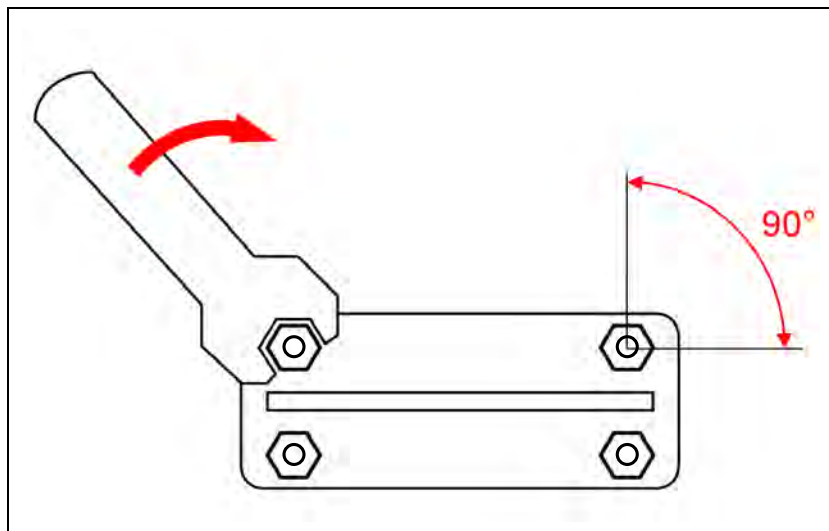


DN	Cantitatea de lubrifianț per niple de ungere [g]
100	30
150	30
200	30
250	45
300	45
350	45
400	60
500	60
600	60

5.5 Garnituri presetupă

În caz de neetanșeitate în zona presetupei aceasta trebuie să fie restrânsă uniform (în cruce). Strângerea se face în pași de $\frac{1}{4}$ de tură de șurub (90°), până ce nu mai există neetanșeitate.

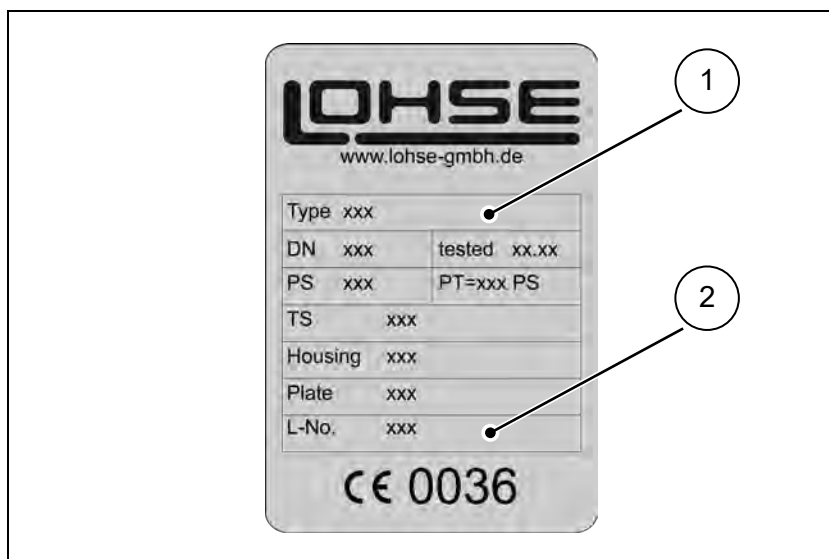
În acest timp nu este permisă depășirea cuplului maxim de strângere al șurubului respectiv.



Dacă astfel nu se poate obține etanșeitatea, atunci trebuie să se înlocuiască garnitura din presetupă (a se vedea manualul de service al respectivelor tipuri de vană).

5.6 Placa de identificare de tip

1	Denumirea tipului
2	Numărul L



În cazul comenzilor de piese de uzură și piese de schimb vă rugăm să indicați întotdeauna denumirea de tip și "numărul L" (a se vedea placa de identificare de tip). Fișele tehnice ale pieselor de schimb pot fi solicitate separat.

5.7 Alte indicații

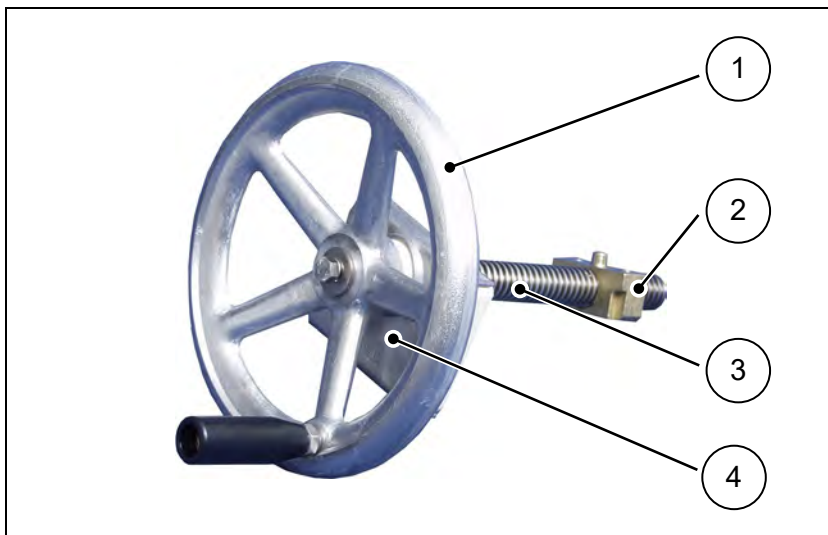
Alte indicații și instrucțiuni de întreținere se găsesc în manualul nostru de service.

6 Acționări pentru vane COMPACT și vane pt. eliminare (reject)

6.1 Acționare cu roată de mână

6.1.1 Acționare cu roată de mână neascendentă "Hns"

1	Roata de mână la tipurile CNAHns, CBSHns și CAWHns până la DN 250 este prevăzută cu un mâner cilindric
2	Piuliță tijă
3	Tijă neascendentă (filet trapezoidal la stânga)
4	Placă de suport pentru fixarea și sprijinirea roții de mână pe cadrul de suport al vanei



Valabil pentru tipurile: CNA, CNA-A, CNA-Bi, CAW, CBS, CBS, CBSA, CGNA, CGBS

Diametru DN	Roată de mână Ø	Greutate
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

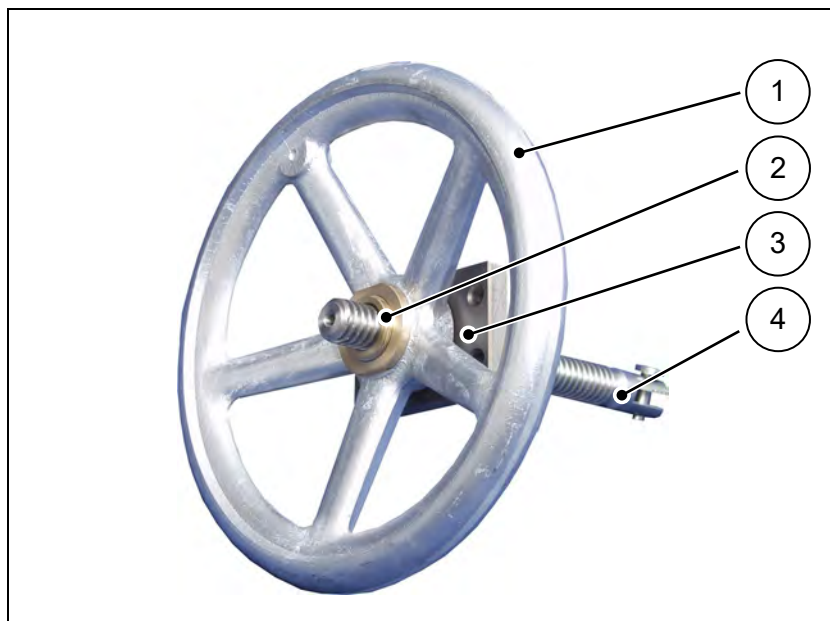
Valabil pentru tipurile: CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, NAQ, RQS, RQSV, AEQ

Diametru DN	Roată de mână Ø	Greutate
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

Diametru DN	Roată de mână Ø	Greutate
300	360 mm	6,2 kg

6.1.2 Acționare cu roată de mână ascendentă "H"

1	Roată de mână
2	Piuliță tijă
3	Placă de suport pentru fixarea și sprijinirea roții de mână pe cadrul de suport al vanei
4	Tijă ascendentă (filet trapezoidal la stânga) cu buclă de oprire



Valabil pentru toate tipurile de vane

Diametru DN	Roată de mână Ø	Greutate
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 Funcționare

- Sensul de rotație în sensul acelor de ceas: vana "ÎNCHISĂ"
- sensul de rotație în sens opus acelor de ceas: vana "DESCHISĂ"

6.1.4 Întreținere

- Tija trebuie curățată și gresată la fiecare 30 de zile cu lubrifianți adecvați pentru respectivul domeniu de utilizare.

6.1.5 Recomandare

Pentru vanele cu roată de mână mai mare de DN 300 recomandăm utilizarea unui angrenaj cu roată conică.

6.2 Cilindri pneumatici LOHSE

Cilindrii pneumatici LOHSE sunt comandați cu aer comprimat de la 5 până la 7 bar (6 bar*) prin intermediul unui ventil de distribuție cu mai multe căi. Ventilul de comandă poate fi acționat manual, electric (valvă electromagnetică) și pneumatic.

Funcționare oprimă la 6 bar. Este necesară o presiune minimă de 5 bar pentru ca vana să fie acționată în condiții normale de utilizare. Nu este permisă depășirea presiunii maxime de 7 bar (6 bar*).



Cilindrii pneumatici LOHSE nu necesită practic întreținere. Sunt gresați din fabrică.

* PZ Ø 500 până la max. 6 bar

Atenție



Daune materiale datorită aerului comprimat tratat necorespunzător

Aerul comprimat tratat necorespunzător conduce la deteriorarea pieselor componente individuale ale vanei.

- Este permisă întotdeauna numai utilizarea aerului comprimat tratat corespunzător, adică trebuie în orice caz să fie instalată o unitate de filtrare, care să separe impuritățile până la 40 µm.
- Aerul comprimat trebuie să fie uscat (fără umiditate) și trebuie să se evite mediile de lucru agresive.
- După ce s-a utilizat o dată aer comprimat lubrifiat, nu mai este permis să se utilizeze decât de aer comprimat lubrifiat.



În general, cilindrii pneumatici LOHSE sunt reglați din fabrică pentru respectivul tip și mărime de vană.

Atenție



Daune materiale produse prin modificarea reglării

Modificările necorespunzătoare efectuate la cursa vanei conduc la deteriorarea pieselor componente individuale ale vanei.

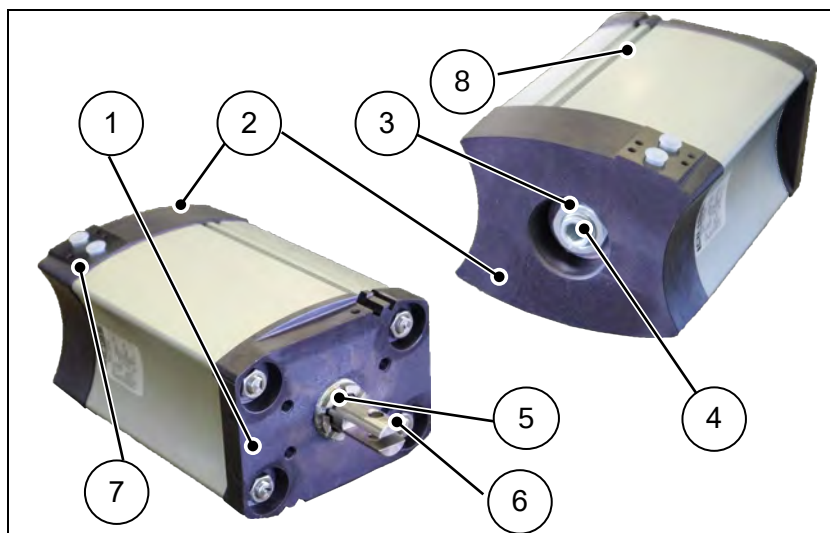
- Modificările reglării trebuie să fie efectuate numai după consultarea firmei MARTIN LOHSE GmbH.

6.2.1

Cilindru pneumatic VC (cu dublă acțiune)



1	Fundul cilindrului
2	Capacul cilindrului
3	Piuliță
4	Șurub de reglare
5	Piuliță de reglare
6	Tija cilindrului
7	Interfață NAMUR conform VDI/VDE 3845
8	Caneluri pentru întrerupător magnetic



Cilindrii pneumatici VC produși de LOHSE sunt cilindri cu dublă acțiune. Cursa lor se reglează în sensul de închidere cu ajutorul piuliței de reglare (5) și în sensul de deschidere cu ajutorul șurubului de reglare (4).

Mărimi constructive: Ø 100 până la Ø 230

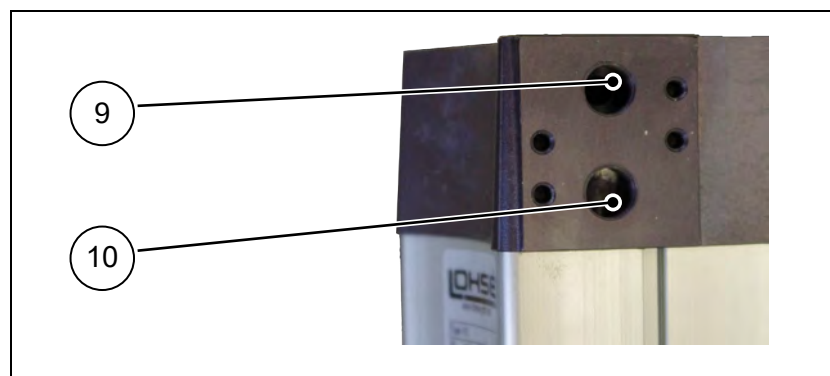
Pentru electrovalve sunt prevăzute la fiecare parte câte un canal T (5,5 mm) și un canal C (3,2 mm) în tubul cilindrului.



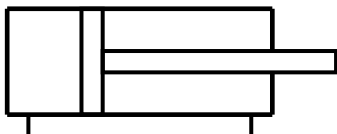
Lungimea cursei: Adaptată la tipul și dimensiunea vanei.

9	Racord de aer (extindere)
10	Racord de aer (retragere)

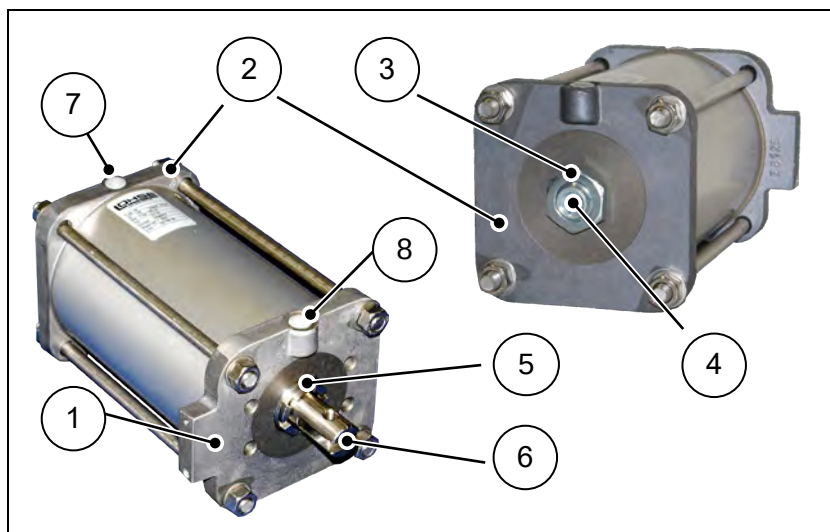
Interfața NAMUR:



6.2.2 Cilindru pneumatic VM (cu dublă acțiune)



1	Fundul cilindrului
2	Capacul cilindrului
3	Piuliță
4	Șurub de reglare
5	Piuliță de reglare
6	Tija cilindrului
7	Racord de aer (extindere)
8	Racord de aer (retragere)



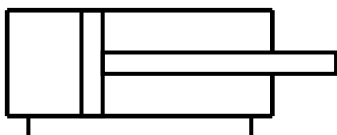
Cilindrii pneumatici VM produși de LOHSE sunt cilindri cu dublă acțiune. Cursa lor se reglează în sensul de închidere cu ajutorul piuliței de reglare (5) și în sensul de deschidere cu ajutorul șurubului de reglare (4).

Mărimi constructive: Ø 300

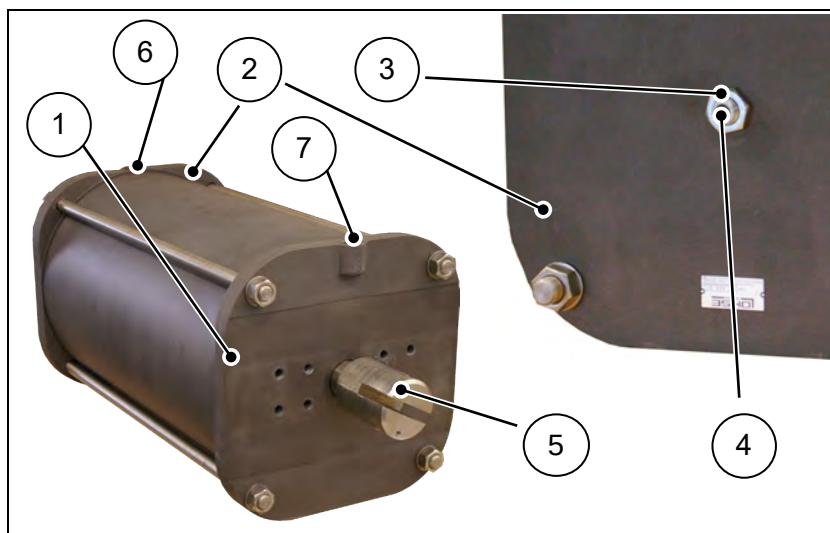


Lungimea cursei: Adaptată la tipul și dimensiunea vanei.

6.2.3 Cilindru pneumatic PZ (cu dublă acțiune)



1	Fundul cilindrului
2	Capacul cilindrului
3	Piuliță
4	Șurub de reglare
5	Tija cilindrului cu cap cu furcă
6	Racord de aer (extindere)
7	Racord de aer (retragere)



Cilindrii pneumatici PZ au în sensul de închidere un opritor fix - nu există piuliță de reglare - și cursa lor se reglează în sensul de deschidere cu ajutorul șurubului de reglare (4).

Mărimi constructive: Ø 400 și Ø 500



Lungimea cursei: Adaptată la tipul și dimensiunea vanei.

6.2.4 Cilindru pneumatic VMV (cu dublă acțiune)

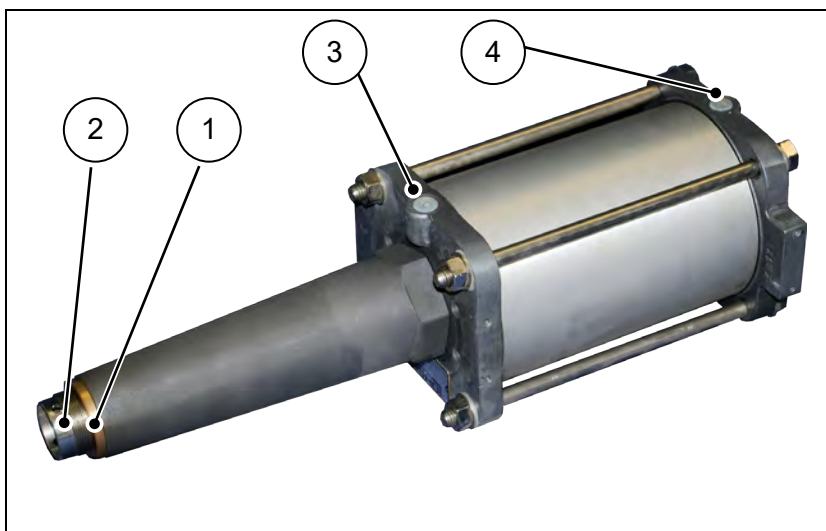


Cilindrii pneumatici VMV produși de LOHSE sunt cilindri cu limitarea cursei reglabilă pe întreaga cursă.

- VMV "ÎNCHIS"- opritor în sensul de închidere.
- VMV "DESCHIS"- opritor în sensul de deschidere.

6.2.4.1 Cilindru pneumatic VMV "ÎNCHIS"

1	Piuliță
2	Tub de reglare
3	Racord de aer (extindere)
4	Racord de aer (retragere)



Reglarea cursei este posibilă numai atunci când vana este deschisă complet.

- 1 Se slăbește piulița (1)
- 2 Se reglează tubul de reglare (2).
 - Tubul de reglare se rotește în sensul acelor de ceas: se mărește cursa în sensul de închidere a vanei.
 - Tubul de reglare se rotește în sens opus acelor de ceas: se micșorează cursa în sensul de închidere a vanei.

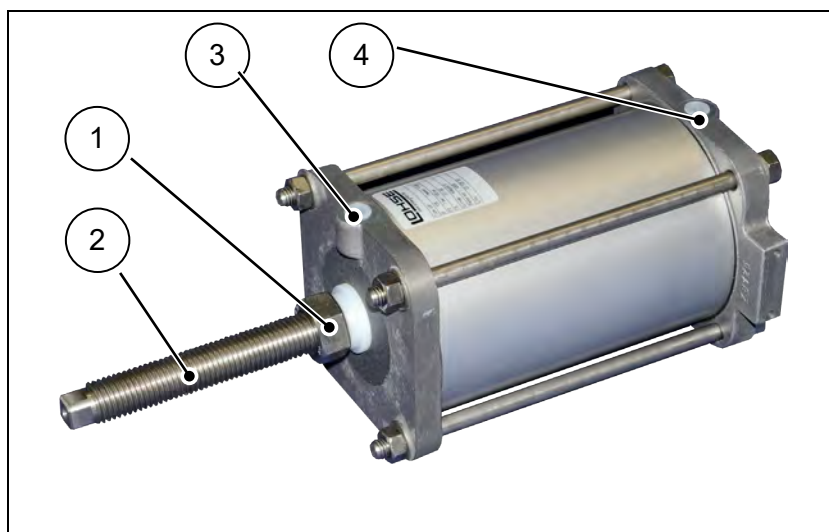


Până la cilindrul VMV Ø 200, o rotație corespunde cu o reglare a cursei de 1,5 mm. Începând cu cilindrul VMV Ø 230, o rotație corespunde cu o reglare a cursei de 2 mm.

- 3 Se strânge piulița (1)

6.2.4.2 Cilindru pneumatic VMV "DESCHIS"

1	Piuliță
2	Șurub de reglare
3	Racord de aer (extindere)
4	Racord de aer (retragere)



Reglarea cursei este posibilă numai atunci când vana este închisă complet.

- 1 Se slăbește piulița (1)
- 2 Se reglează șurubul de reglare (2).
 - Rotire în sensul acelor de ceas: se micșorează cursa în sensul de deschidere a vanei.
 - Rotire în sens opus acelor de ceas: se mărește cursa în sensul de deschidere a vanei.



Începând cu cilindrul VMV Ø 100, o rotație corespunde cu o reglare a cursei de 2 mm. Începând cu cilindrul VMV Ø 125, o rotație corespunde cu o reglare a cursei de 3 mm.

- 3 Se strânge piulița (1)

6.2.5 Cilindru pneumatic VMF (cu simplă acțiune)

Cilindrul pneumatic VMF produs de LOHSE este un cilindru cu simplă acțiune care este închis sau deschis cu ajutorul forței unui arc.

În general, din motive de siguranță, cilindrii pneumatici VMF LOHSE sunt prevăzuți din fabrică cu un sigiliu.

În cazul în care sigiliul lipsește sau este deteriorat este interzisă utilizarea cilindrului!

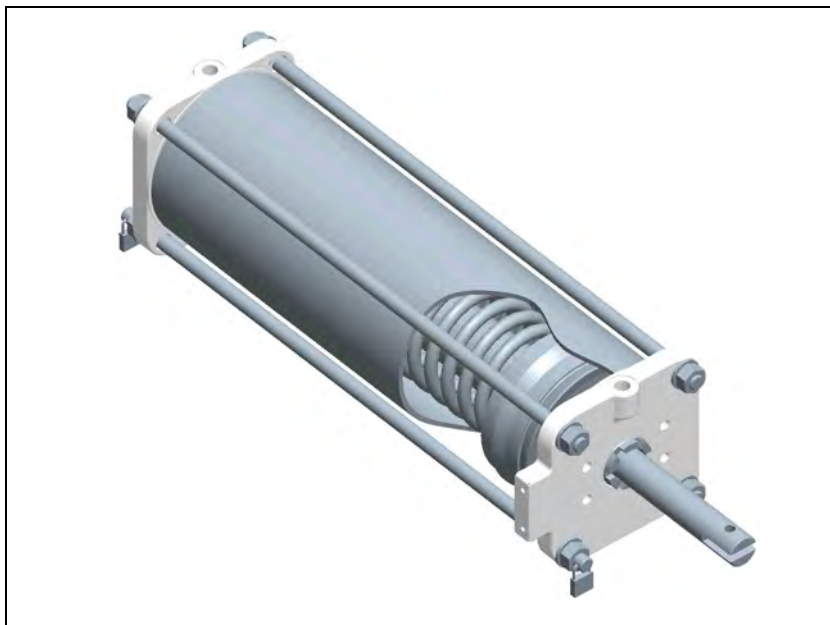
Mărimi constructive: Ø 125 până la Ø 200



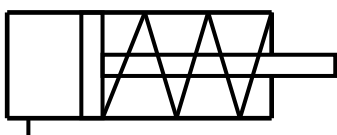
Lungimea cursei: Adaptată la tipul și dimensiunea vanei.



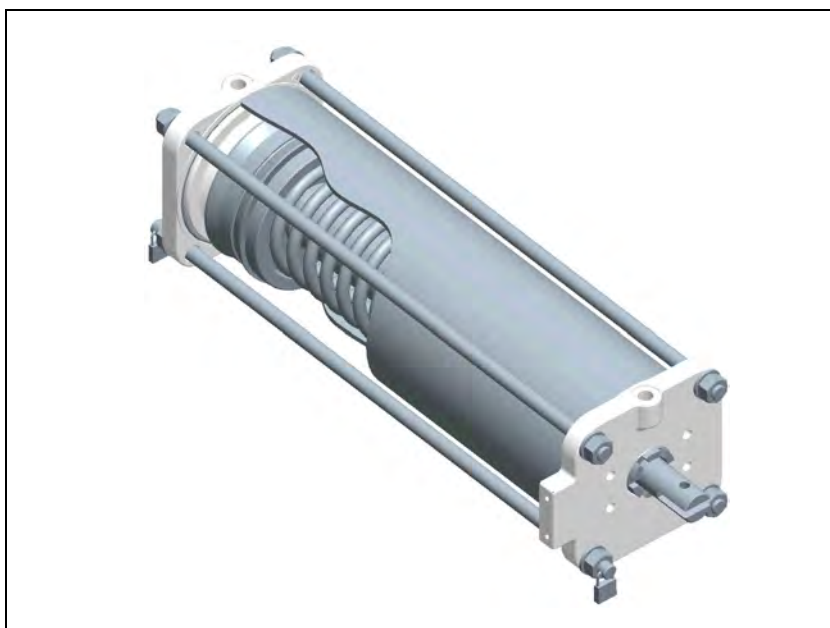
6.2.5.1 Cilindru pneumatic VMF “închidere cu arc”



În starea fără presiune, tija cilindrului este extinsă.



6.2.5.2 Cilindru pneumatic VMF “deschidere cu arc”



În starea fără presiune, tija cilindrului este retrasă.

6.2.6 Întreținere

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită cilindrului pneumatic aflat sub presiune

În cazul cilindrilor pneumatici aflați sub presiune există pericol de vătămare corporală datorită deplasării tijei cilindrului.

- În cazul lucrărilor de întreținere și reparații efectuate la cilindrii pneumatici trebuie ca în prealabil să se îndepărteze conductele pneumatice.

PERICOL



Risc de vătămare corporală datorită arcurilor tensionate

În cazul demontajului necorespunzător există risc de vătămări corporale grave datorită arcurilor de compresiune tensionate!

- Cilindrii pneumatici cu "revenire cu arc" trebuie să fie demontați numai de personal instruit special! După reparație, o tijă de tracțiune trebuie să fie resigilată!

6.2.7 Accesorii

- Ventil de distribuție cu mai multe căi
- Amortizor de zgomot
- Supapă de ștrangulare (reglare a debitului)
- Valve direcționale cu comandă pneumatică (Booster)

6.2.8 Consum de aer

Formula pentru calcularea consumului de aer la cilindrii pneumatici cu dublă acțiune și cu simplă acțiune (VM, PZ, VMV, VMF).

$$Q \text{ [Nl/cursă]} = \frac{1,033 + P}{1,033} \times \text{suprafața pistonului [dm}^2\text{]} \times \text{cursă [dm]}$$

P = presiunea de lucru [bar]

Q = cantitatea de aer [litri normali / cursă]

CNAP				CBSP				CDSP/CDSVP/CDSAP/CDSRP			
DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [l/cursă] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [l/cursă] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [l/cursă] 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]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [l/cursă] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [l/cursă] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [l/cursă] 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]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [Nl/cursă] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [Nl/cursă] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [Nl/cursă] 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]	Cil. Ø [mm]	Cursă [mm]	Q [Nl/cursă] 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 Forță de închidere

Cil. ø [mm]	Presiunea de lucru 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

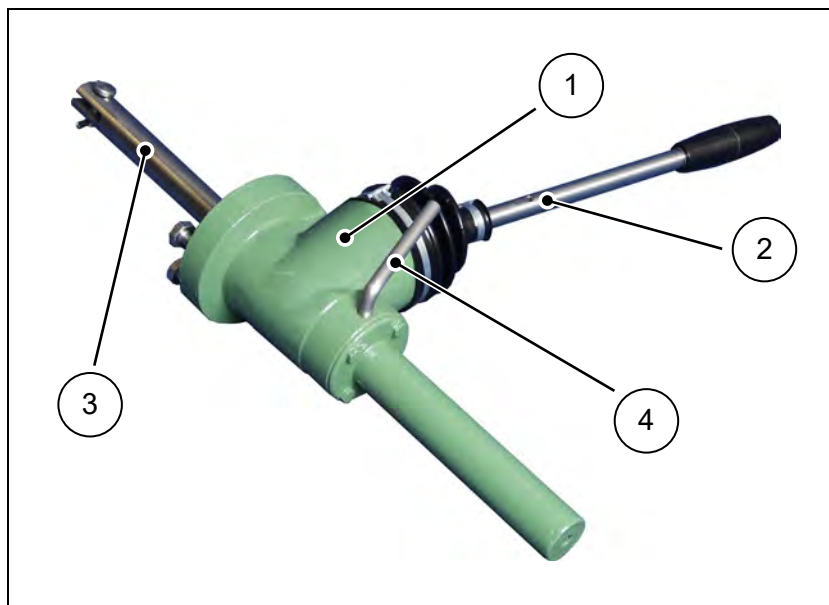
6.2.10 Racord de aer

Cil. ø [mm]	Racord de aer	Conductă la int. ø min.	Presiune min.	Presiune 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 Acționare cu levier

6.3.1 Construcție

1	Carcasă levier
2	Levier de transport
3	Tijă de transport
4	Șurub de fixare cu manetă



6.3.2 Funcționare

Prin curse în sus sau în jos ale levierului de transport, vana este deschisă sau închisă progresiv (în pași). După acționare, levierul de transport trebuie să fie fixat prin intermediul șurubului de fixare cu manetă (nu este cu auto-blocare).



Acționarea cu levier poate să fie repoziționată decalat pe vană cu un pas de 45°.

6.3.3 Întreținere

În caz de murdărire, tija de transport se curăță cu materiale de curățare corespunzătoare.

6.4 Actuator electric

În principiu se pot utiliza toate tipurile uzuale de actuatori electrici comercializate. Datele tehnice din tabelele următoare se referă la marca AUMA și sunt dimensionate pentru 400 V / 50 Hz.

Din motive de transport, tubul de la tijă se livrează separat și trebuie ca înainte de punerea în funcțiune să fie montat la actuator.

Atenție



Reglaje efectuate la actuatorul electric

Comutarea la capăt de cursă și a cuplului de strângere reglate necorespunzător deteriorează vana.

- Reglajele se efectuează conform descrierilor din instrucțiunilor din manualul de utilizare al producătorului respectiv și tabelelor următoare:



6.4.1 Actuatori electrici pentru CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA

DN	Tip de actuator (AUMA)	Cuplu de strângere		Durata reglării	Putere
		deschidere	închidere		
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 Actuatori electrici pentru CAW

DN	Tip de actuator (AUMA)	Cuplu de strângere		Durata reglării	Putere
		deschidere	închidere		
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 Actuatori electrici pentru CBS, CBSA, CGBS (diafragmă triunghiulară sau pentagonală)

DN	Tip de actuator (AUMA)	Cuplu de strângere		Durata reglării		Putere
		deschidere	închidere	triunghi	pentagon	
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 Actuatori electrici pentru CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS

DN	Tip de actuator (AUMA)	Cuplu de strângere		Durata reglării	Putere
		deschidere	închidere		
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 Manualul de instrucțiuni de utilizare al actuatorului

Trebuie să se respecte manualul cu instrucțiuni de utilizare al producătorului respectivului actuator electric.

6.4.6 Întreținere

- Tija trebuie curățată și gresată la fiecare 30 de zile cu lubrifiantii adecvați pentru respectivul domeniu de utilizare.

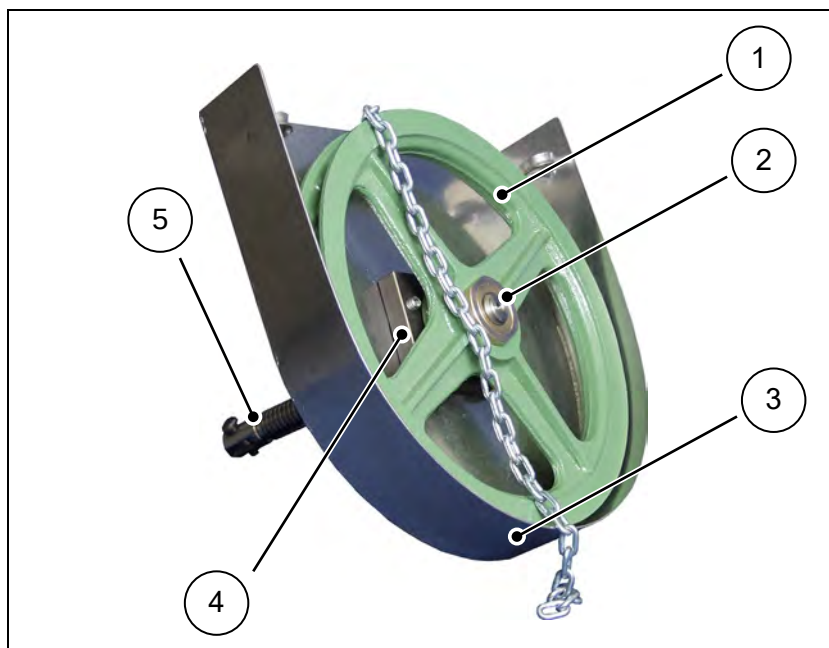
6.4.7 Indicație



Actuatorii livrați de MARTIN LOHSE GmbH sunt reglați din fabrică.

6.5 Acționare cu roată cu lanț

1	Roată de trolu (potrivită pentru lanțuri din oțel rotund DIN 766 A)
2	Piuliță tijă
3	Dispozitiv de protecție
4	Placă de suport pentru fixarea și sprijinirea roții de trolu și a dispozitivului de protecție pe cadrul de suport al vanei
5	Tijă ascendentă



Diametru nominal DN pentru toate vanele COMPACT și de eliminare	Roată de trolu ø
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 Alinierea ghidajului lanțului

Alinierea la montaj a ghidajului lanțului cu poziția de instalare a vanei se realizează efectuând etapele următoare:

- se desfac șuruburile de prindere de la placa de suport
- Dispozitivul de protecție cu ghidajul lanțului se aliniază în poziția dorită prin rotire pe cadrul de suport al vanei
- Se strâng șuruburile de prindere

6.5.2 Funcționare

- Sensul de rotație în sensul acelor de ceas: vana "ÎNCHISĂ"
- sensul de rotație în sens opus acelor de ceas: vana "DESCHISĂ"

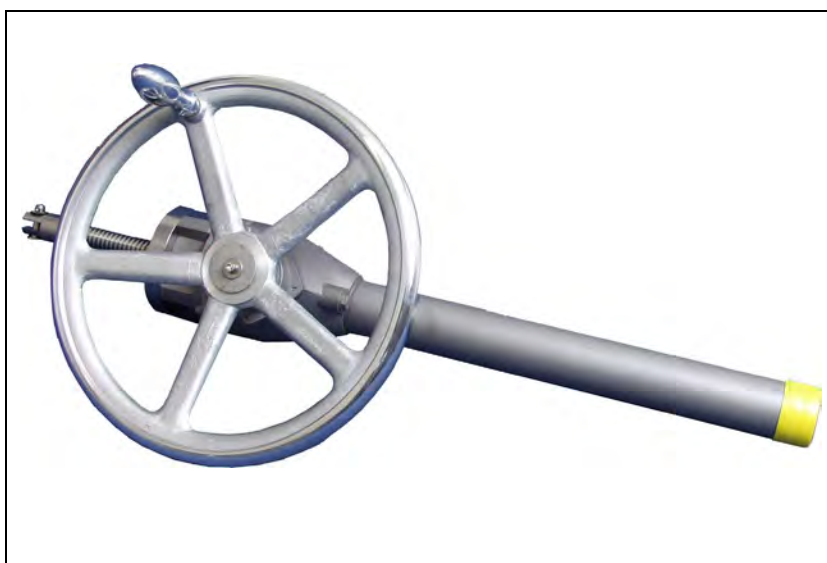
6.5.3 Întreținere

- Tija trebuie curățată și gresată la fiecare 30 de zile cu lubrifianții adecvați pentru respectivul domeniu de utilizare.

6.6 Acționare cu angrenaj conic

În principiu se pot utiliza toate tipurile uzuale de acționări cu angrenaj conic comercializate. Datele tehnice din tabelele următoare se referă la marca AUMA.

Din motive de transport, tubul de la tijă se livrează separat și trebuie ca înainte de punerea în funcțiune să fie montat la actuator.



Diametru nominal DN pentru toate vanele COMPACT și de eliminare	Tip de acționare cu angrenaj conic (AUMA)	Roată de mână Ø
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 Date tehnice

- Angrenajele conice tipurile 10.2 și 14.2 sunt angrenaje cu o treaptă
- Raport de transmitere $i = 2:1$
- Cuplu max.:
GK 10.2 : 120 Nm
GK 14,2 : 250 Nm
GK 14,6 : 500 Nm

6.6.2 Funcționare

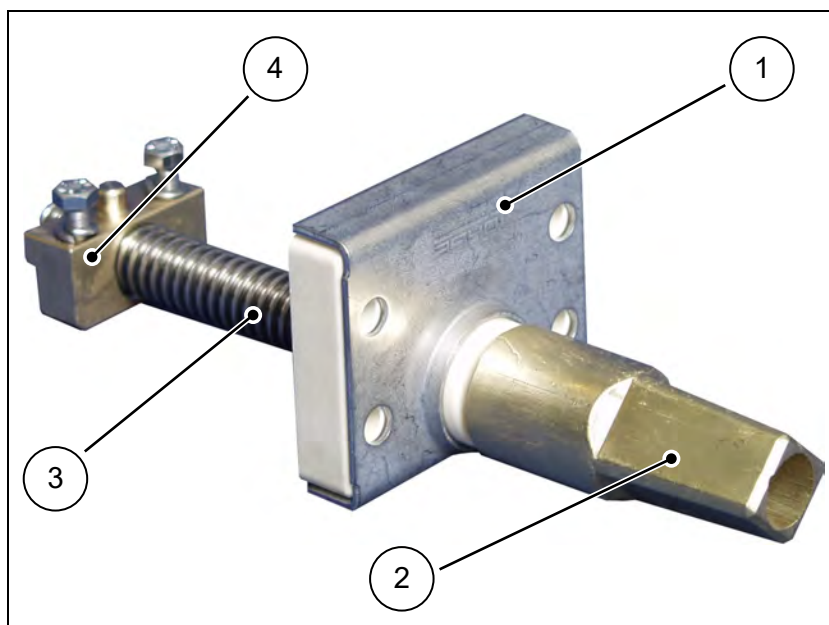
- Funcționează cu acționare manuală.
- Sensul de rotație în sensul acelor de ceas: vana "ÎNCHISĂ"
- sensul de rotație în sens opus acelor de ceas: vana "DESCHISĂ"

6.6.3 Întreținere

- Tija trebuie curățată și gresată la fiecare 30 de zile cu lubrifianții adecvați pentru respectivul domeniu de utilizare.

6.7 Acționare cu cap pătrat

1	Placă de suport pentru fixarea și sprijinirea racordului cu cap pătrat pe cadrul de suport al vanei
2	Racord cu cap pătrat DIN 3223 "C"
3	Tijă neascendentă
4	Piuliță tijă



6.7.1 Funcționare

- Acționarea cu cap pătrat este acționată cu ajutorul unei chei pt. robineți conform DIN 3223 "C".
- Sensul de rotație în sensul acelor de ceas: vana "ÎNCHISĂ"
- sensul de rotație în sens opus acelor de ceas: vana "DESCHISĂ"

6.7.2 Întreținere

- Tija trebuie curățată și gresată la fiecare 30 de zile cu lubrifianții adecvați pentru respectivul domeniu de utilizare.

6.8 Cilindru hidraulic

În principiu se pot utiliza toate tipurile uzuale de cilindri hidraulici comercializate. Datele tehnice rezultă din documentațiile producătorului respectiv.

6.8.1 Manualul de instrucțiuni de utilizare al cilindrului hidraulic

Trebuie să se respecte manualul cu instrucțiuni de utilizare al producătorului respectivului cilindru hidraulic.

6.8.2 Întreținere

- Conform indicațiilor producătorului.

6.8.3 Indicație



Cilindrii hidraulici livrați de MARTIN LOHSE GmbH sunt adaptați la tipul respectiv de vană.

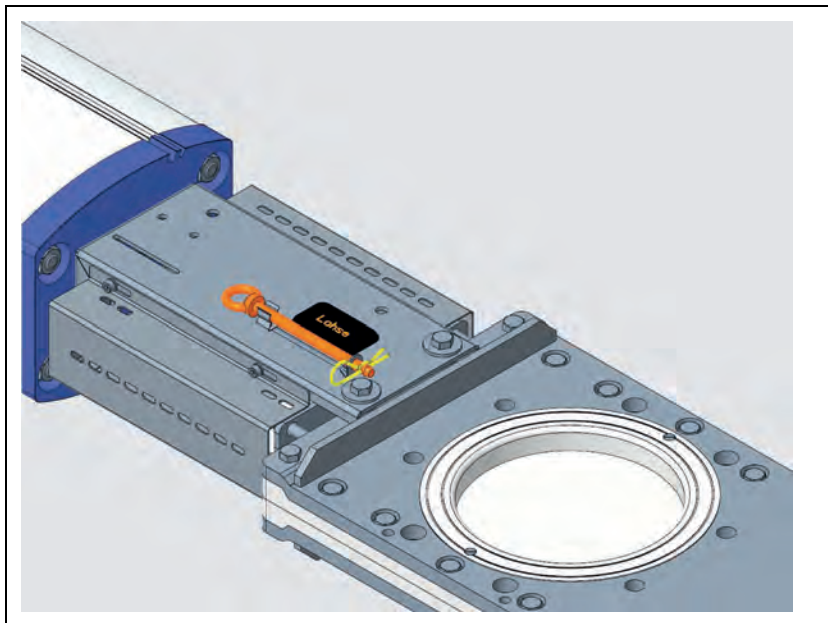
7 Accesorii opționale

7.1 Mecanism de blocare

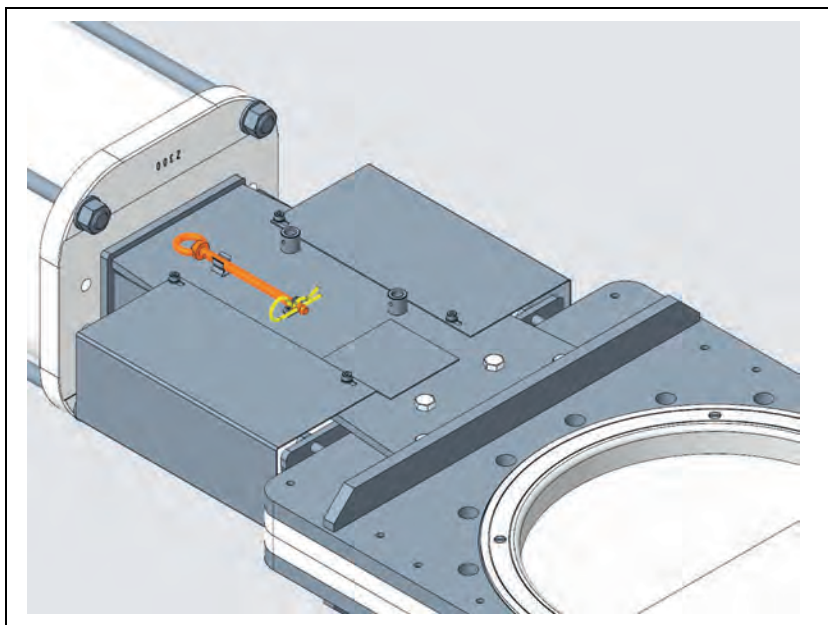
În caz de închidere a instalației, lucrări de întreținere sau alte situații similare, cu ajutorul mecanismului de blocare LOHSE există posibilitatea de a se asigura vana contra mișcării involuntare / de la sine.

7.1.1 Bolț de blocare cu șplint de siguranță, în starea de la livrare:

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



La vanele de tipul TA/TAQ:

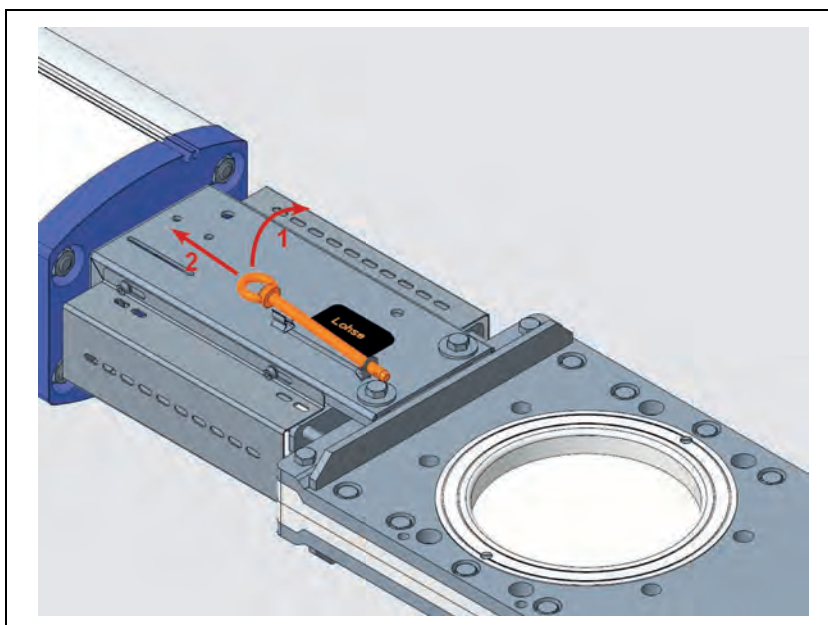
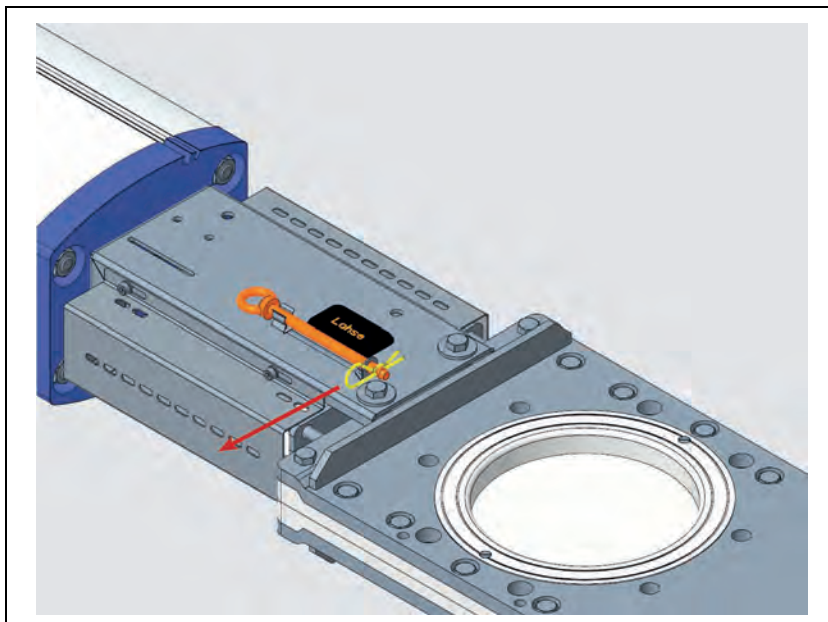


7.1.2 Înainte de lucrările de întreținere

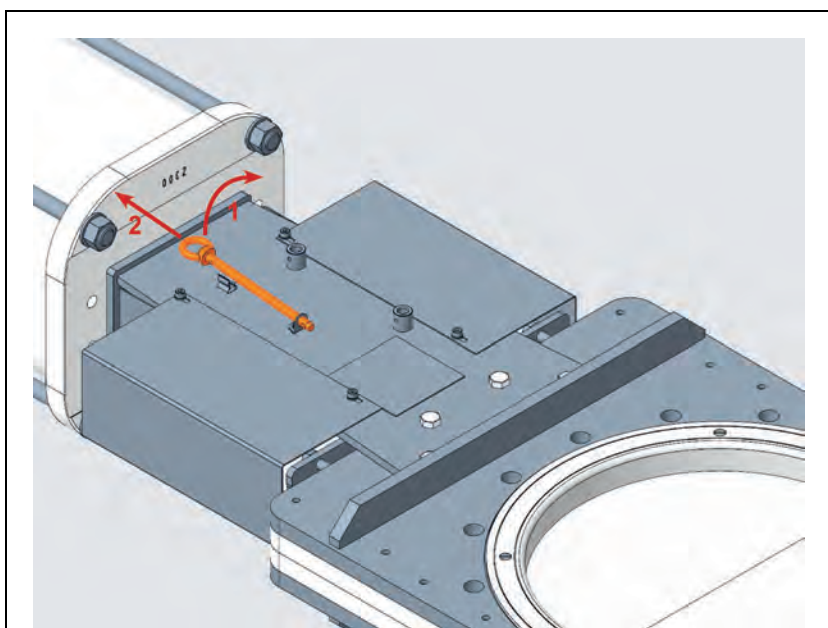
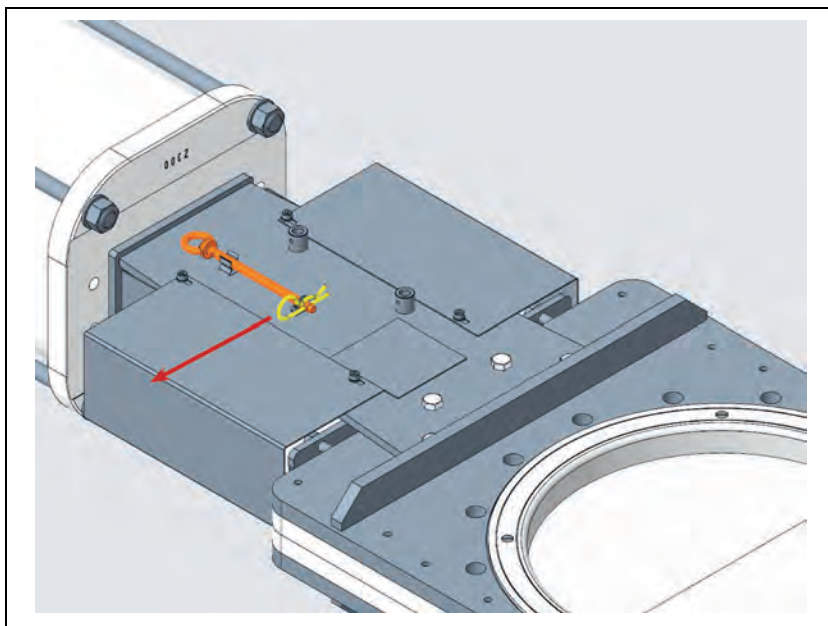
Blocarea vanei

Dacă o vană LOHSE trebuie să fie zăvorâtă într-o poziție, trageți șplintul de siguranță și scoateți bolțul de siguranță din prinderea lui.

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



La vanele de tipul TA/TAQ:



Aduceți vana în poziția dorită, cea în care trebuie să fie zăvorâtă:
„Vana DESCHISĂ“ oder „Vana ÎNCHISĂ“.

După atingerea poziției („DESCHISĂ“ sau „ÎNCHISĂ“) trebuie
neapărat ca vana și acționarea să fie scoase de sub presiune și
curent electric, iar conducta de sub presiune!



Bolțul de blocare este conceput să împiedice deplasarea sertarului vanei datorită propriei greutate!

ATENȚIE

Pericol de deteriorare și vătămare corporală

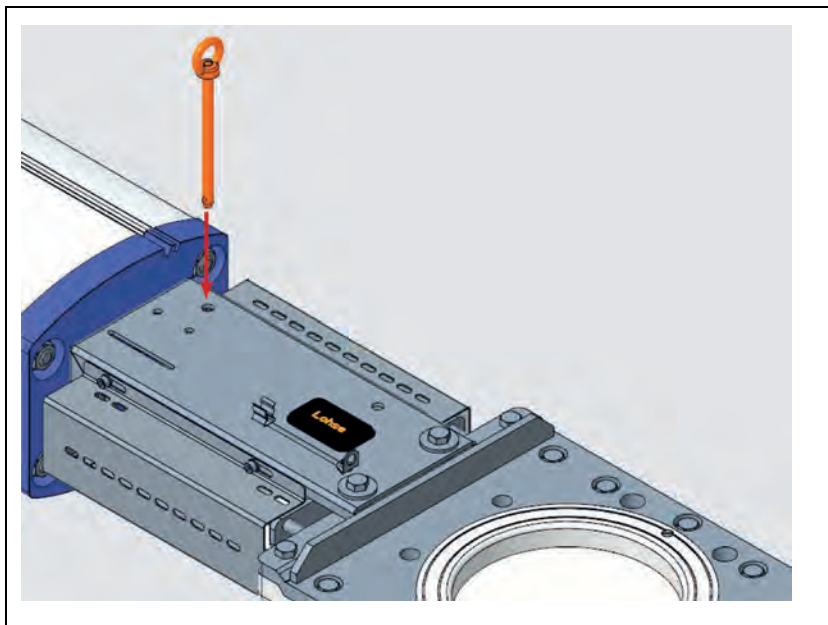
La pornirea vanei cu bolțul de blocare introdus, apare pericol de vătămare corporală și pericol de deteriorare a vanei.

- Asigurați vana contra deplasării – scoateți de sub presiune acționarea pneumatică, scoateți de sub curent electric acționarea electrică, etc.
-

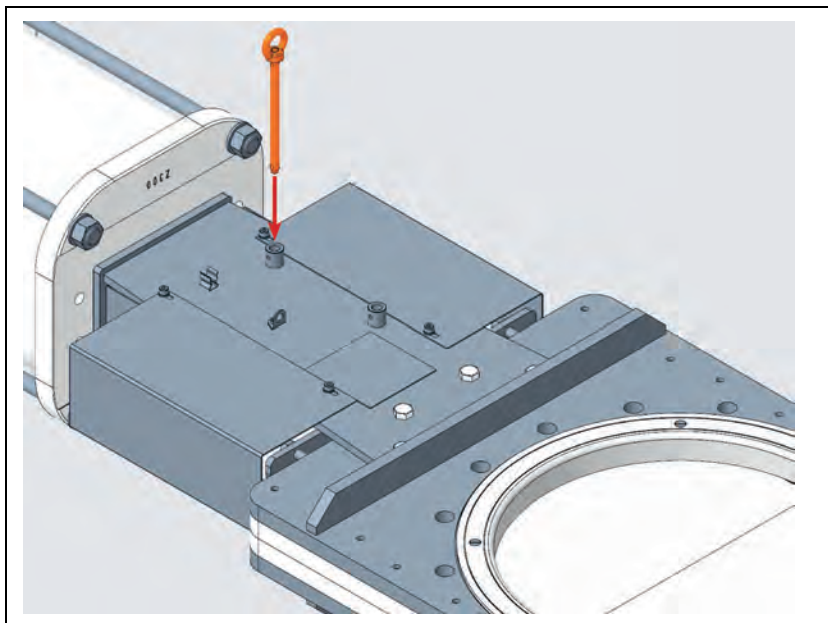
Zăvorârea vanei în poziția „DESCHISĂ“

Pentru a zăvorî vana în poziția „DESCHISĂ“ împingeți bolțul în această poziție în apropiere de acționare:

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



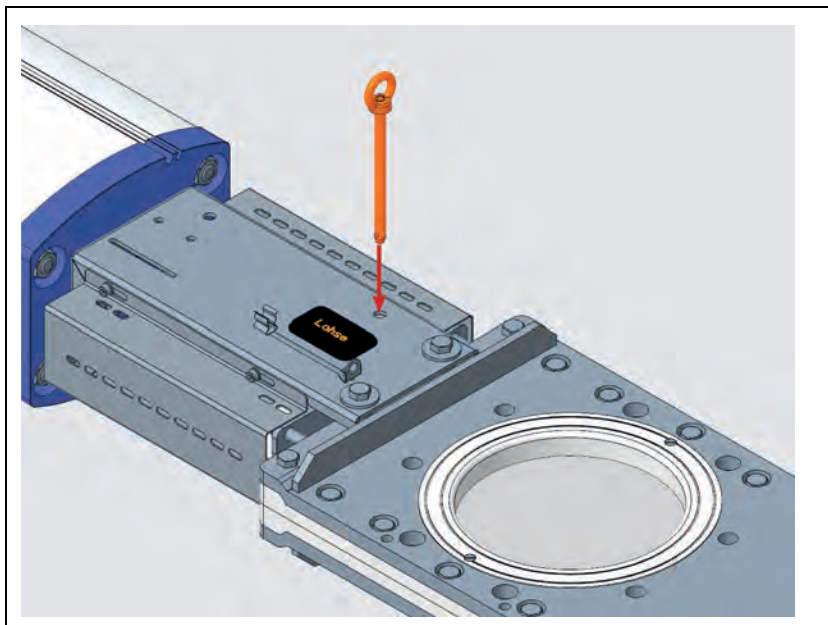
La vanele de tipul TA/TAQ:



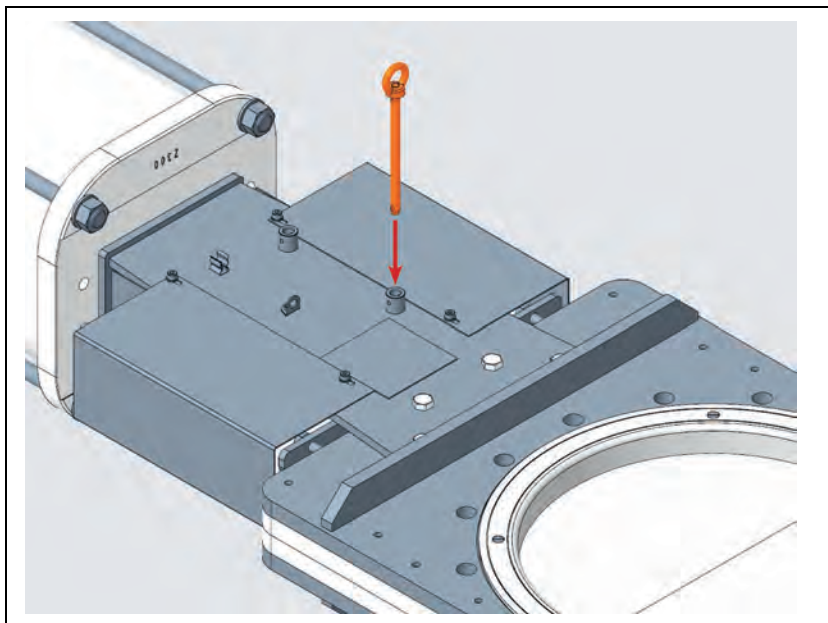
Zăvorârea vanei în poziția „ÎNCHISĂ“

Pentru a zăvorî vana în poziția „ÎNCHISĂ“ împingeți bolțul în această poziție în apropiere de secțiunea de curgere:

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

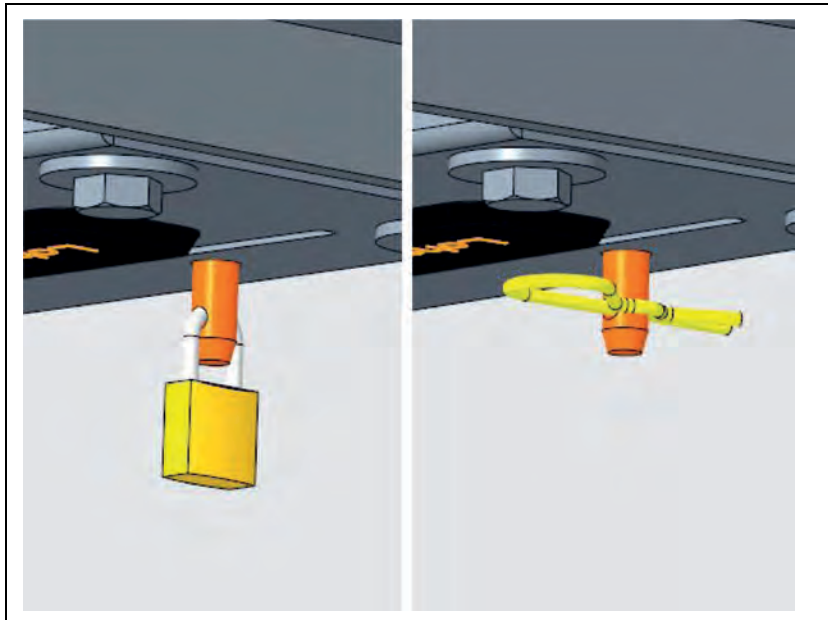


La vanele de tipul TA/TAQ:

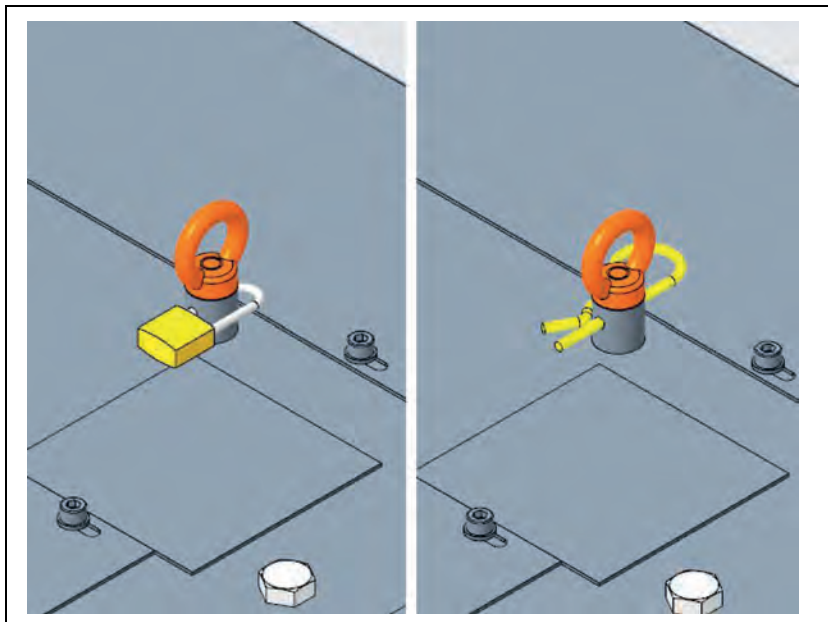


Se împinge complet bolțul și se asigură cu șplintul sau cu un lacăt (nelivrat cu produsul).

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ pe partea opusă:



La vanele de tipul TA / TAQ pe aceeași parte:



Vana este acum blocată mecanic și asigurată pentru lucrările de întreținere.

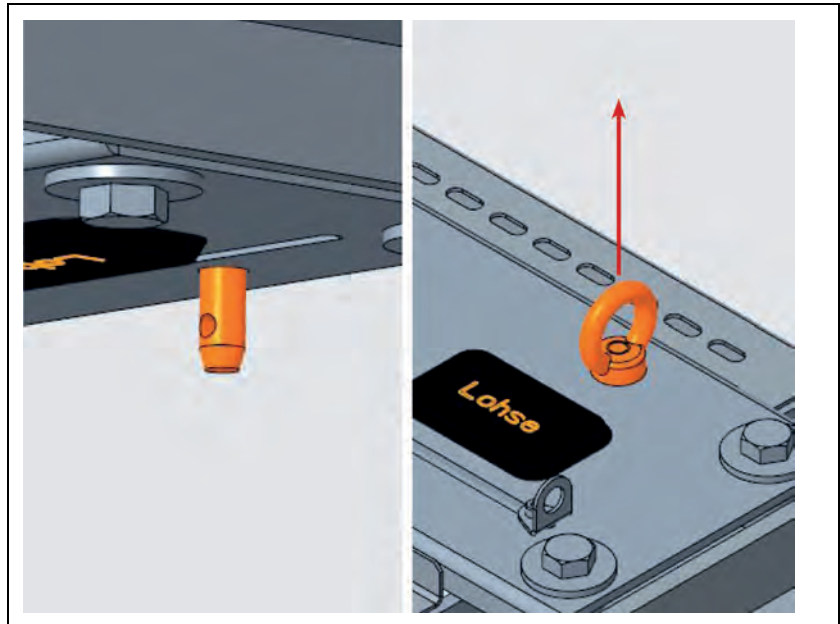
7.1.3 După lucrările de întreținere / înainte de repunerea în funcțiune a vanei

Desfacerea blocării vanei

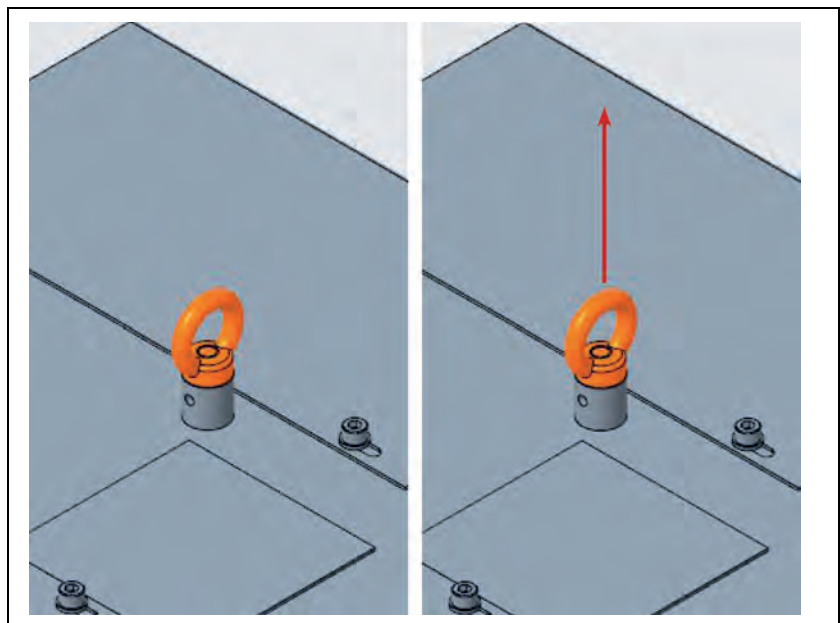
La desfacerea blocării procedați în ordine inversă:

Îndepărtați siguranța de la bolț (șplint sau lacăt), îndepărtați bolțul.

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

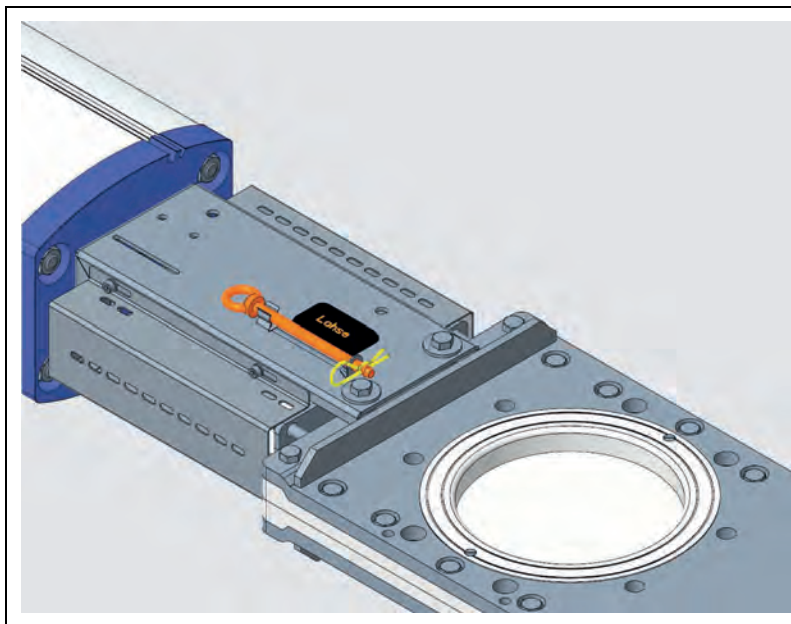


La vanele de tipul TA/TAQ:

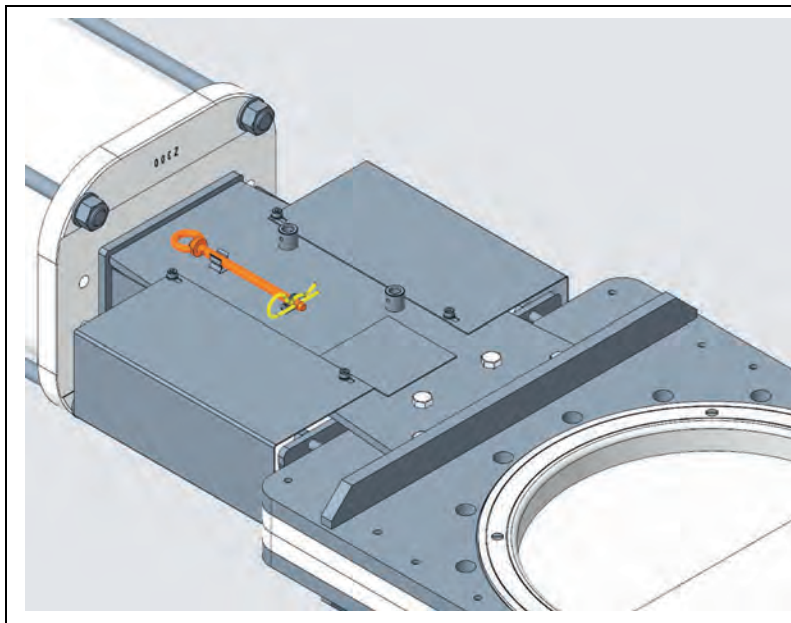


Se introduce bolțul în prindere și se asigură cu șplintul.

La vanele de tipul CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



La vanele de tipul TA/TAQ:



După tragerea bolțului de blocare armătura / acționarea poate fi din nou alimentată cu aer comprimat / curent electric.



Vana nu mai este blocată mecanic.

Vana poate fi acum pusă din nou în funcțiune.

8 Depistarea defectăunilor și remedierea acestora

Problemă	Cauză posibilă		Remediere
Neetanșeitate spre exterior în spațiul din presetupă	Presgarnituri neetanșe		Se strâng din nou presgarniturile, se unge sertarul vanei
	Presgarnituri defecte		Se înlocuiește unitatea presgarniturilor, se curăță și se unge sertarul
Probleme de etanșeitate în secțiunea de curgere	Obiecte blocate între sertarul vanei și carcasă		Se deschide puțin vana, se îndepărtează obiectele blocate și se repetă operațiunea de închidere
	Garnitura din secțiunea de curgere defectă		Se demontează vana și se înlocuiesc garniturile
	<i>Vană acționată pneumatic</i>	Cursa nu este reglată corect	Se controlează cursa, dacă este necesar se reajustează
	<i>Vană acționată electric</i>	Înterupătorul de capăt de cursă reglat greșit	Se controlează cursa, dacă este necesar se reglează din nou întrerupătoarele de capăt de cursă în funcție de deplasare (lucrări de reglare conform indicațiilor producătorului)
Neetanșeitate la racordul cu flanșă	Vana este înțepenită sau deformată la montaj		Se desfac șuruburile de la flanșă și se efectuează montajul conform instrucțiunilor
	Garnitura de la flanșă defectă		Se demontează vana și se înlocuiesc garniturile de la flanșă
	Garnitura de la flanșă lipsește		Se montează garniturile la flanșă

Problemă	Cauză posibilă		Remediere
Operațiune de închidere sau deschidere dificilă	Vană înfundată și/sau sertar murdar		Vana se demontează, se curăță, se unge sertarul vanei
	Șuruburile de la flanșă sunt strânse prea tare		Se slăbesc șuruburile de la flanșă, în special șuruburile din găurile străpunse
	Șuruburile de la flanșă prea lungi		Se demontează șuruburile de la flanșă din găurile filetate, se verifică lungimea și eventual se înlocuiesc cu unele noi, în acest sens a se vedea eticheta atașată "Adâncimea filetului" Controlul părților interioare în privința deteriorărilor
	Fixare insuficientă		Conform instrucțiunilor din manualul de instrucțiuni de utilizare se fixează în punctele corespunzătoare cu mijloace adecvate
	<i>Vană acționată manual</i>	Tija murdară	Se controlează tija, eventual se curăță și se unge
	<i>acționat pneumatic</i>	Presiunea de lucru nu este suficientă	Se controlează presiunea de lucru, eventual se mărește presiunea de lucru
		Ventilul de comandă are impurități	Se curăță ventilul de comandă
		Racordurile la conducte sunt defecte	Se controlează conductele, eventual se înlocuiesc
		Pistonul defect	Se demontează pistonul cu totul și se înlocuiește, în plus se înlocuiesc garniturile cilindrului, se unge

Problemă	Cauză posibilă		Remediere
Sertarul vanei nu se deplasează	Șuruburile de la flanșă prea lungi		Se demontează șuruburile de la flanșă din găurile filetate, se verifică lungimea și eventual se înlocuiesc cu unele noi, în acest sens a se vedea eticheta atașată "Adâncimea filetului"
	Lubrifierea a dispărut prin spălare		Se curăță, se unge
	Fixare insuficientă		Conform instrucțiunilor din manualul de instrucțiuni de utilizare se fixează în punctele corespunzătoare cu mijloace adecvate
	<i>Vană acționată manual</i>	Element de acționare defect	Se verifică tija, dacă este necesar se înlocuiesc piesele defecte
	<i>Vană acționată pneumatic</i>	Nu există presiune de lucru	Se controlează aerul comprimat de lucru
		Ventilul de comandă nu are curent	Se controlează curentul de alimentare a ventilului de comandă
		Ventilul de comandă este înfundat sau defect	Se controlează dacă ventilul de comandă este înfundat sau defect, eventual se curăță sau se înlocuiește
		Garnitura de la cilindru defectă	Se controlează garniturile, eventual se înlocuiesc
		Asamblarea dintre tija cilindrului și sertarul vanei este ruptă	Se controlează bolțurile de asamblare, eventual se înlocuiesc
	<i>Vană acționată electric</i>	Actuator electric	Se controlează dacă există curent de alimentare
			Se controlează dacă actuatorul electric este defect
		Înterupător de capăt de cursă	Se controlează dacă întrerupătorul de capăt de cursă este dereglat sau defect, eventual se reglează din nou sau se înlocuiește (lucrările de reglare sau de înlocuire se fac conform indicațiilor producătorului)
		Angrenaj (reductor)/Tijă	Se controlează dacă angrenajul sau piulița de la tijă au mers uscat sau sunt defecte, se curăță, se ung, eventual se înlocuiesc (lucrările de reglare sau de înlocuire se fac conform indicațiilor producătorului)

Înlocuirea pieselor de uzură este descrisă în manualul de instrucțiuni de service respectiv.

9 Reparație

În caz de returnare sau de reparare a vanei, vă rugăm să contactați MARTIN LOHSE GmbH.

9.1 Indicații generale

În cazul returnării vanei pentru întreținere și reparare vă rugăm să indicați mediul de lucru alimentat în vană.

AVERTIZARE



Reziduuri de substanțe toxice și nocive

Reziduurile de substanțe toxice și nocive pot să dăuneze sănătății.

- Decontaminați și curățați vana înainte de a o expedia înapoi

9.2 Gestionarea deșeurilor

Pentru ambalare se utilizează exclusiv materiale ecologice. După utilizare, acestea pot fi colectate pentru reciclare.

Vana este construită din materiale care pot fi revalorificate de firme specializate în reciclare.

Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor previne impactul negativ asupra omului și a mediului înconjurător, și permite revalorificarea materiilor prime valoroase.

Dacă nu aveți posibilitatea de a elimina corespunzător deșeurile provenite de la vană, atunci contactați-ne pentru a stabili returnarea și eliminarea deșeurilor.

10 Anexă

10.1 Lubrifianți recomandați pentru vane și elemente de acționare (actuatori)

Următorul tabel cuprinde lubrifianții recomandați de MARTIN LOHSE GmbH pentru vanele și elementele de acționare (actuatori) LOHSE. Pentru utilizarea altor lubrifianți trebuie să vă consultați cu MARTIN LOHSE GmbH.

Zona de aplicare a lubrifiantului	Tipul și numele comercial al lubrifiantului	Caracteristicile și utilizarea lubrifiantului
Spațiul presetupei și ghidaje	Unsoare pt. apă fierbinte și rece <i>Berulub Hydrohaf 2</i>	Lubrifiantul este foarte vâscos și rezistă la lichide. Spațiul presgarniturilor și ghidajele se ung bine cu acest lubrifiant.
Inel de etanșare și sertarul vanei	Unsoare fluidă sintetică pentru angrenaje <i>OKS 428</i>	Unsoare cu proprietăți de alunecare foarte bune. Pentru ungerea inelelor de etanșare și a zonei de pasaj pentru un montaj mai bun. Pentru ungerea sertarului vanei pentru proprietăți de alunecare mai bune
Șuruburi	Unsoare de înaltă performanță, neagră <i>STABYL MO 500</i>	Unsoare de înaltă performanță cu conținut de grafit, pentru evitarea sudării la rece. Cu această unsoare trebuie unse toate filetele șuruburilor.
Prezoane și știfturi Șuruburi	Pastă de montaj, albă <i>Bechem Antiseize 932</i>	Împiedică sudarea la rece. Se utilizează pentru ungerea șuruburilor prizonier de la presetupă și a tuturor știfturilor.
Cilindru pneumatic	Ulei pt. ghidaje/glisiere <i>Avia Gleitbahnöl CG 220</i>	Pentru lubrifierea permanentă a cilindrului pneumatic se unge tubul intern al cilindrului.
Presgarnituri, ghidaje și garnituri utilizate în sectorul agro-alimentar	Unsoare SI pt. armături, albă <i>Berulub Sihaf 2</i>	Omologată conform KTW, W270 și FDA Cu aceasta se lubrifiază presgarniturile, ghidajele și garniturile la utilizarea vanei în sectorul apei potabile și agro-alimentar.