Bruks- og monteringsanvisningen

Skyvespjeldventiler og styring

NO

Versjon 2.2.5

Oversettelse av originalen

Innledning

Denne bruks- og monteringsanvisningen er ment for monterings-. betjenings-, vedlikeholds- og overvåkningspersonalet.

Bruks- og monteringsanvisningen må leses, forstås og respekteres av det nevnte personalet.

For skader og feil, som oppstår på grunn av at bruks- og monteringsanvisningen ikke er tatt hensyn til, overtar produsenten intet ansvar.

Produsentdata

Produsenten forbeholder seg opphavsretten til denne bruks- og monteringsanvisningen. Derfor er det ikke lov, hverken fullstendig eller delvis, å reprodusere, mangfoldiggjøre, spre eller bruke den til konkurranseformål, uten skriftlig tillatelse fra **MARTIN LOHSE GmbH**.

Med forbehold om alle rettigheter.

Produsentens adresse:

MARTIN LOHSE GmbH

Unteres Paradies 63

D-89522 Heidenheim

Tyskland

Telefon: +49 7321 755-0

sales@lohse-gmbh.de

www.lohse-gmbh.de

Innholdsfortegnelse

1 Henvisninger om bruks- og monteringsanvisningen 7

1.1 Generelle henvisninger.....7

1.2 Forklaring til advarselshenvisninger, symboler og merking ..7

1.3 Målgruppe.....8

1.4 Oppbevaring av bruks- og monteringsanvisningen 8

1.5 Gyldighet.....9
1.5.1 Skyvespjeldventiltyper 9
1.5.2 Styringstyper for COMPACT-skyvespjeldventil og reject-skyvespjeldventil..... 10

2 Sikkerhet..... 11

2.1 Generell sikkerhet..... 11
2.1.1 Generelle farer..... 11
2.1.2 Fare på grunn av elektrisk utstyr 11
2.1.3 Ved bruk i Ex-områder..... 11
2.1.4 Bruksbetingelser 11
2.1.5 Restfarer 12
2.1.6 Teknikkens stand..... 12

2.2 Bruk i henhold til bestemmelsene..... 13
2.2.1 Maks. tillatt driftstemperatur 13
2.2.2 Maks. tillatt driftstrykk p [bar] 14

2.3 Bruk som ikke er i henhold til bestemmelsene 15

2.4 Ombygging og endringer 15

2.5 Kontroller 15

2.6 Verneutstyr 15

2.7 Støyavskjerming 15

2.8 Tilleggsregler 15

2.9 Sikkerhetshenvisninger for skyvespjeldventiler og styringer 16

3 Transport og lagring..... 18

3.1 Egnete feste- hhv. transportmidler 19

3.2 Transport 19

3.3 Lagring ... 21

4 Montering / demontering ... 22

4.1 Monteringsforskrift ... 22
4.1.1 Monteringsanbefaling ... 23
4.1.1.1 LOHSE COMPACT skyvespjeldventil ... 23
4.1.1.2 LOHSE COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate ... 23
4.1.1.3 LOHSE Reject skyvespjeldventil ... 24
4.1.2 Montering mellom flenser ... 25
4.1.3 Montering som endearmatur ... 26
4.1.4 Tiltrekningsmoment ... 26
4.1.4.1 Metriske gjenger ... 27
4.1.4.2 UNC gjenger ... 27
4.1.5 Trykkretning / trykkflytretning ... 28
4.1.6 Flenstilkoblingshull ... 28
4.1.6.1 Utvalg av skruelengder ... 29
4.1.6.2 Flenshull i henhold til DIN EN 1092-1 PN10 ... 30
4.1.6.3 Flenshull i henhold til LOHSE standard med metriske gjenger ... 34
4.1.6.4 Flenshull i henhold til ANSI B 16.5 Class 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 Class 150 ... 41
4.1.6.5 Flenshull i henhold til LOHSE standard med UNC gjenge ... 43
4.1.6.6 Flere flenstilkoblingshull ... 46

4.2 Demontering ... 46

5 Vedlikehold ... 47

5.1 Generelt ... 47

5.2 Sikkerhetshenvisning ... 47

5.3 Rengjøring av skyvespjeldventilen ... 48

5.4 Smøring av skyvespjeldventilen ... 48

5.5 Pakkbokspakning ... 49

5.6 Merkeplate ... 50

5.7 Ytterligere henvisninger ... 50

6 Styringer for COMPACT skyvespjeldventiler og reject skyvespjeldventiler ... 51

6.1 Håndrattstyring ... 51
6.1.1 Håndrattstyring ikkestigende "Hns" ... 51
6.1.2 Håndrattstyring sigende "H" ... 52
6.1.3 Funksjon ... 53
6.1.4 Vedlikehold ... 53

6.1.5 Anbefaling ... 53

6.2 LOHSE pneumatikksylinder ... 53
6.2.1 Pneumatikksylinder VC (dobbeltvirkende) ... 54
6.2.2 Pneumatikksylinder VM (dobbeltvirkende) ... 55
6.2.3 Pneumatikksylinder PZ (dobbeltvirkende) ... 56
6.2.4 Pneumatikksylinder VMV (dobbeltvirkende) ... 56
6.2.4.1 Pneumatikksylinder VMV “STENGT“ ... 57
6.2.4.2 Pneumatikksylinder VMV “ÅPEN“ ... 58
6.2.5 Pneumatikksylinder VMF (enkeltvirkende) ... 58
6.2.5.1 Pneumatikksylinder VMF “fjærlukkende“ ... 59
6.2.5.2 Pneumatikksylinder VMF “fjæråpnende“ ... 59
6.2.6 Vedlikehold ... 60
6.2.7 Tilbehør ... 60
6.2.8 Luftforbruk ... 60
6.2.9 Lukkkraft ... 62
6.2.10 Lufttilkobling ... 63

6.3 Spakstyring ... 64
6.3.1 Oppbygging ... 64
6.3.2 Funksjon ... 64
6.3.3 Vedlikehold ... 64

6.4 Elektro-reguleringsstyring ... 65
6.4.1 Elektro reguleringsstyringer for CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA ... 66
6.4.2 Elektro reguleringsstyringer for CAW ... 67
6.4.3 Elektro reguleringsstyringer for CBS, CBSA, CGBS (blender med 3 hhv. 5-hjørner) ... 67
6.4.4 Elektro reguleringsstyringer for CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS ... 68
6.4.5 Styringens bruksanvisning ... 68
6.4.6 Vedlikehold ... 68
6.4.7 Henvisning ... 68

6.5 Kjettinghjulstyring ... 69
6.5.1 Innretning av kjedeføringen ... 69
6.5.2 Funksjon ... 69
6.5.3 Vedlikehold ... 70

6.6 Vinkeldrevstyring ... 70
6.6.1 Tekniske data ... 70
6.6.2 Funksjon ... 70
6.6.3 Vedlikehold ... 71

6.7 Firkantstyring ... 71
6.7.1 Funksjon ... 71
6.7.2 Vedlikehold ... 71

6.8 Hydraulikksylinder ... 72
6.8.1 Bruksanvisning for hydraulikksylinder ... 72
6.8.2 Vedlikehold ... 72
6.8.3 Henvisning ... 72

7 Valgfritt tilbehør ... 73

7.1 Sperre ... 73
7.1.1 Sperrebolt med sikringssplint i leveringstilstand: ... 73
7.1.2 Før vedlikeholdsarbeider ... 74
7.1.3 Etter vedlikeholdsarbeidene / før skyveren settes i drift igjen ... 80

8 Feilsøking og retting ... 83

9 Reparasjon ... 86

9.1 Generelle henvisninger ... 86

9.2 Destruksjon ... 86

10 Vedlegg ... 87

10.1 Anbefalte smøremidler for skyvespjeldventiler og styringer 87

1 Henvisninger om bruks- og monteringsanvisningen

1.1 Generelle henvisninger

Den foreliggende bruks- og monteringsanvisningen inneholder all nødvendig informasjon for å

- transportere
- sette i drift/sette ut av drift
- betjene skyvespjeldventilen hhv. Styringen
- destruksjon på en fagriktig måte

Informasjon om vedlikehold og reparasjon finner du i den separate serviceveiledningen for LOHSE-skyvespjeldventiler.

Gjør deg kjent med skyvespjeldventilen ved hjelp av bruks- og monteringsanvisningen. Denne bruks- og monteringsanvisningen hjelper deg til å unngå feilaktig betjening. Kun hvis du gjør som det er beskrevet i bruksanvisningen, kan skyvespjeldventilens og din sikkerhet garanteres.

For mer informasjon om tilbehør og påmonteringsdeler må du være oppmerksom på den respektive produsentens bruksanvisninger.

1.2 Forklaring til advarselshenvisninger, symboler og merking

Det brukes symboler og henvisninger når det beskrives

- en fare
- en advarsel
- et forsiktighetstiltak

Avhengig av faren deles risikoen inn i tre grupper:

FARE	**Type og årsak til faren** Henviser til en umiddelbar fare. Det å ikke følge henvisningen kan medføre døden eller alvorlige personskader. • Forklaring av mottiltakene.
ADVARSEL	**Type og årsak til faren** Henviser til en mulig fare. Det å ikke følge henvisningen kan medføre alvorlige personskader eller materielle skader. • Forklaring av mottiltakene.

FORSIKTIG	**Type og årsak til faren** Henviser til en mulig fare. Det å ikke følge henvisningen kan medføre mellomstore til lettere personskader eller materielle skader. • Forklaring av mottiltakene.

1.3 Målgruppe

Den foreliggende bruks- og monteringsanvisningen henvender seg til operatøren og fagpersonalet. På grunn av sin utdannelse kan fagpersonalet utføre oppgavene og erkjenne mulige farer.

Fagpersonalet må være kvalifisert for håndtering av

- elektrisk spenning
- styrings- og reguleringsteknikk
- deler med trykk

Operatøren konstaterer om fagpersonalet er egnet.

Fagpersonalet monterer, betjener, vedlikeholder og overvåker skyvespjeldventilen.

1.4 Oppbevaring av bruks- og monteringsanvisningen

Oppbevar bruks- og monteringsanvisningen i nærheten.

1.5 Gyldighet

Denne bruks- og monteringsanvisningen gjelder for følgende serier LOHSE skyvespjeldventiler og styringer:

1.5.1 Skyvespjeldventiltyper

Byggeserie	Beskrivelse	Skyvespjeldventiltype
CNA	COMPACT-skyvespjeldventil i normalutførelse	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CNAA	COMPACT-skyvespjeldventil med tilkoblingsforsterkning	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CNA-Bi	COMPACT-skyvespjeldventil tettende på begge sider	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CGNA	COMPACT-skyvespjeldventil for pulver og granulater	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CBS	COMPACT-blenderregulerings-skyvespjeldventil	Regulerbar skyvespjeldventil
CBSA	COMPACT-blenderregulerings-skyvespjeldventil med tilkoblingsforsterkning	Regulerbar skyvespjeldventil
CGBS	COMPACT-blenderregulerings-skyvespjeldventil for pulver og granulater	Regulerbar skyvespjeldventil
CAW	COMPACT-skyvespjeldventil for tyntflytende medier (vann, avløpsvann)	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CDS	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CDSV	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate og herdet skulderring	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CDSA	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate med tilkoblingsforsterkning	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CDSR	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate for reject	Reject skyvespjeldventil
CGDS	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate for pulver og granulat	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CDSQ	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate og kvadratisk gjennomgang	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
CPD	COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate for pulver og granulat	ÅPEN-LUKKET-skyvespjeldventil
NAQ	Reject skyvespjeldventil med rundt innløp og kvadratisk utløp, med hus i støpegods	Reject skyvespjeldventil
RQS	Reject skyvespjeldventil med rundt innløp og kvadratisk utløp, med hus i rustfritt stål	Reject skyvespjeldventil
RQSV	Reject skyvespjeldventil med rundt innløp og kvadratisk utløp, med hus i rustfritt stål, med herdet skyvespjeldventilplate og slitasjering	Reject skyvespjeldventil
AEQ	Reject skyvespjeldventil med kvadratisk inn- og utløp, med tetningsramme i innløpet, hus i støpegods eller rustfritt stål	Reject skyvespjeldventil
SAQ	Skyvespjeldventil med kvadratisk inn- og utløp med hus i rustfritt stål	Reject skyvespjeldventil
TA	Skyvespjeldventil med rundt inn- og utløp. med to skyvespjeldventilplater, hus i stål eller rustfritt stål	Reject skyvespjeldventil
TAQ	Reject skyvespjeldventil med kvadratisk inn- og utløp. med to skyvespjeldventilplater, hus i rustfritt stål	Reject skyvespjeldventil

Byggeserie	Beskrivelse	Skyvespjeldventiltype
TRE	Reject skyvespjeldventil med kvadratisk inn- og utløp. med 2 skyvespjeldventilplater, skyvespjeldventilplate nede montert i 15°, hus i rustfritt stål	Reject skyvespjeldventil

Bruks og monteringsanvisningen gjelder prinsipielt også for LOHSE skyvespjeldventiler som ikke er oppført her. For disse er utfyllende datablader tilgjengelige.

1.5.2 Styringstyper for COMPACT-skyvespjeldventil og reject-skyvespjeldventil

Byggeserie	Beskrivelse
H	Håndratt med stigende spindel
Hns	Håndratt med ikkestigende spindel
VC	Dobeltvirkende pneumatikksylinder, justerbar i slagets åpnings- og lukkeretning, NAMUR grensesnitt, T- og C not for magnetbryter
VM	Dobeltvirkende pneumatikksylinder, justerbar i slagets åpnings- og lukkeretning
PZ	Dobeltvirkende pneumatikksylinder, justerbar kun i slagets lukkeretning
VMV “STENGT“	Dobeltvirkende pneumatikksylinder med innstillbar slagbegrensning over hele slaget i lukkeretning
VMV “ÅPEN“	Dobeltvirkende pneumatikksylinder med innstillbar slagbegrensning over hele slaget i åpneretning
VMF “STENGT“	Enkeltvirkende pneumatikksylinder med fjærtilbakestilling i lukkeretning
VMF “ÅPEN“	Enkeltvirkende pneumatikksylinder med fjærtilbakestilling i lukkeretning
HH	Spakstyring
E	Elektro-reguleringsstyring
K	Kjettinghjulstyring
GK	Vinkeldrevstyring
X	Firkantstyring
Y	Hydraulikksylinder
Z	forberedt for E-styring / gir
M	stigende spindel og tilkoblingsmuffe
S	Hurtighendel
BG	håndtak (kun for CPD)

2 Sikkerhet

2.1 Generell sikkerhet

2.1.1 Generelle farer

Farekilder som årsak til generelle farer

- mekaniske farer
- farer på grunn av elektrisitet

2.1.2 Fare på grunn av elektrisk utstyr

FARE

Fare på grunn av elektrisk utstyr

Fordi det alltid forekommer fuktighet i produksjonsprosessen er den elektrisk drevne skyvespjeldventilen en farekilde.

Fare: Strømstøt

- Ta hensyn til bestemmelsene om elektriske apparater i våtrom.

2.1.3 Ved bruk i Ex-områder

FORSIKTIG

Ved bruk i Ex-områder

Eksplosjonsfare fordi skyvespjeldventilen ikke er jordet

- Etter monteringen må skyvespjeldventilen inkluderes i den generelle potensialutjevningen (jording)!

2.1.4 Bruksbetingelser

Skyvespjeldventil kan kun brukes:

- når den er i en teknisk upåklagelig tilstand
- i henhold til bestemmelsene
- når man er bevisst på sikkerheten og farene ved å tar hensyn til bruks- og monteringsanvisningen
- når alle sikkerhetsinnretninger og NØDSTOPP-innretninger finnes og er funksjonsdyktige

Feil, som kan innvirke negativt på sikkerheten, må repareres omgående.

FARE

Vesentlig fare for skade ved å ta inn med hånde.

Mens skyvespjeldventil er i drift, er det strengt forbudt å rengjøre hhv. ta inn med hånden og/eller med hjelpeverktøy inn i skyvespjeldventilens deler, fordi dette kan medføre person- og/eller materielle skader.

- Ta hensyn til sikkerhetshenvisninger (se 2.9).

2.1.5 Restfarer

FARE

Fare for å bli dratt inn, kvestet eller kuttet

Fare på grunn av maskindeler som er i bevegelse, som blir tilgjengelige ved åpning av deksler, ved åpninger for å utføre funksjonskontroll eller tilsvarende, og ved automatisk drift av skyvespjeldventilen.

- Ikke ta hender eller fingre inn i områder til skyvespjeldventilens bevegelige deler.

FARE

Fare for forbrenning og skålding

på anlegg og systemer under drift med høy temperatur (over 40° C):

ved driftstemperaturer >= 70° C:
Kortvarig hudkontakt (ca. 1 sek.) med overflaten til en bygningsdel eller komponent i anlegget kan medføre forbrenninger (DIN EN ISO 13732-1)

ved driftstemperaturer = 65° C:
En lengre hudkontakt (ca. 3 sek.) med overflaten til en bygningsdel eller komponent i anlegget kan medføre forbrenninger (DIN EN ISO 13732-1).

ved driftstemperaturer = *55° C* - 65° C:
En lengre hudkontakt (ca. 3 sek.-10 sek.) med overflaten til en bygningsdel eller komponent i anlegget kan medføre forbrenninger (DIN EN ISO 13732-1).

- Bruk verneklær.

2.1.6 Teknikkens stand

Skyvespjeldventilene til MARTIN LOHSE GmbH er konstruert i henhold til dagens tekniske stand og de kjente sikkerhetstekniske reglene. Ved bruk kan det allikevel oppstå fare for brukerens eller tredje parts liv og helse eller skader på maskinen og andre reelle verdier hvis

- skyvespjeldventilen ikke brukes i henhold til reglene
- ikke blir betjent av opplært personale (se kap. 1.3)
- skyvespjeldventilen endres eller ombygges feilaktig
- sikkerhetshenvisningene ikke overholdes eller utelukkes

2.2 Bruk i henhold til bestemmelsene

LOHSE-skyvespjeldventiler skal benyttes som sperreventiler eller reguleringsventiler for flytende medier- i henhold til betingelsene oppgitt i kapittel 2.2.1 og 2.2.2. Det må tas hensyn til mediet ved valg av råstoff.

I unntakstilfeller er det mulig å benytte bestemte ventiltyper til gassformet medium som oksygen og trykkluft. Disse mediumtypene kan kun benyttes i henhold til avtale med MARTIN LOHSE GmbH. Skyvespjeldventiler og tilkoblinger må ved disse mediene være absolutt fettfrie.

Styring av skyvespjeldventilene utføres valgfritt med håndratt, pneumatikksylinder, spakstyring, elektro reguleringsstyring, kjettinghjul, hurtighendel, kjeglehjulstyring, firkantstyring eller hydraulikksylinder.

På LOHSE-skyvespjeldventiler kan det kun monteres originale LOHSE styringer eller styringer som er godkjent av MARTIN LOHSE GmbH. LOHSE styringer kan kun monteres på LOHSE skyvespjeldventiler.

2.2.1 Maks. tillatt driftstemperatur

Typebetegnelse	maks. driftstemperatur
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
Opplysningene er kun standardverdier, i det enkelte tilfelle er det ordrebekreftelsen eller den tekniske dokumentasjonen som gjelder. Skyvespjeldventiler for høyere driftstemperaturer kan skaffes på forespørsel!	

2.2.2 Maks. tillatt driftstrykk p [bar]

Typebetegnelse	DN 25 – 300 (nominell-Ø i 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
Skyvespjeldventiler for høyere driftstrykk kan skaffes på forespørsel! Ved spesialskyvespjeldventiler må det maks. driftstrykket i ordrebekreftelsen hhv. dokumentasjonen tas hensyn til!												

Typebetegnelse	DN 350 – 1800 (nominell-Ø i 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								
Skyvespjeldventiler for høyere driftstrykk kan skaffes på forespørsel! Ved spesialskyvespjeldventiler må det maks. driftstrykket i ordrebekreftelsen hhv. dokumentasjonen tas hensyn til!													

2.3 Bruk som ikke er i henhold til bestemmelsene

Enhver bruk, som går ut over bruken i henhold til bestemmelsene, anses som bruk utenfor bestemmelsene. MARTIN LOHSE GmbH er ikke ansvarlig for person- og materielle skader som er et resultat av bruk utenfor bestemmelsene.

2.4 Ombygging og endringer

FORSIKTIG

Ombygging og endringer

Ikke foreta noen ombygninger eller endringer på skyvespjeldventilen på egenhånd fordi det kan påvirke skyvespjeldventilens sikkerhet.

Merkinger og merkeplater må ikke fjernes!

2.5 Kontroller

Kontroller og henvis betjeningspersonalet regelmessig til å arbeide sikkerhets- og farebevisst, og til å overholde bruks- og monteringsanvisningen.

2.6 Verneutstyr

Bruk om nødvendig det personlige verneutstyret.

Det personlige verneutstyret består av

- vernesko
- vernehansker
- vernebriller
- vernehjelm
- hørselvern

Det personlige verneutstyret må alltid tilpasses de rådende mediet.

2.7 Støyavskjerming

Skyvespjeldventilen forårsaker et støynivå på over 70 dB (A).
Ved påmontering av en styreventil kan lydtrykksnivået øke avhengig av type ventil.

2.8 Tilleggsregler

For driften av skyvespjeldventilen gjelder alltid de bedriftsinterne samt de lokale forskriftene for sikkerhet og forebygging av ulykker.

2.9 Sikkerhetshenvisninger for skyvespjeldventiler og styringer

FARE

Fare for skader på grunn av kvestelser

Ved å lukke eller kutte lufttilførselen på enkeltvirkende styringer kan skyvespjeldventilen kjøres til stillingen “åpen“ eller “lukket“.

- Ikke ta hender eller fingre inn i skyvespjeldventilens område med bevegelige deler når styringen ikke har nådd endeposisjonen.

Automatiserte styringssystemer, som står med energiforsyningen på, kan kjøre skyvespjeldventilen i “åpen“ eller “lukket“ posisjon.

- Skill energiforsyningen fra reguleringsstyringen før vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider på skyvespjeldventiler med styring, samt ved montering og demontering av skyvespjeldventilen i rørledningen.

ADVARSEL

Fare for skade på grunn av varme eller kalde overflater, farlige eller helseskadelige stoffer

Kontroller at personalet, som jobber med skyvespjeldventilen, installerer hhv. reparerer skyvespjeldventilen, har en relevant utdannelse. På denne måten unngår du unødvendige skader og uhell eller personskader.

Kontroller at vedlikeholds- og monteringspersonalet er fortrolig med:

- prosessen ved å montere og demontere skyvespjeldventiler i en prosesslinje
- prosessen ved å montere og demontere skyvespjeldventiler i en prosesslinje
- de viktigste sikkerhetsforskriftene
- farene i omgang med utstyr som står under trykk, farene i omgang med varme og kalde overflater
- farene i omgang med farlige og helseskadelige stoffer.

ADVARSEL

Fare for skade på grunn av ukontrollert utslipp av mediet

Å overskride skyvespjeldventilens konstruksjonsdata kan føre til skader og at mediet, som står under trykk, ukontrollert kommer ut.

- Ikke overskrid skyvespjeldventilens konstruksjonsdata!

FARE

Fare for skader på grunn av at skyvespjeldventilen står under trykk

Å ta fra hverandre eller demontere en skyvespjeldventil som står under trykk fører til et ukontrollerbart trykktap. Isoler alltid den aktuelle skyvespjeldventilen i systemet, gjør skyvespjeldventilen trykkløs og fjern mediet før du arbeider med skyvespjeldventilen.

- Ikke ta fra hverandre eller fjern skyvespjeldventilen fra rørledningen så lenge denne står under trykk.

FARE

Fare for skader på grunn av giftige eller miljøskadelige stoffer

- Hold deg informert om mediets egenskaper. Beskytt deg og ditt miljø mot skadelige eller giftige stoffer.
- Ta hensyn til sikkerhetshenvisningene i produsentens sikkerhetsdatablader.
- Sørg for at intet medium kan komme inn i rørledningene under vedlikeholdsarbeidene.
- Benytt det foreskrevne personlige verneutstyret i henhold til mediet.

FARE

Fare for personskade på grunn av svevende last

Ta hensyn til vekten når skyvespjeldventilen skal transporteres og håndteres.

Ikke løft skyvespjeldventilen i styringen, tilbehøret, påbygningsdeler eller rørdeler. Benytt egnet løfteutstyr og ta hensyn til tyngdepunktet.

- Ikke gå under den svevende lasten.

ADVARSEL

Fare for personskade på grunn av tunge gjenstander

Ta hensyn til skyvespjeldventilens vekt.

- Bruk egnet transportinnretning.

FORSIKTIG

Materielle skader ved bruk av ikke tillatte styringer

Bruk av ikke tillatte styringer fører til materielle skader på skyvespjeldventilen.

- Bruk kun originale LOHSE-styringer hhv. styringer godkjent av LOHSE.

3 Transport og lagring

FARE

Fare for personskade på grunn av tunge gjenstander

Ta hensyn til skyvespjeldventilens vekt.

- Bruk egnet transportinnretning.

FARE

Fare for personskader på grunn av at skyvespjeldventilen velter

Ta hensyn til skyvespjeldventilens størrelse

- Bruk alltid egnet transportmiddel og sikre skyvespjeldventilen mot å vippe eller velte.

FARE

Fare for personskade på grunn av svevende last

Ta alltid hensyn til skyvespjeldventilens vekt ved transport og håndtering.

Ikke gå under den svevende lasten.

Benytt alltid personlig verneutstyr som består av

- vernehjelm
- vernesko
- vernehansker

3.1 Egnete feste- hhv. transportmidler

Ta alltid hensyn til skyvespjeldventilens vekt ved transport.
Transporter skyvespjeldventilen alltid med egnet transportutstyr.

Skyvespjeldventil [DN]	Feste-/ transportmidler med en bæreevne på [kg]
<= 500	1000
<= 800	3000
<= 900	6000
<= 1200	10000
<= 1200	15000
> 1600	25000

Størrelse på skyvespjeldventilen se måleark.

3.2 Transport

Undersøk LOHSE skyvespjeldventilen for transportskader etter mottak.

FORSIKTIG

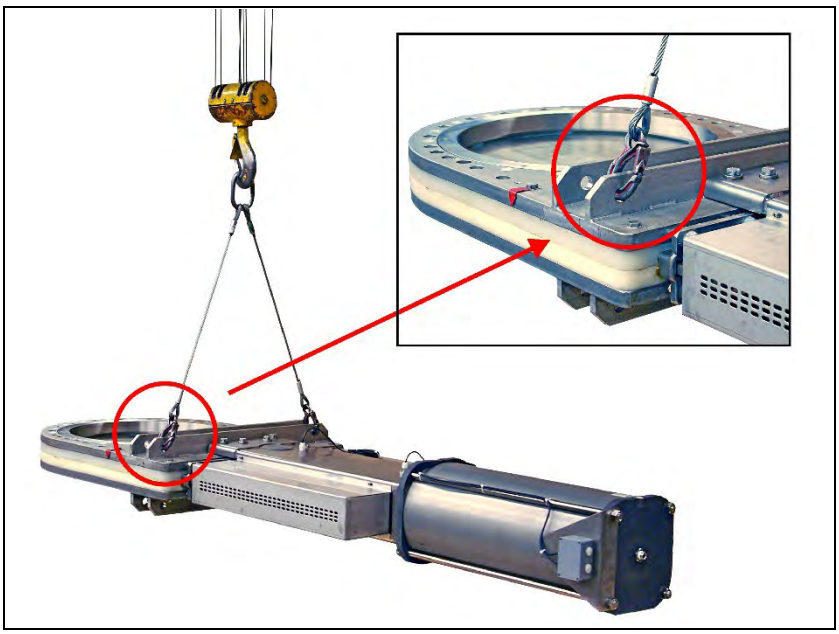
Skader på armaturen

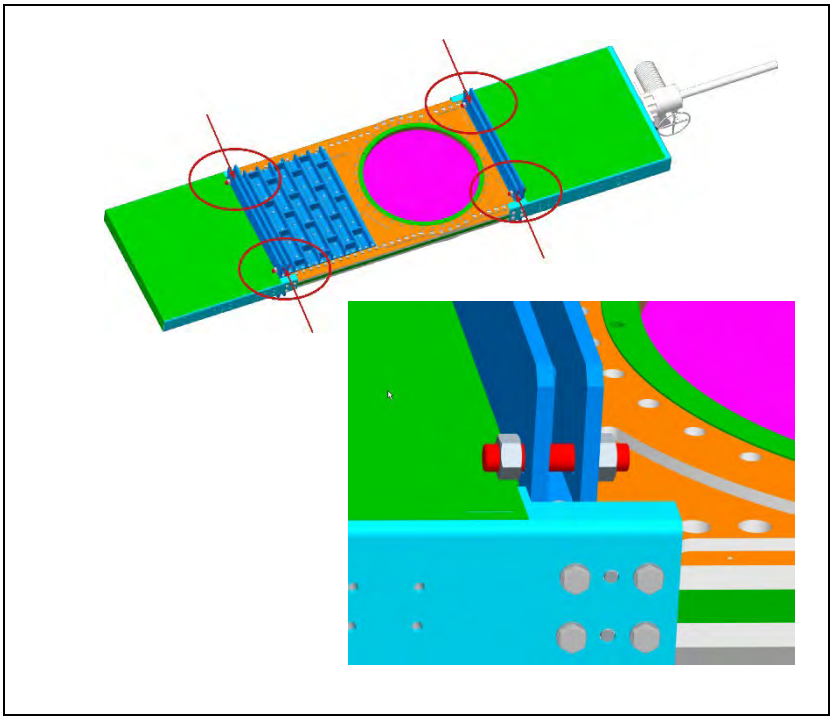
Ikke løft i styringen ved transport av skyvespjeldventilen.

- For å løfte skyvespjeldventilen festes egnet festemiddel kun i basiskroppen - på de respektive stedene (se eksemplene).. Skyvespjeldventilen må være avbalansert ved feste av løftemidlene (vær oppmerksom på tyngdepunktet).

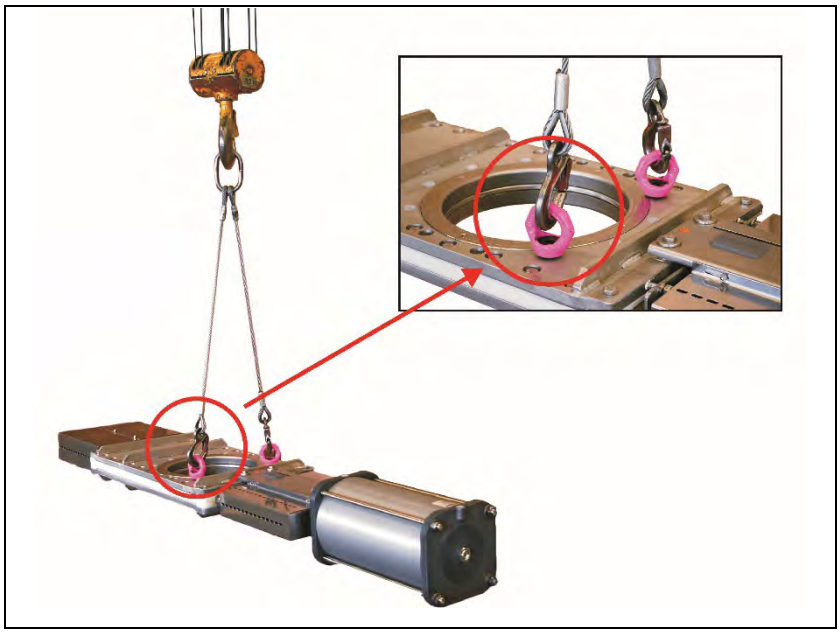
Bildene nedenfor viser eksempler på forskjellige festepunkter.

Festepunkter på huset





Festepunkter via øyebolter på flenstilkoblingen



I tillegg til de opphengspunktene, som er merket her, kan du feste skyvespjeldventil på de punktene som beskrevet i kapittel 4.1.

3.3 Lagring

Lagre skyvespjeldventilen på et egnet underlag på et tørt og rent sted.

Beskytt skyvespjeldventilen mot forurensning.

Ved lagring over 12 måneder må pakningsenheten byttes ut.

4 Montering / demontering

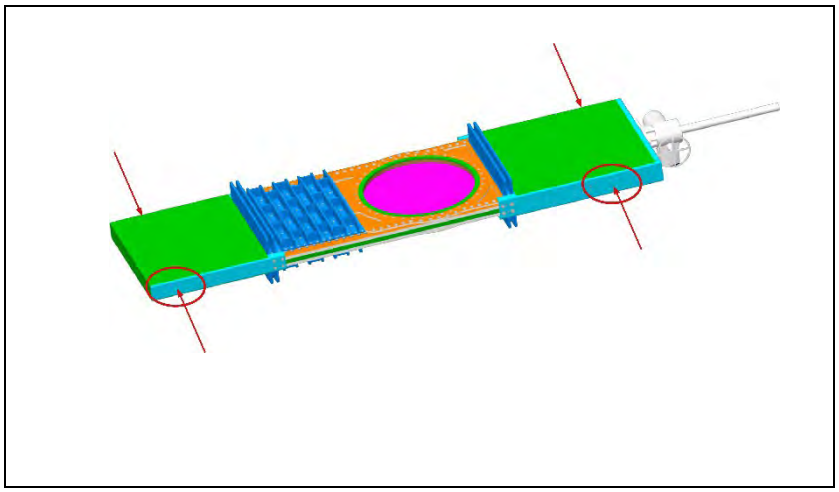
4.1 Monteringsforskrift

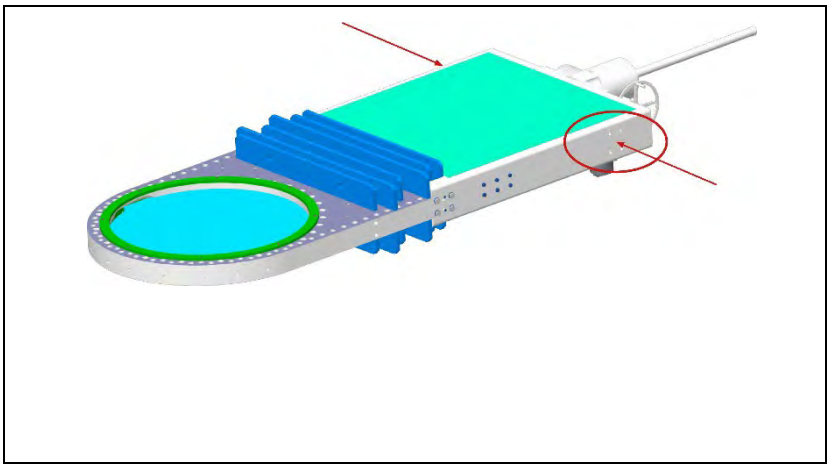
Før montering må transportsikringene (beskyttelsespropper) fjernes. Skyvespjeldventilen monteres på rørledningen med skruer fra rørledningsflens til rørledningsflens samt med skruer i husets gjengete hull ved å overholde de produktspesifikke målene i henhold til 4.1.2 - 4.1.6.6.

På en skyvespjeldventil med nominell bredde fra DN300 må automatiske drivsystemer i tillegg støttes hvis skyvespjeldventilens monteringsposisjon avviker mer enn 30° fra den vertikale retningen.

Svingninger må unngås. Ved svingninger, som ikke er til å unngå, må skyvespjeldventilens styring generelt støttes i tillegg. Skrueforbindelser kan løsne på grunn av svingningene til tross for skruesikringer!

Under montering av skyvespjeldventiler fra DIN800 er det imidlertid absolutt nødvendig å feste skyvespjeldventilen med egnet festemateriell til de hullene som er beregnet for det.





Festehullenes posisjon finner du i det tilhørende målearket.

På denne måten garanteres skyvespjeldventilens feilfrie funksjon.

For å tette flensforbindelsen må det legges inn en egnet pakning mellom flensflatene.

Ved skyvespjeldventilen ”AEQ” og “CDSQ” må det på inngangssiden ikke legges inn en pakning.

FARE

Skader på grunn av feil montering av skyvespjeldventiler

Feil montering av skyvespjeldventiler kan føre til skader.

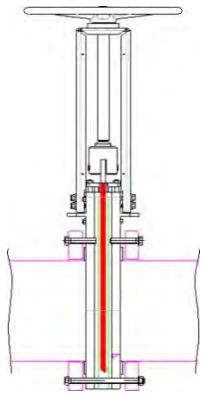
- Pass på at skyvespjeldventilene monteres på riktig måte.

4.1.1 Monteringsanbefaling

For å unngå at skyvespjeldventilen blokkeres på grunn av material som sitter fast gis følgende monteringsanbefalinger:

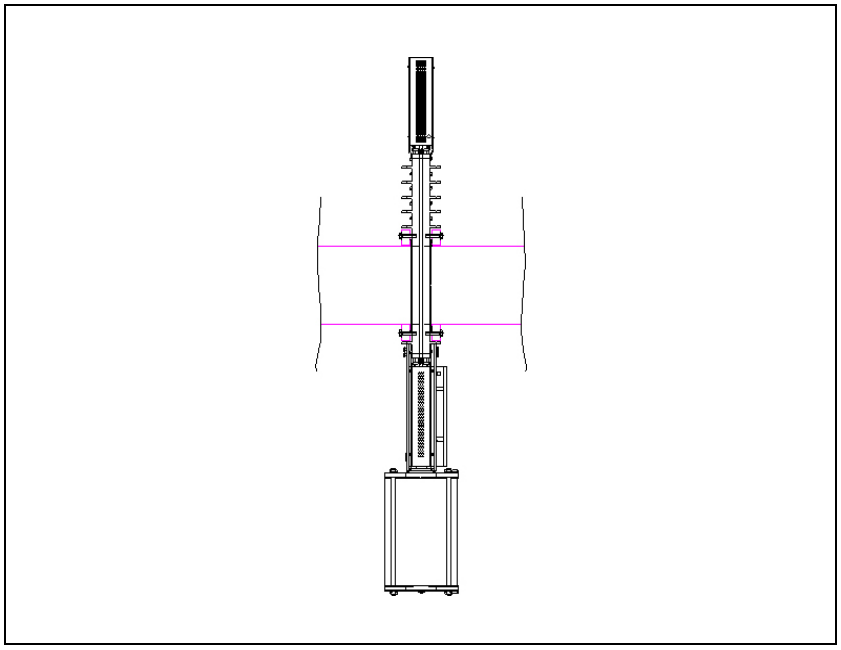
4.1.1.1 LOHSE COMPACT skyvespjeldventil

Når monteringssituasjonen tillater det, bør en LOHSE COMPACT skyvespjeldventil i seriene CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA, CBS, CBSA, CGBS, CAW monteres med styringen opp.



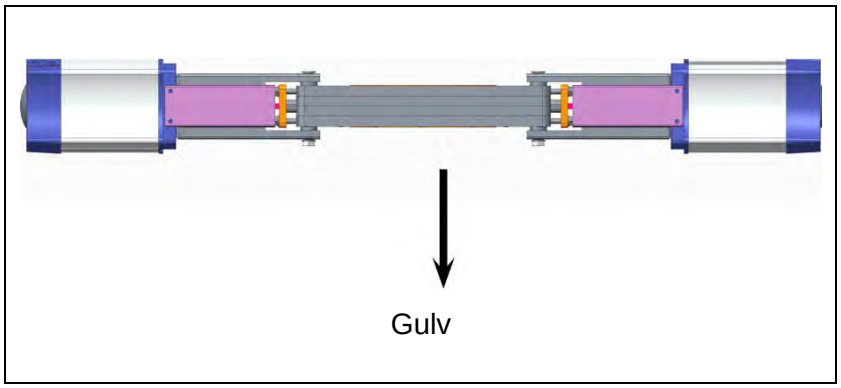
4.1.1.2 LOHSE COMPACT-skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate

Når monteringssituasjonen tillater det, bør en LOHSE COMPACT skyvespjeldventil med gjennomgående skyvespjeldventilplate i seriene CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, CDSQ monteres med styringen ned.

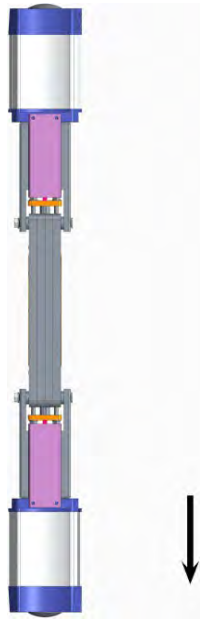


4.1.1.3 LOHSE Reject skyvespjeldventil

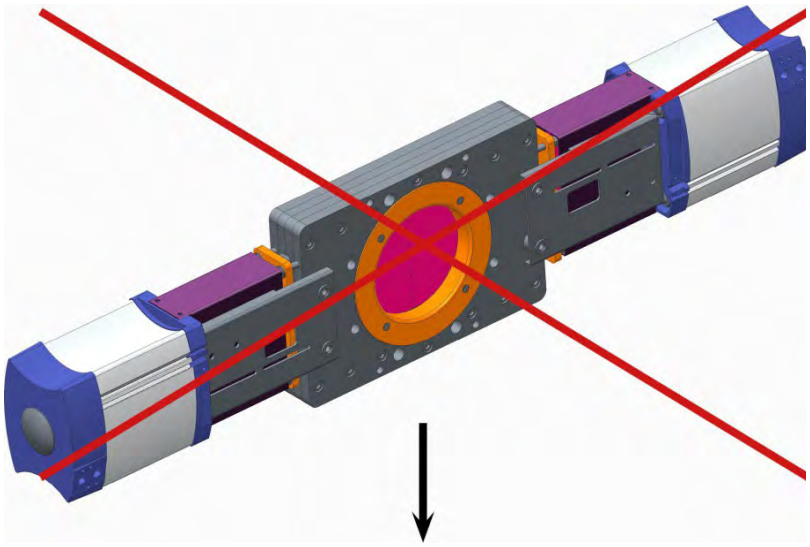
Når monteringssituasjonen tillater det bør en LOHSE Reject skyvespjeldventil i seriene NAQ, RQS, RQSV, AEQ, SAQ, TA, TAQ, TRE monteres horisontalt.



Når monteringssituasjonen ikke tillater en horisontal montering, kan en vertikal montering aksepteres.



En ortogonal montering ANBEFALES IKKE!



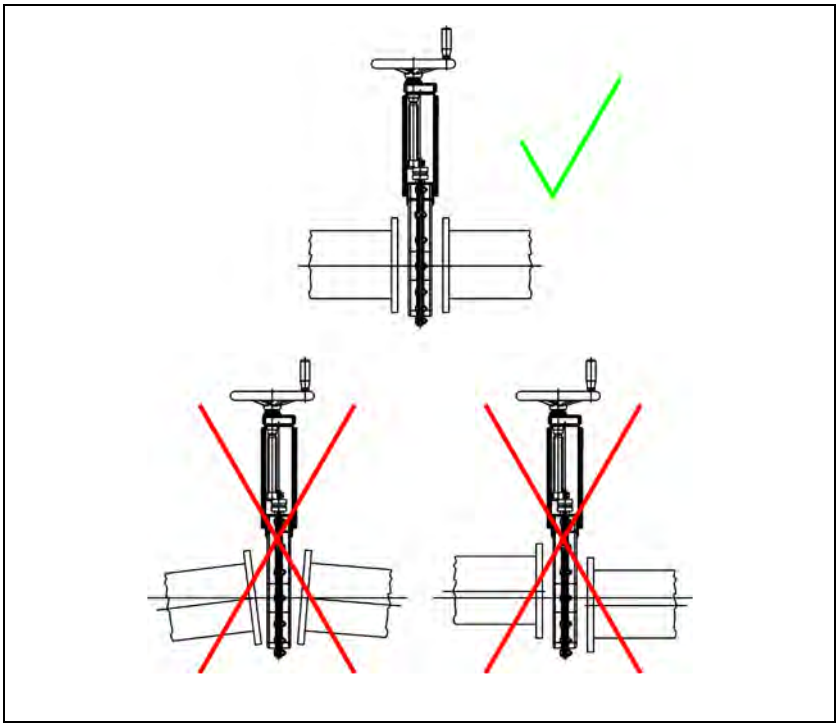
4.1.2 Montering mellom flenser

Kontroller at flensenes overflater med pakninger ikke er skadet og a de er rene.

Skyvespjeldventilen monteres spenningsfritt (ved stramming av de gjennomgående skruene må ikke flensen deformeres).

Rørledningens motflens må være parallell med skyvespjeldventilens.

Rørledningens motflens må ikke være feiljustert.



4.1.3 Montering som endearmatur

FORSIKTIG

Materielle skader

- Ved bruk som endeskyvespjeldventil er det på utgangssiden nødvendig med en motflens.

FARE

Fare for kvestelser på grunn av ukontrollert utslipp av mediet

- Fareområdet (munning / utstrømmende medium) må sikres av operatøren med egnet verneinnretning.

4.1.4 Tiltrekningsmoment

For skruer for å feste skyvespjeldventilens flens.

Verdiene som er oppført nedenfor gjelder som normverdier for ikke smørte skruforbindelser av et materiale med en fasthet lavere enn 700 MPa. Ekstra smøring av gjengene endrer friksjonstallet,og fører til ubestemmelige tiltrekningsforhold.

4.1.4.1 Metriske gjenger

	DN														
	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
Skruer-Ø	M16					M20					M24			M27	
Tiltrekningsmoment	125 Nm					240 Nm					340 Nm			500 Nm	

	DN				
	800	900	1000	1200	1400
Skruer-Ø	M30		M33	M36	M39
Tiltrekningsmoment	700 Nm		900 Nm	1200 Nm	1400 Nm

	DN	
	1600	1800
Skruer-Ø	M45	
Tiltrekningsmoment	2000 Nm	

4.1.4.2 UNC gjenger

	DN								
	50 (2“)	65 (2,5“)	80 (3“)	100 (4“)	125 (5“)	150 (6“)	200 (8“)	250 (10“)	300 (12“)
Skruer-Ø	$^{5}/_{8}$“ UNC			$^{3}/_{4}$“ UNC			$^{7}/_{8}$“ UNC		
Tiltrekningsmoment	125 Nm			240 Nm			280 Nm		

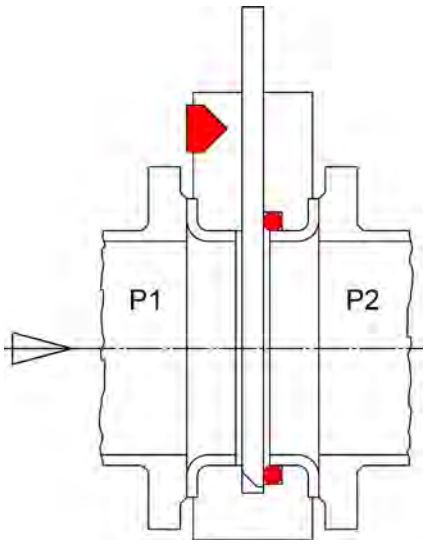
	DN								
	350 (14“)	400 (16“)	450 (18“)	500 (20“)	600 (24“)	700 (28“)	800 32“	900 36“	1000 40“
Skruer-Ø	1“ UNC			1. $^{1}/_{8}$“ UNC			1. $^{1}/_{4}$“ UNC		
Tiltrekningsmoment	400 Nm			700 Nm			630 Nm		

	DN		
	1200 (48“)	1400 (56“)	1600 (66“)
Skruer-Ø	1 $^{5}/_{8}$ “ UNC	1 $^{7}/_{8}$ “ UNC	
Tiltrekningsmoment	1028 Nm	1258 Nm	

4.1.5 Trykkretning / trykkflytretning

- Ta hensyn til monteringsretningen av skyvespjeldventiler med retningspil, denne befinner seg på huset hhv. bøylen.
- På alle skyvespjeldventiltyper (se 1.5), unntatt CNA og CNAA, viser retningspilen gjennomstrømningsretningen.

P1 ≥ P2



- På skyvespjeldventiltypene CNA og CNAA viser retningspilen trykkretningen, det betyr at ved lukket skyvespjeldventil må trykket P1 være høyere enn P2. Det høyere trykket presser skyvespjeldventilplaten mot pakningen.
- Skyvespjeldventiltyper uten retningspil kan belastes med det samme trykket på begge sider.

4.1.6 Flenstilkoblingshull

FORSIKTIG

Materielle skader på grunn av feil skruelengde

Unngå skader på skyvespjeldventilen på grunn av for lange skruer.

- Ta hensyn til gjengedybden i huset ($t_{maks.}$) og velg egnete skruer (lengde).
- Ta hensyn til henvisningene på kortet som henger på skyvespjeldventilen.

4.1.6.1 Utvalg av skruelengder

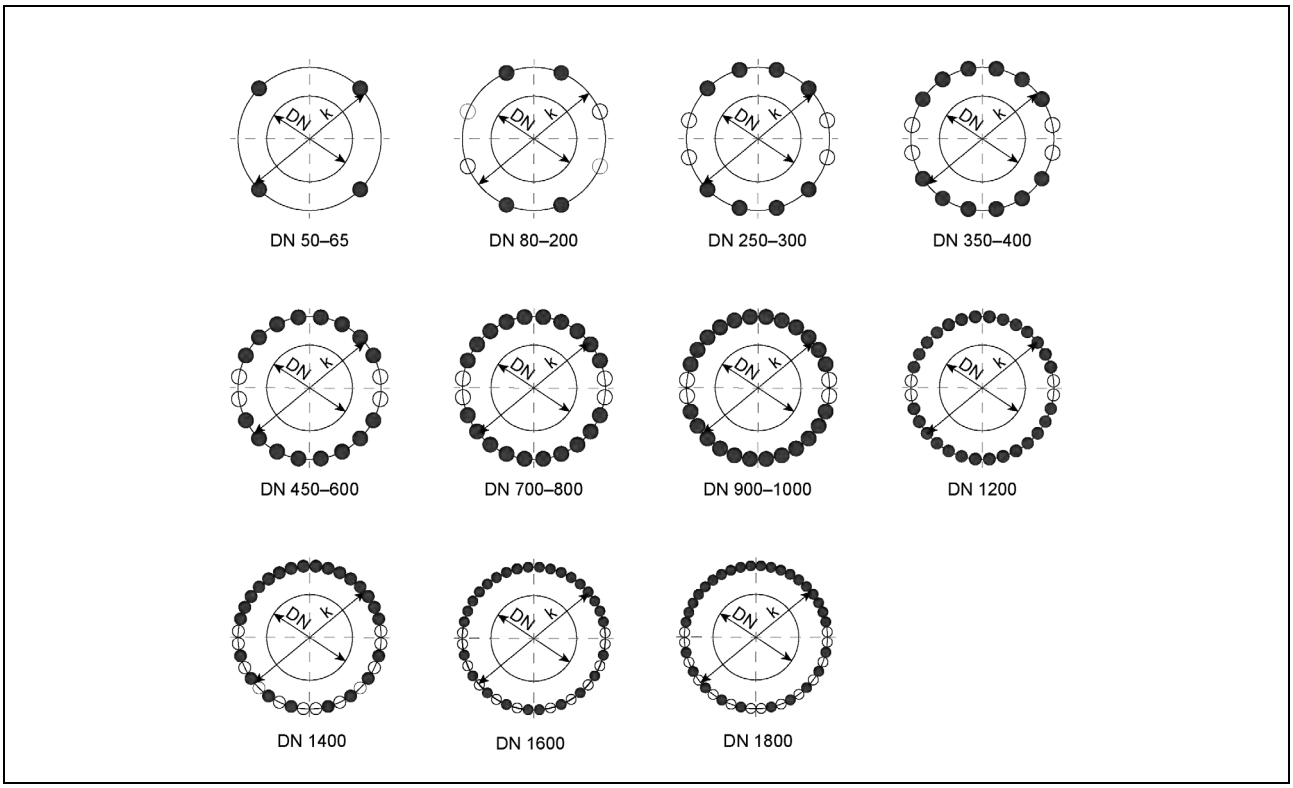
Skruelengden for gjengete hull regnes ut ved å addere:

- utnyttbar gjengedybde (t_{maks})
- Flenspakningens tykkelse
- Underlagsskivens tykkelse
- Flenstykkelse, ombøyd flenstykkelse, bunttykkelse

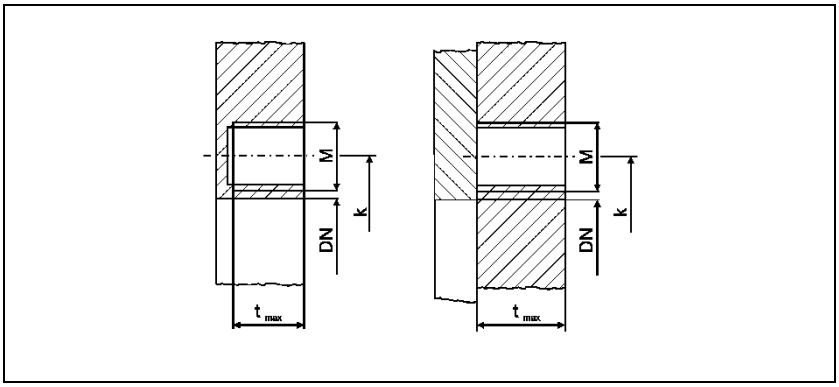
4.1.6.2 Flenshull i henhold til DIN EN 1092-1 PN10

Skyvespjeldventiltype:

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



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde



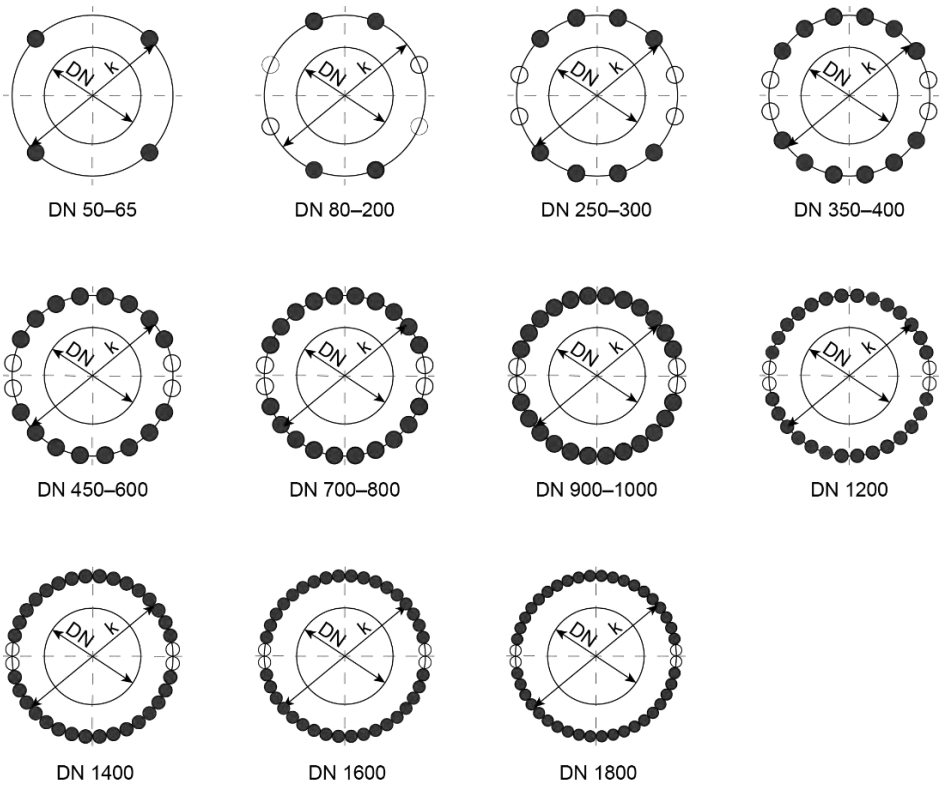
Nominelle bredder DN 50 – 300									
Nominell bredde DN [mm]	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Hullsirkel-Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Antall gjengete hull	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Antall gjennomgående hull			4	4	4	4	4	4	4
Gjengestørrelse M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Utnyttbar gjengedybde tmaks [mm]	12	12	12	12	12	16	16	20	20

Nominelle bredder DN 350 – 1000									
Nominell bredde DN [mm]	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1000**
Hullsirkel-Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
● Antall gjengete hull	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gjengestørrelse M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Utnyttbar gjengedybde tmaks [mm]	20	23	30	30	35	40	45	45	45

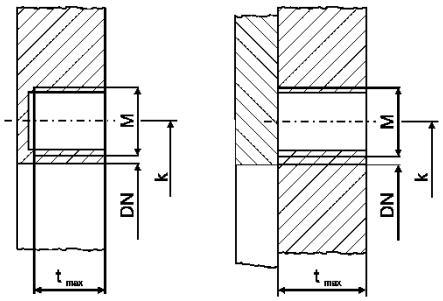
Nominelle bredder DN 1200 – 1800									
Nominell bredde DN [mm]	**1200**	**1400**	**1600**	**1800**					
Hullsirkel-Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Antall gjengete hull	28	24	28	30					
○ Antall gjennomgående hull	4	12	12	14					
Gjengestørrelse M	M36	M39	M45	M45					
Utnyttbar gjengedybde tmaks [mm]	45	45	45	45					

Skyvespjeldventiltype:

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



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde



Nominelle bredder DN 50 – 300									
Nominell bredde DN [mm]	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Hullsirkel-Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Antall gjengete hull	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Antall gjennomgående hull			4	4	4	4	4	4	4
Gjengestørrelse M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Utnyttbar gjengedybde t_{maks} [mm]									
alle typer bortsett fra TA + CPD	12	12	12	12	12	16	16	20	20
Skyvespjeldventiltype TA					12	16	16	20	20
Skyvespjeldventiltype CPD			10	10	10	10	10	10	10

Nominelle bredder DN 350 – 1 000									
Nominell bredde DN [mm]	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1 000**
Hullsirkel-Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1 050	1 160
● Antall gjengete hull	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gjengestørrelse M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Utnyttbar gjengedybde t_{maks} [mm]									
alle typer bortsett fra TA + CPD	20	23	30	30	35	40	45	45	45
Skyvespjeldventiltype TA	20	23	28	28	28	28			
Skyvespjeldventiltype CPD	12	12							

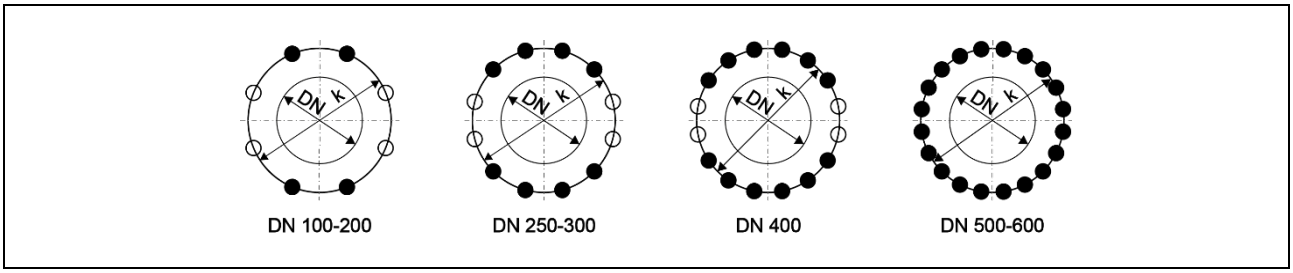
Nominelle bredder DN 1200 – 1600									
Nominell bredde DN [mm]	**1200**	**1400**	**1600**	**1800**					
Hullsirkel-Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Antall gjengete hull	28	32	36	40					
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	4					
Gjengestørrelse M	M36	M39	M45	M45					
Utnyttbar gjengedybde t_{maks} [mm]									
alle typer bortsett fra TA + CPD	45	45	50	45					
Skyvespjeldventiltype TA									
Skyvespjeldventiltype CPD									

4.1.6.3 Flenshull i henhold til LOHSE standard med metriske gjenger

Skyvespjeldventiltype:

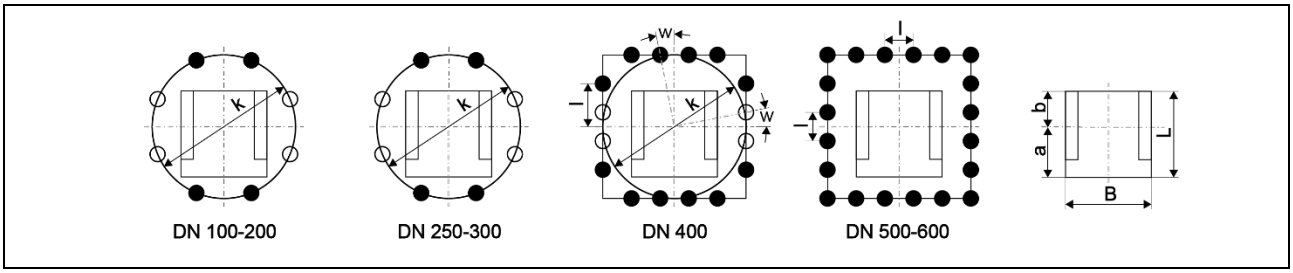
NAQ, RQS, RQSV

Innløpsside i henhold til DIN EN 1092-1 PN10:

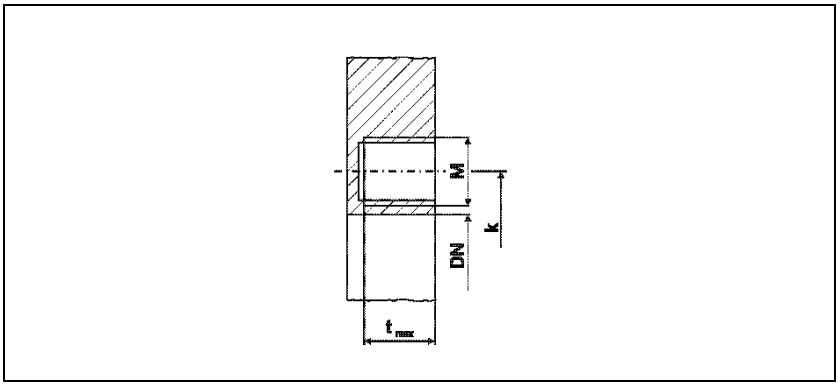


Utløpsside i henhold til LOHSE standard:

Flenshull og innvendige mål flensutgangsside:



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde

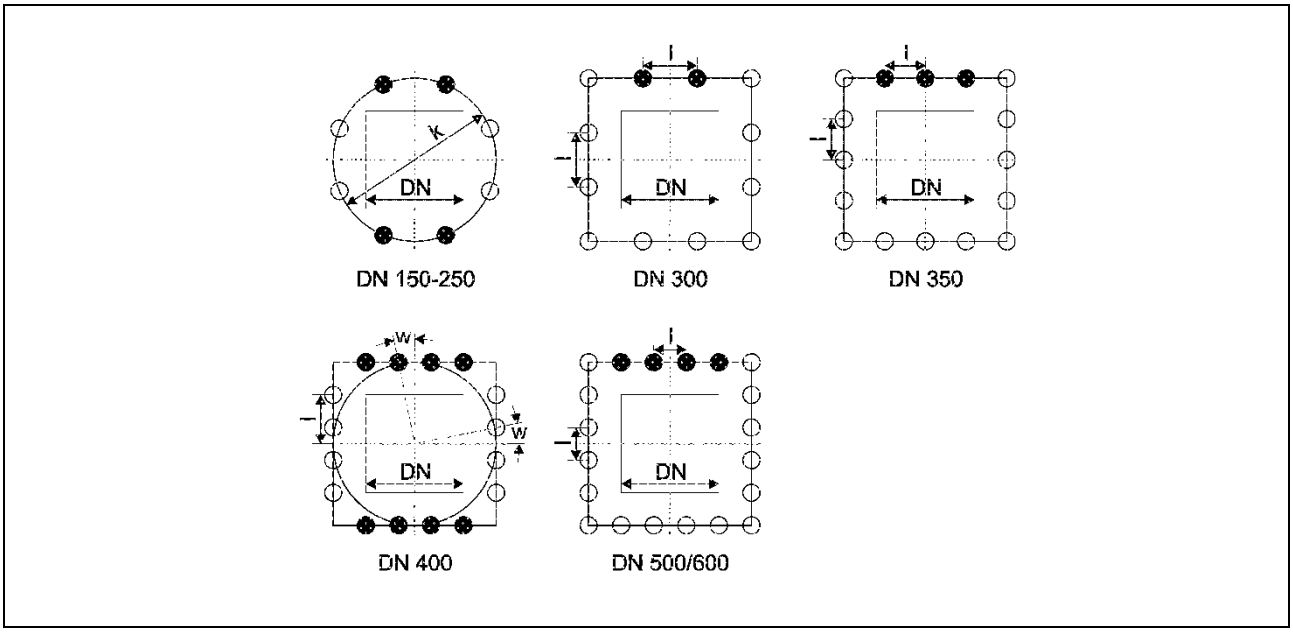


Nominelle bredder DN 150 – 600							
Nominell bredde DN [mm]	**150**	**200**	**250**	**300**	**400**	**500**	**600**
Hullsirkel-Ø k [mm]	240	295	350	400	515	620	725
● Antall gjengete hull	4	4	8 bzw. 4	8 bzw. 4	12	20	20
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	4	4		
Gjengestørrelse M	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Hullavstand l [mm]				}	170	121	143
Utnyttbar gjengedybde 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

Skyvespjeldventiltype:

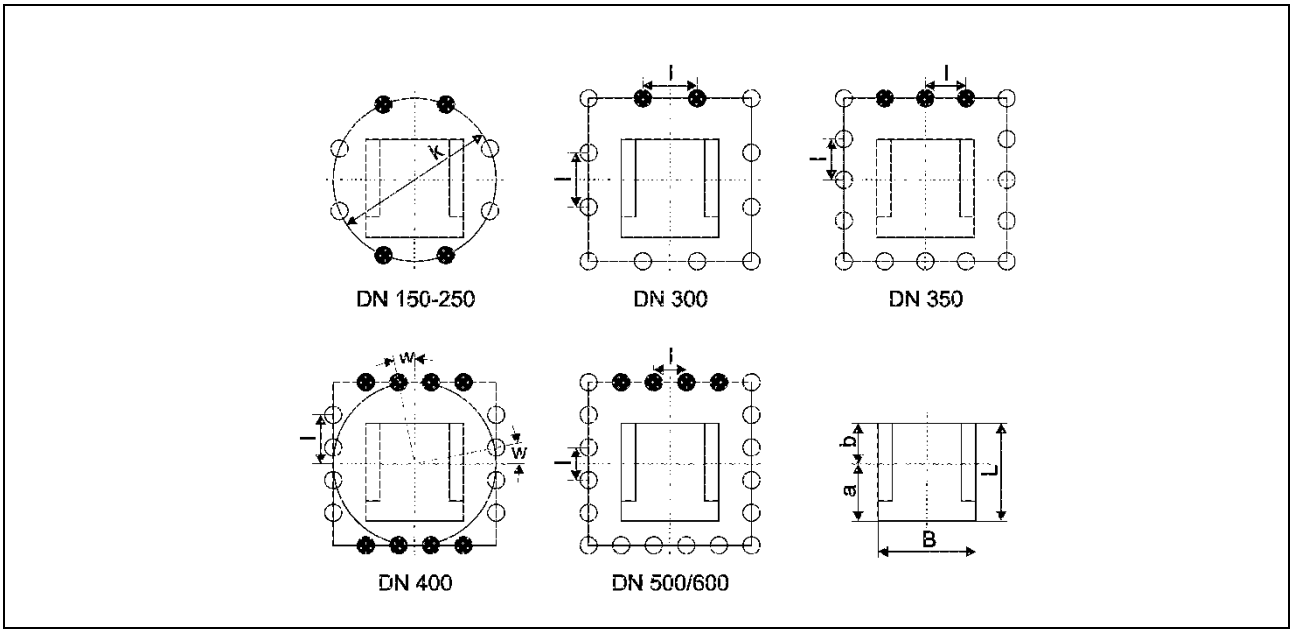
AEQ

Innløpsside i henhold til LOHSE standard:

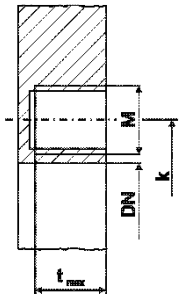


Utløpsside i henhold til LOHSE standard:

Flenshull og innvendige mål flensutgangsside:



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde

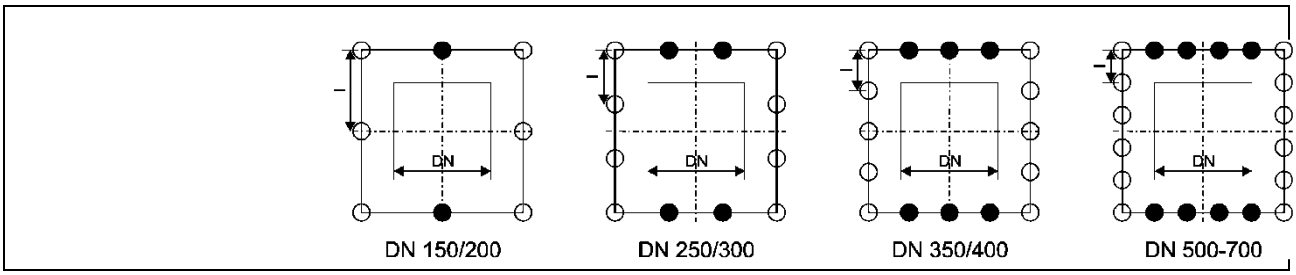


Nominelle bredder DN 150 – 600								
Nominell bredde DN [mm]	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**500**	**600**
Hullsirkel-Ø k [mm]	240	295	350			515		
● Antall gjengete hull	4	4	4	2	3	8	4	4
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	10	13	8	16	16
Gjengestørrelse M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Hullavstand I [mm]				129	110	170	121	143
Utnyttbar gjengedybde t [mm]	18	20	22	24	26	24	34	35
Vinkel 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

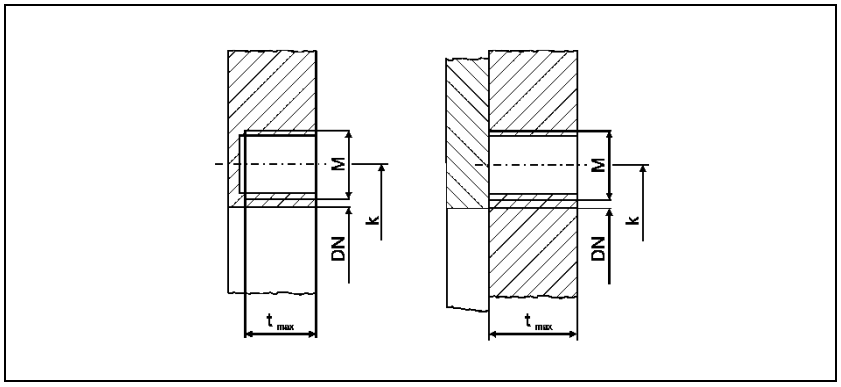
Skyvespjeldventiltype:

TAQ, TRE

i henhold til LOHSE standard:



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde

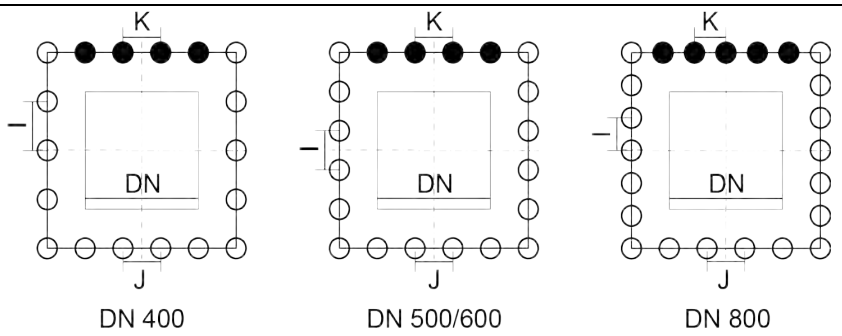


Nominelle bredder DN 150 – 600									
Nominell bredde DN [mm]	**150**	**200**	**250**	**300**	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**
● Antall gjengete hull	2	2	4	4	6	6	8	8	8
○ Antall gjennomgående hull	6	6	8	8	10	10	12	12	12
Gjengestørrelse M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M27
Hullavstand l [mm]	118	143	112	129	110	126,5	112	121	143
Utnyttbar gjengedybde t [mm]	18	18	18	18	20	20	20	20	23

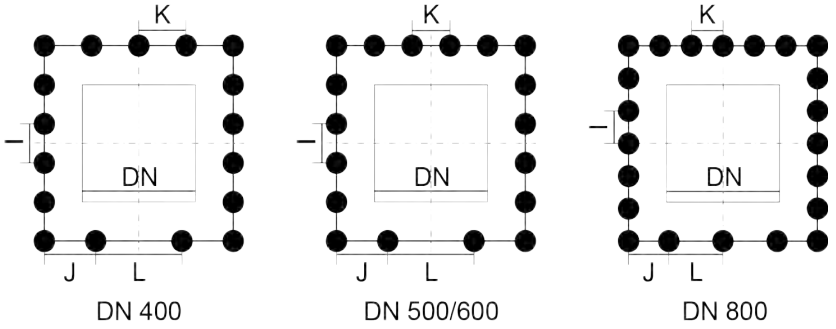
Skyvespjeldventiltype:

SAQ

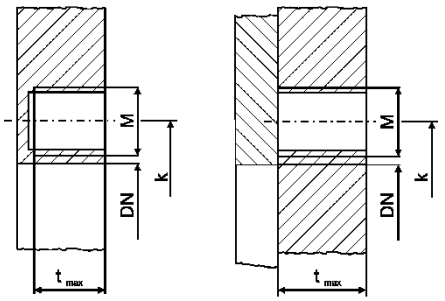
Innløpsside i henhold til LOHSE standard:



Utløpsside i henhold til LOHSE standard:



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde



Innløpsside i henhold til LOHSE standard:

Nominelle bredder DN 400 – 800									
Nominell bredde DN [mm]	**400**	**500**	**600**	**800**					
● Antall gjengete hull	4	4	4	5					
○ Antall gjennomgående hull	14	16	16	18					
Gjengestørrelse M	M16	M20	M20	M20					
Hullavstand I [mm]	125	113	132	153					
Hullavstand J [mm]	103	123	145	186					
Hullavstand K [mm]	103	123	145	155					
Utnyttbar gjengedybde t [mm]	21	16	16	23					

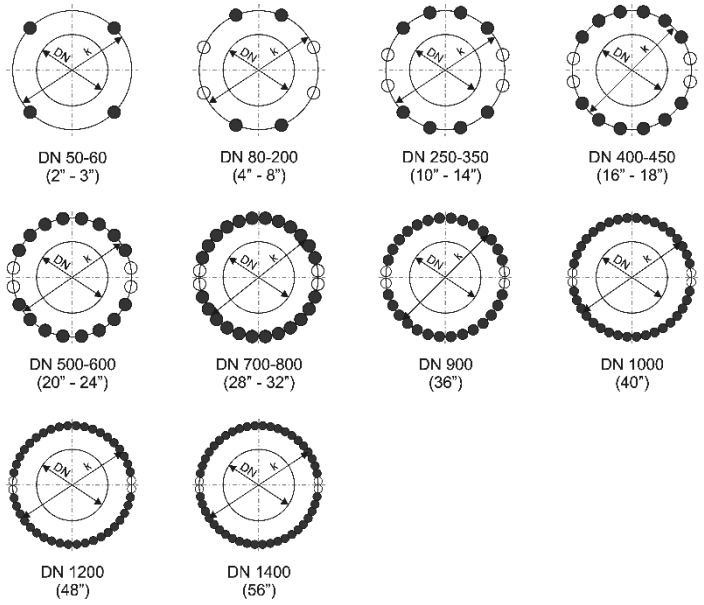
Utløpsside i henhold til LOHSE standard:

Nominelle bredder DN 400 – 800									
Nominell bredde DN [mm]	**400**	**500**	**600**	**800**					
● Antall gjengete hull	17	18	18	23					
○ Antall gjennomgående hull	0	0	0	0					
Gjengestørrelse M	M12	M12	M12	M12					
Hullavstand I [mm]	99	122	150	135					
Hullavstand J [mm]	130	150	187	208					
Hullavstand K [mm]	110	109	131	170					
Hullavstand L [mm]	180	246	290	217					
Utnyttbar gjengedybde t [mm]	15	15	17	20					

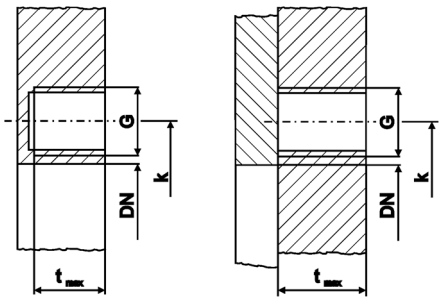
4.1.6.4 Flenshull i henhold til ANSI B 16.5 Class 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 Class 150

Skyvespjeldventiltype:

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



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde



Nominelle bredder DN 50 – 300									
Nominell bredde DN [mm]	**50**	**65**	**80**	**100**	**125**	**150**	**200**	**250**	**300**
Nominell bredde [inch]	**2**	**2 1/2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**8**	**10**	**12**
Hullsirkel-Ø k [mm]	4 3/4	5 1/2	6	7 1/2	8 1/2	9 1/2	11 3/4	14 1/4	17
● Antall gjengete hull	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Antall gjennomgående hull				4	4	4	4	4	4
Gjengestørrelse G [inch]	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8
Utnyttbar gjengedybde t_{maks} [mm]									
alle typer bortsett fra TA	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	¾
Skyvespjeldventiltype TA					1/2	5/8	5/8	5/8	3/4

Nominelle bredder DN 350 – 1 000									
Nominell bredde DN [mm]	**350**	**400**	**450**	**500**	**600**	**700**	**800**	**900**	**1 000**
Nominell bredde [inch]	**14**	**16**	**18**	**20**	**24**	**28**	**32**	**36**	**40**
Hullsirkel-Ø k [mm]	18 3/4	21 1/4	22 3/4	25	29 1/2	34	38 1/2	42 3/4	47 1/4
● Antall gjengete hull	8	12	12	16	16	24	24	28	32
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gjengestørrelse 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
Utnyttbar gjengedybde t_{maks} [mm]									
alle typer bortsett fra 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
Skyvespjeldventiltype TA	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8			

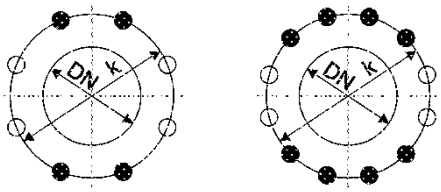
Nominelle bredder DN 1200 - 1600									
Nominell bredde DN [mm]	**1200**	**1400**							
Nominell bredde [inch]	**48**	**56**							
Hullsirkel-Ø k [mm]	56	65							
● Antall gjengete hull	40	44							
○ Antall gjennomgående hull	4	4							
Gjengestørrelse G [inch]	1 1/2	1 3/4							
Utnyttbar gjengedybde t_{maks} [mm]									
alle typer bortsett fra TA	12 1/2	14 1/4							
Skyvespjeldventiltype TA									

4.1.6.5 Flenshull i henhold til LOHSE standard med UNC gjenge

Skyvespjeldventiltype:

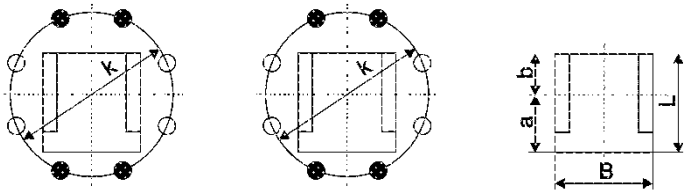
NAQ, RQS, RQSV

Innløpsside i henhold til ANSI B16.5 Class 150:



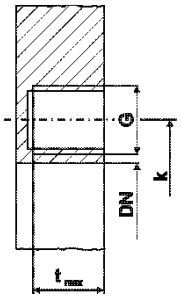
DN 150-200 (6" - 8") DN 250 (10")

Utløpsside i henhold til LOHSE standard:
flenshull og innvendige mål på flensutgangsside:



DN 150-200 (6" - 8") DN 250 (10")

Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde

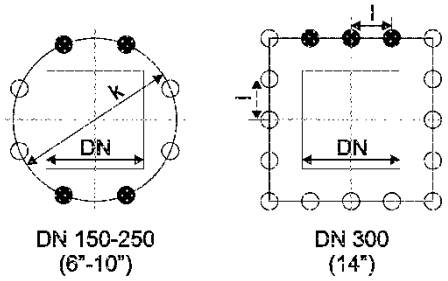


Nominelle bredder DN 150 – 250			
Nominell bredde DN [mm]	150	200	250
Nominell bredde [inch]	6	8	10
Hullsirkel-Ø k [mm]	9 $^{1}/_{2}$	11 $^{3}/_{4}$	14 $^{1}/_{4}$
● Antall gjengete hull	4	4	8 hhv. 4
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4
Gjengestørrelse G [inch]	$^{3}/_{4}$	$^{3}/_{4}$	$^{7}/_{8}$
Utnyttbar gjengedybde t [mm]	$^{11}/_{16}$	$^{3}/_{4}$	$^{7}/_{8}$
L [mm]	163	217	267
B [mm]	167	215	270
a [mm]	92	117	142
b [mm]	75	100	125

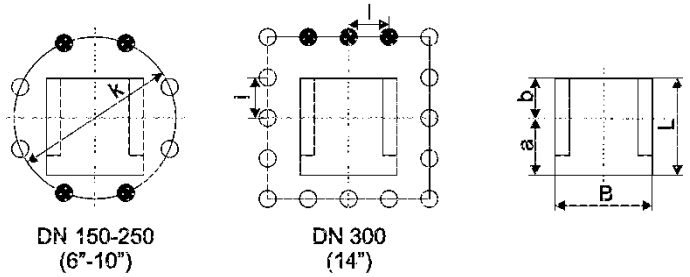
Skyvespjeldventiltype:

AEQ

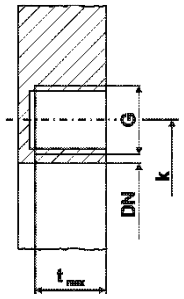
Innløpsside i henhold til LOHSE standard:



Utløpsside i henhold til LOHSE standard:
flenshull og innvendige mål på flensutgangsside:



Figur som viser formen på gjengete hull med utnyttbar gjengedybde



Nominelle bredder DN 150 – 350				
Nominell bredde DN [mm]	150	200	250	300
Nominell bredde [inch]	6	8	10	14
Hullsirkel-Ø k [mm]	9 ½	11 3/4	14 1/4	
● Antall gjengete hull	4	4	4	3
○ Antall gjennomgående hull	4	4	4	13
Gjengestørrelse G [inch]	3/4	3/4	7/8	1
Hullavstand l [mm]				4 5/16
Utnyttbar gjengedybde t [mm]	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 Flere flenstilkoblingshull

f.eks. JIS, BS se tilleggsdatablad

4.2 Demontering

FORSIKTIG

Fare for skade ved demontering

Demontering av skyvespjeldventilen er kun tillatt når anlegget er slått av. I tillegg må anlegget sikres mot utilsiktet å bli satt i gang. Dette gjelder også maskiner og pumper som er koblet til foran og bak.

- Ta hensyn til sikkerhetshenvisningene under punkt 2.0

5 Vedlikehold

5.1 Generelt

LOHSE-skyvespjeldventiler kan drives problemfritt og nesten uten vedlikehold. Vedlikeholdsarbeider er avhengig av skyvespjeldventiltype og bruksbetingelser.

For å oppnå en optimal levetid på skyvespjeldventilen må det gjennomføres et regelmessig vedlikehold. Kontroller skyvespjeldventilen, den påbygde styringen og tilbehøret for å garantere en sikker og feilfri drift. Flensforbindelsene må kontrolleres med hensyn til flensskruenes tiltrekningsmoment og flenspakningen (se opplysninger fra produsenten).

5.2 Sikkerhetshenvisning

FARE

Fare for skade på grunn av ukontrollert utslipp av mediet

Gjør rørdelene foran og bak skyvespjeldventilen trykk- og farefrie (f.eks. ved å stoppe pumper og maskiner) før vedlikeholds- og reparasjonsarbeider. Sikre disse mot at de

- utilsiktet kan slås på
- Tøm rørledningene

FARE

Fare for å bli dratt inn, kvestet eller kuttet

Fare på grunn av maskindeler som er i bevegelse.

- Verneinnretninger kan kun fjernes for vedlikeholds-, rengjørings- og reparasjonsarbeider.

Etter at arbeidene er avsluttet må alle deler, som gjelder sikkerheten -sikkerhetsinnretninger-, monteres igjen.

FARE

Fare for skade på grunn av pneumatikk- hhv. hydraulikksylinder som står under trykk

På pneumatikk- hhv. hydraulikksylindere, som står under trykk, er det fare for skader på grunn av sylinderstangens bevegelser

- Trykkslanger må være trykkløse og må fjernes

FARE

LIVSFARLIG for brukeren.

Skyvespjeldventiler med E-styring må være strømløse.

- Koble fra nettledningen. Du må sørge for at motoren ikke kan slås på av uvedkommende.

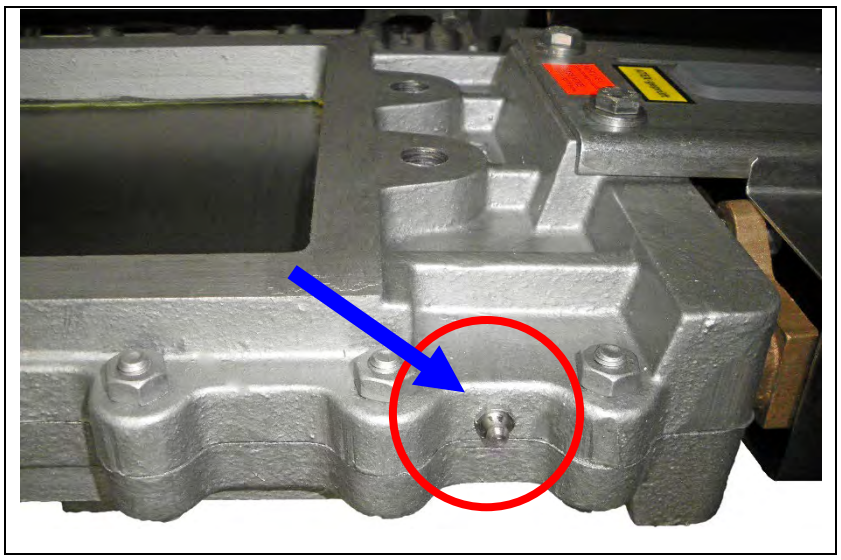
5.3 Rengjøring av skyvespjeldventilen

Urenheter kan påvirke skyvespjeldventilens funksjon og må derfor fjernes. Rengjør bevegelige deler ved å følge sikkerhetshenvisningene.

5.4 Smøring av skyvespjeldventilen

Bevegelige deler (skyvespjeldventilplate, spindel) må smøres hver 30. dag med smøremiddel egnet for det aktuelle bruksområdet.

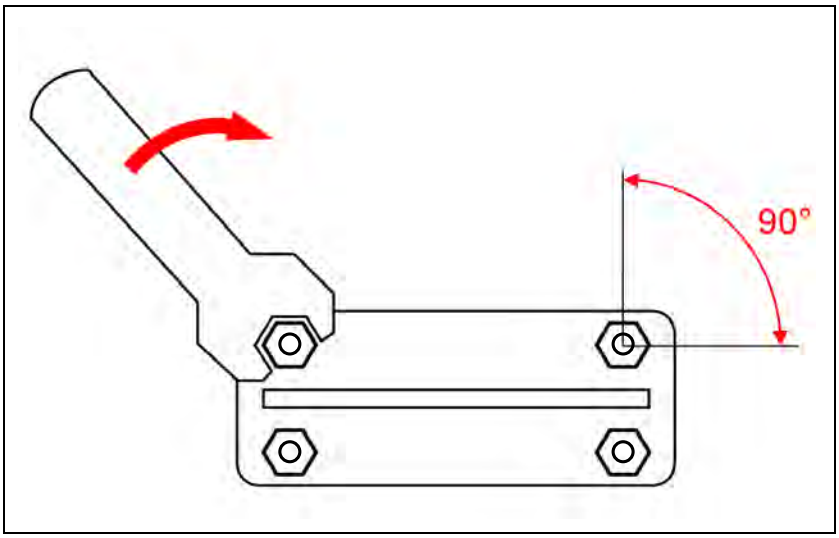
På skyvespjeldventiltypene AEQ, NAQ, RQS er det plassert en smørenippel på huset.



5.5 Pakkbokspakning

Ved utettheter i området rundt pakkbokspakningen må denne ettertrekkes jevnt (over kryss). Å trekke etter må gjøres i trinn på ¼ skrueomdreining (90°) til utettheten ikke lenger er tilstede.

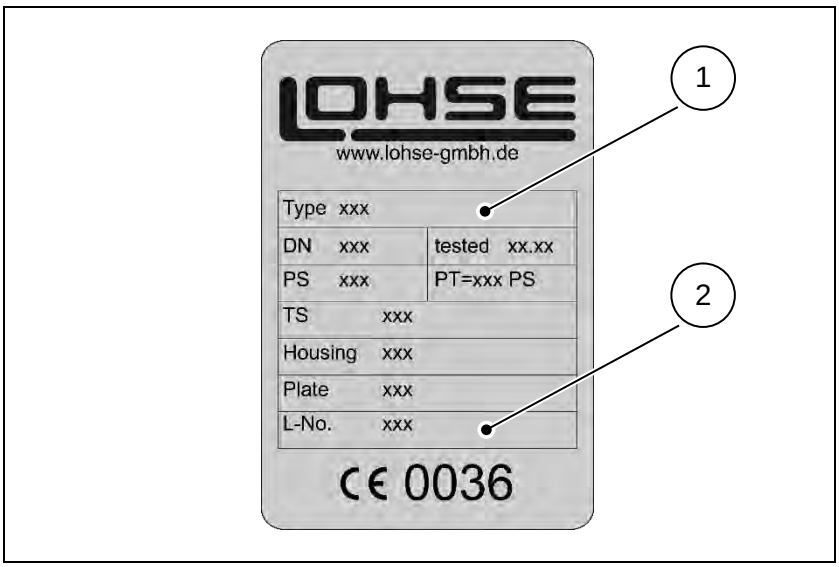
Det maksimale tiltrekningsmomentet for den aktuelle skruen må ikke overskrides.



Hvis det ikke er mulig å oppnå tetthet på denne måten må pakkbokspakningen byttes ut (se serviceveiledningen for hver skyvespjeldventiltype).

5.6 Merkeplate

1	Typebetegnelse
2	L-nummer



For å bestille slitasje- og reservedeler vennligst alltid oppgi typebetegnelse og L-nummer (se merkeplate). Reservedelsark kan bestilles separat.

5.7 Ytterligere henvisninger

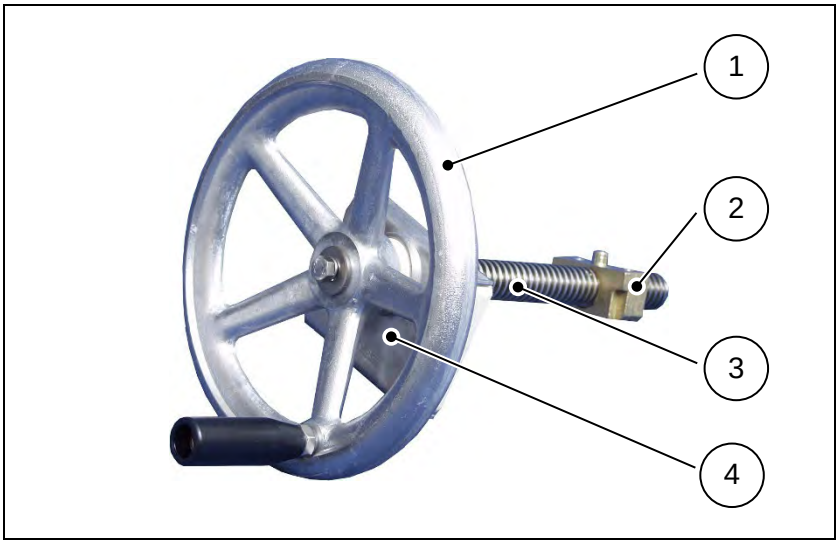
Flere henvisninger og vedlikeholdsanvisninger finner du i vår serviceveanvisning.

6 Styringer for COMPACT skyvespjeldventiler og reject skyvespjeldventiler

6.1 Håndrattstyring

6.1.1 Håndrattstyring ikkestigende "Hns"

1	Håndratt for typene CNAHns, CBSHns og CAWHns opptil DN 250 forsynes med et sylinderhåndtak
2	Spindelmutter
3	ikkestigende spindel (venstregjenget trapesgjenge)
4	Bøyleplate for å feste og lagre håndrattet på skyvespjeldventilbøylen



Gjelder for typene: CNA, CNAA, CNA-Bi, CAW, CBS, CBS, CBSA, CGNA, CGBS

Nominell bredde DN	Håndratt-Ø	Vekt
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

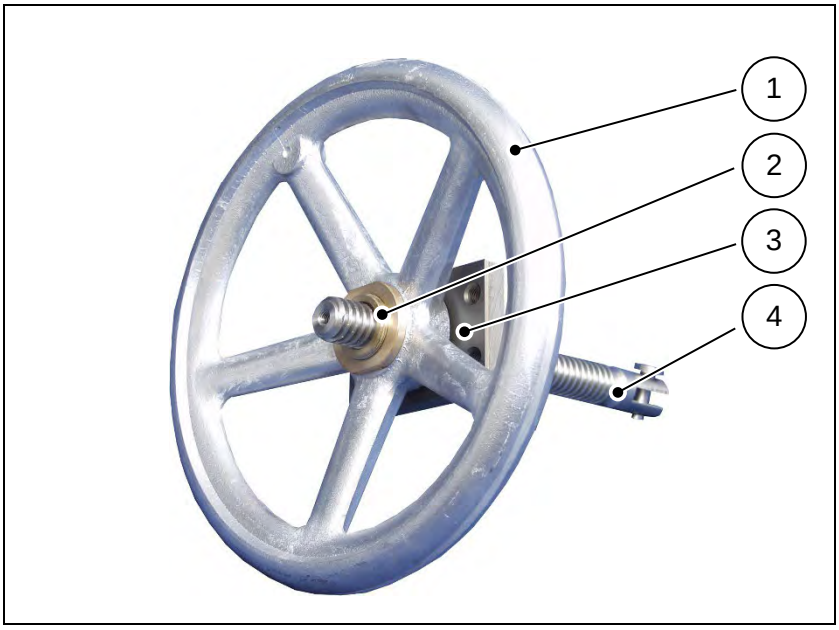
Gjelder for typene: CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, NAQ, RQS, RQSV, AEQ

Nominell bredde DN	Håndratt-Ø	Vekt
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

Nominell bredde DN	Håndratt-Ø	Vekt
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 Håndrattstyring sigende "H"

1	Håndratt
2	Spindelmutter
3	Bøyleplate for å feste og lagre håndrattet på skyvespjeldventilbøylen
4	stigende spindel (venstregjenget trapesgjenge) med stoppehylse



Gjelder for alle skyvespjeldventiler

Nominell bredde DN	Håndratt-Ø	Vekt
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 Funksjon

- Dreieretning med urviseren: Skyvespjeldventil "LUKKET".
- Dreieretning mot urviseren: Skyvespjeldventil "ÅPEN".

6.1.4 Vedlikehold

- Spindelen må rengjøres og smøres hver 30. dag med smøremiddel egnet for det aktuelle bruksområdet.

6.1.5 Anbefaling

For skyvespjeldventiler med håndratt større enn DN 300 anbefaler vi bruk av kjeglehjulstyring.

6.2 LOHSE pneumatikksylinder

LOHSE pneumatikksylinder styres med et trykk på 5 til 7 bar (6 bar*) via en flerveisventil. Styringen kan utføres manuelt, elektrisk (magnetventil) og pneumatisk.

Optimal funksjon ved 6 bar. Et minimumstrykk på 5 bar er nødvendig for å styre skyvespjeldventilen under normale driftsbetingelser. Det maksimale trykket på 7 bar (6 bar*) må ikke overskrides.

LOHSE pneumatikksylindere er stort sett vedlikeholdsfrie. De er forsynt med smøring fra fabrikken.

* PZ Ø 500 til maks. 6 bar

Forsiktig

Materielle skader på grunn av trykkluft som ikke er preparert ordentlig

Trykkluft som ikke er preparert ordentlig fører til skader på skyvespjeldventilens enkelte deler

- Det må kun benyttes trykkluft som er preparert ordentlig, dvs. den må i hvert fall ha en filterenhet som skiller ut forurensning opptil 40 µm.
- Trykkluften må være tørr (uten fuktighet) og aggressive medier må unngås.
- Etter å ha benyttet oljet trykkluft en gang må deretter kun oljet trykkluft benyttes.

LOHSE trykkluftsylindere er fra fabrikken generelt innstilt til hver skyvespjeldventiltype og skyvespjeldventilstørrelse.

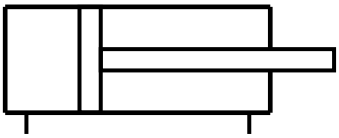
Forsiktig

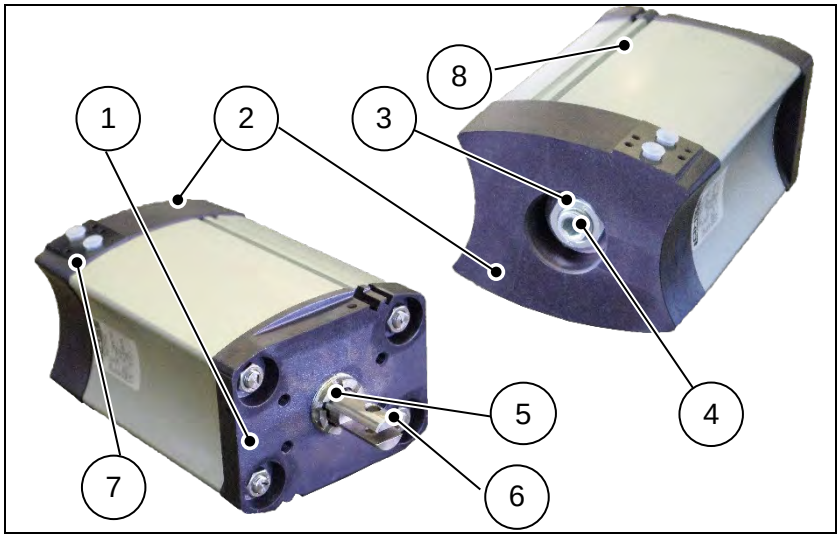
Materielle skader på grunn av justeringsendring

Slagendringer, som ikke er ordentlig gjennomført, fører til skader på skyvespjeldventilens enkelte deler.

- Justeringsendringer må kun gjøres etter avtale med MARTIN LOHSE GmbH.

6.2.1 Pneumatikksylinder VC (dobbeltvirkende)





1	Sylinderbunn
2	Sylinderdeksel
3	Mutter
4	Justeringsskrue
5	Justeringsmutter
6	Sylinderstang
7	NAMUR-grensesnitt i henhold til VDI/VDE 3845
8	Noter for magnetbryter

LOHSE pneumatikksylinder VC er dobbeltvirkende sylindere. Slaget på disse kan justeres i lukkeretning med justeringsskruen (5) og i åpningsretningen med justeringsskruen (4).

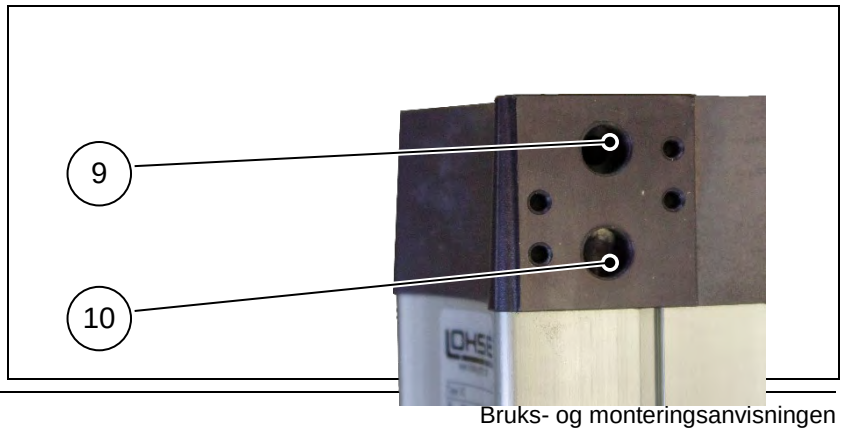
Byggestørrelser: Ø 100 til Ø 230

Til magnetventiler er det på begge sider en T-not (5,5 mm) og en C-not (3,2 mm) innarbeidet i sylinderen.

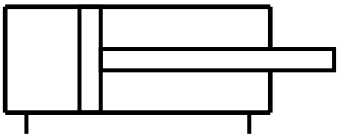
Slaglengde: Er avstemt til skyvespjeldventiltype og skyvespjeldventilstørrelse.

NAMUR-grensesnitt:

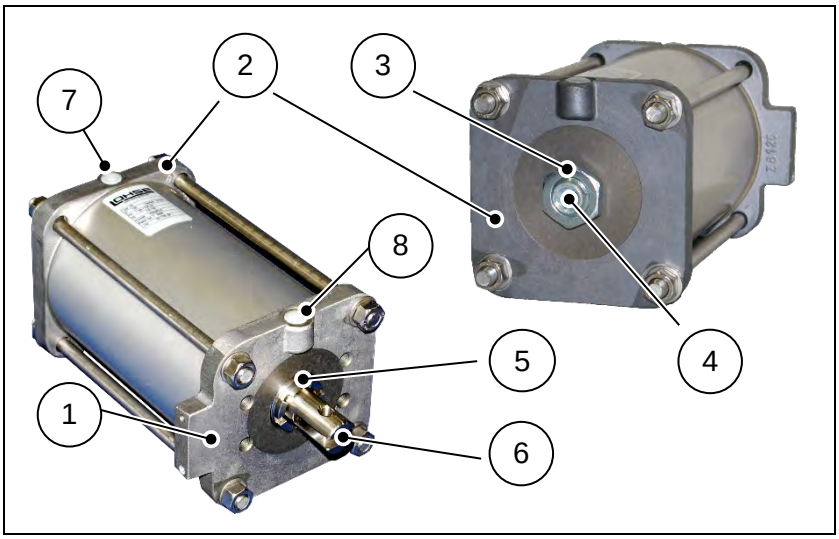
9	Lufttilkobling (kjøre ut)
10	Lufttilkobling (kjøre inn)



6.2.2 Pneumatikksylinder VM (dobbeltvirkende)



1	Sylinderbunn
2	Sylinderdeksel
3	Mutter
4	Justeringsskrue
5	Justeringsmutter
6	Sylinderstang
7	Lufttilkobling (kjøre ut)
8	Lufttilkobling (kjøre inn)

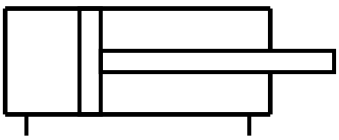


LOHSE pneumatikksylindere VM er dobbeltvirkende sylindere. Slaget på disse kan justeres i lukkeretning med justeringsskruen (5) og i åpningsretningen med justeringsskruen (4).

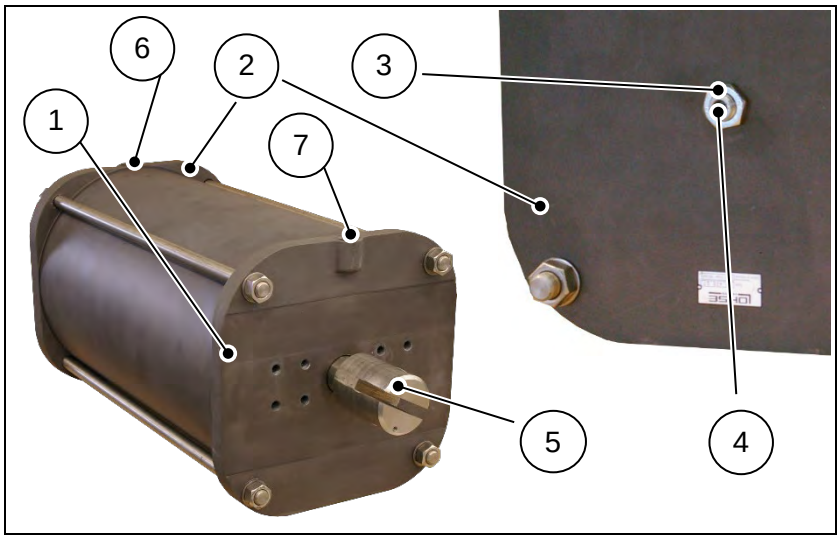
Byggestørrelser: Ø 300

Slaglengde: Er avstemt til skyvespjeldventiltype og skyvespjeldventilstørrelse.

6.2.3 Pneumatikksylinder PZ (dobbeltvirkende)



1	Sylinderbunn
2	Sylinderdeksel
3	Mutter
4	Justeringsskrue
5	Sylinderstang med gaffelhode
6	Lufttilkobling (kjøre ut)
7	Lufttilkobling (kjøre inn)

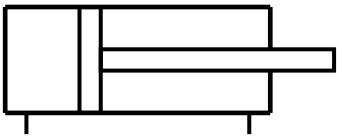


LOHSE pneumatikksylinder PZ har i lukkeretning et fast anslag - justeringsmutter bortfaller og slaget kan i åpningsretningen justeres med justeringsskruen (4).

Byggestørrelser: Ø 400 og Ø 500

Slaglengde: Er avstemt til skyvespjeldventiltype og skyvespjeldventilstørrelse.

6.2.4 Pneumatikksylinder VMV (dobbeltvirkende)

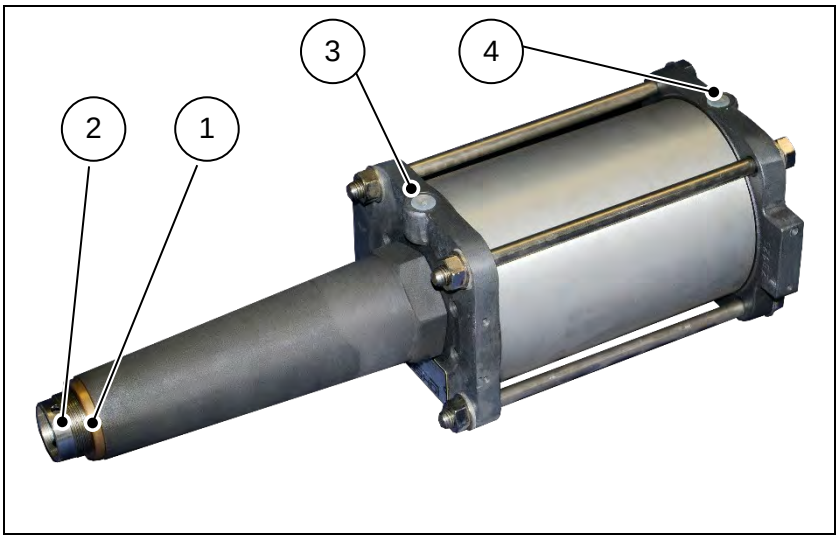


LOHSE pneumatikksylindere VMV er sylindere med innstillbar slagbegrensning over det komplette slaget.

- VMV “STENGT“- anslag i lukkeretning.
- VMV “ÅPEN“- anslag i åpningsretning.

6.2.4.1 Pneumatikksylinder VMV “STENGT“

1	Mutter
2	Justerbart rør
3	Lufttilkobling (kjøre ut)
4	Lufttilkobling (kjøre inn)



Slagjustering er kun mulig når skyvespjeldventilen er helt åpen.

1 Løsne mutter (1)

2 Innstill justeringsrøret (2).

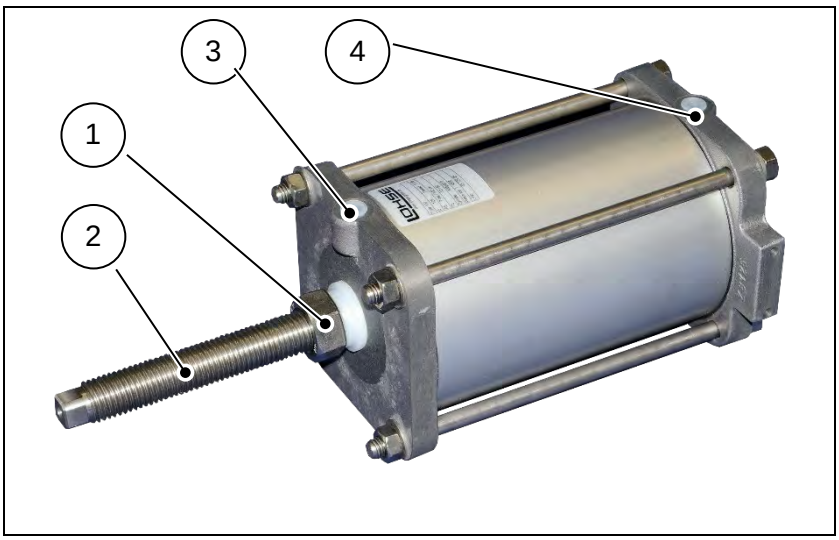
- Drei justeringsrøret med urviseren: Slag i skyvespjeldventilens lukkeretning blir større.
- Drei justeringsrøret mot urviseren: Slag i skyvespjeldventilens lukkeretning blir mindre.

Opptil VMV-sylinder Ø 200 betyr én omdreining én slagjustering på 1,5 mm. Fra VMV-sylinder Ø 230 betyr én omdreining én slagjustering på 2 mm.

3 Trekk til mutteren (1)

6.2.4.2 Pneumatikksylinder VMV “ÅPEN“

1	Mutter
2	Justeringsskrue
3	Lufttilkobling (kjøre ut)
4	Lufttilkobling (kjøre inn)



Slagjustering er kun mulig når skyvespjeldventilen er helt lukket.

1 Løsne mutter (1)

2 Innstill justeringsskruen (2)

- Drei med urviseren: Slag i skyvespjeldventilens åpningsretning blir mindre.
- Drei mot urviseren: Slag i skyvespjeldventilens åpningsretning blir større.

Opptil VMV-sylinder Ø 100 betyr én omdreining én slagjustering på 2 mm. Fra VMV-sylinder Ø 125 betyr én omdreining én slagjustering på 3 mm.

3 Trekk til mutteren (1)

6.2.5 Pneumatikksylinder VMF (enkeltvirkende)

LOHSE pneumatikksylinder VMF er en enkeltvirkende sylinder som lukkes eller åpnes ved hjelp av fjærkraft.

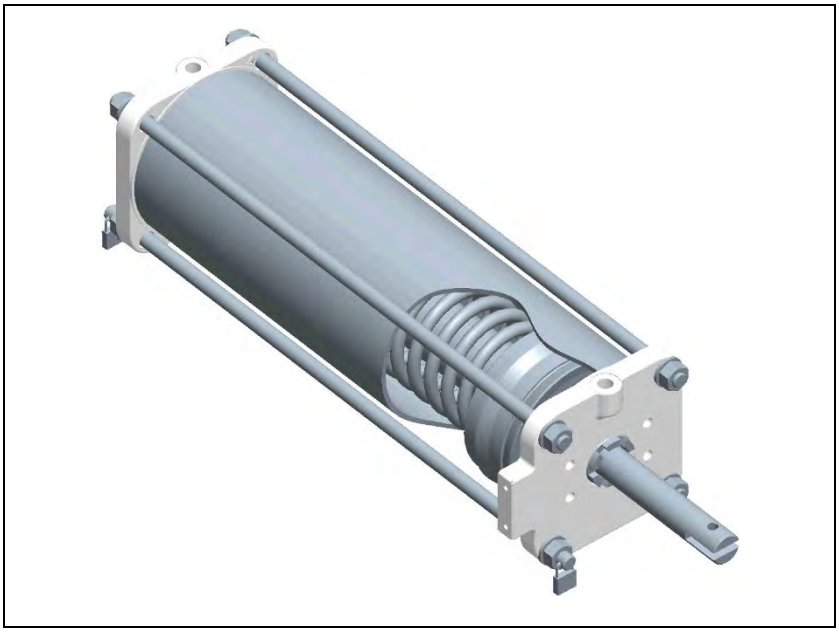
LOHSE pneumatikksylinder VMF er generelt plombert fra fabrikken av sikkerhetsgrunner.

Når det er feil eller skader på plomberingen er den forbudt å bruke!

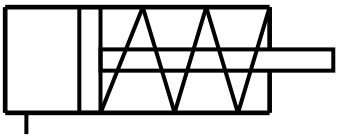
Byggestørrelser: Ø 125 til Ø 200

Slaglengde: Er avstemt til skyvespjeldventiltype og skyvespjeldventilstørrelse.

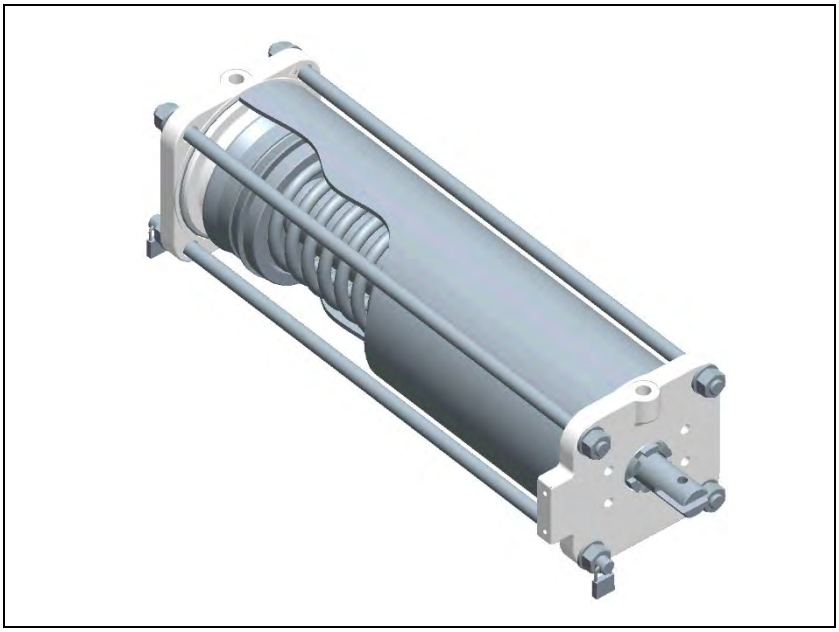
6.2.5.1 Pneumatikksylinder VMF “fjærlukkende“



I trykkløs tilstand er sylinderstangen kjørt ut.



6.2.5.2 Pneumatikksylinder VMF “fjæråpnende“



I trykkløs tilstand er sylinderstangen kjørt inn.

6.2.6 Vedlikehold

FARE

Fare for skader på grunn av at pneumatikksylinderen står under trykk

Når pneumatikksylinderen står under trykk er det fare for skader på grunn av bevegelse i sylinderstangen!

- Ved vedlikeholds- og reparasjonsarbeider på pneumatikksylinderen må pneumatikkledningen fjernes på forhånd.

FARE

Fare for skade på grunn av at trykkfjæren står i spenn

Ved feilaktig demontering er det fare for alvorlige skader på grunn av trykkfjæren som står i sterkt spenn!

- Pneumatikksylinder med “fjærtilbakestilling“ må kun demonteres av opplært personale! Etter reparasjon må en koblingsstang plomberes igjen!

6.2.7 Tilbehør

- Flerveisventil
- Lyddemper
- Strupeventil
- Luftstyrt flerveisventil (booster)

6.2.8 Luftforbruk

Formel for å beregne luftforbruket til dobbeltvirkende og enkeltvirkende pneumatikksylindere (VM, PZ, VMV, VMF).

$$Q\ [\text{Nl/Hub}] = \frac{1{,}033 + P}{1{,}033} \times \text{stempelflate}\ [\text{dm}^2] \times \text{slag}\ [\text{dm}]$$

P = driftstrykk [bar]

Q = Luftmenge [normalliter / slag]

CNAP				CBSP				CDSP/CDSVP/CDSAP/CDSRP			
DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] p=6 bar	DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] p=6 bar	DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] 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]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] p=6 bar	DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] p=6 bar	DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] 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]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] p=6 bar	DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] p=6 bar	DN [mm]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] 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]	Syl. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [Nl/slag] 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 Lukkkraft

Syl. ø [mm]	Driftstrykk 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

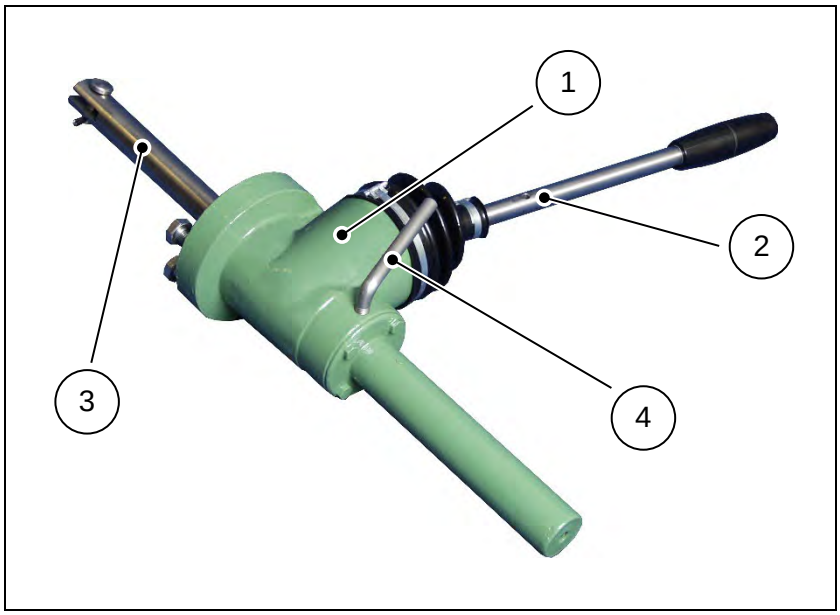
6.2.10 Lufttilkobling

Syl. ø [mm]	Lufttilkobling	Ledning innvendig-ø min.	Trykk min.	Trykk maks.
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 Spakstyring

6.3.1 Oppbygging

1	Spakstyringshus
2	Transportspak
3	Transportstang
4	Klemmehåndtak



6.3.2 Funksjon

Ved å trykke opp- hhv. nedover på transportspaken blir skyvespjeldventilen trinnvis lukket hhv. åpnet. Slagspaken må etter bruk låses ved hjelp av klemmehåndtaksskruen (ikke selvhemmende).

Spakstyringen kan settes på skyvespjeldventilen for hver 45°- vinkel.

6.3.3 Vedlikehold

Rengjør transportslangen med egnet rengjøringsmiddel når den er tilsmusset.

6.4 Elektro-reguleringsstyring

Generelt kan alle elektro reguleringsstyringer, som fås kjøpt, benyttes. De tekniske dataene i tabellen nedenfor er hentet fra fabrikat AUMA, og gjelder for 400 V / 50 Hz.

Spindelrøret leveres med separat av transportgrunner, og må monteres på styringen før bruk.

Forsiktig

Innstillinger av elektro reguleringsstyringen

Feil innstilling av vei- og dreiemomentkoblingen kan skade skyvespjeldventilen.

- Foreta innstillinger som beskrevet i de respektive produsenters bruksanvisning og i tabellen nedenfor.

6.4.1 Elektro reguleringsstyringer for CNA, CNAA, CNA-Bi, CGNA

DN	Styringstype (AUMA)	Dreiemoment		Justeringstid	Effekt
		åpne	lukke		
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 Elektro reguleringsstyringer for CAW

DN	Styringstype (AUMA)	Dreiemoment		Justeringstid	Effekt
		åpne	lukke		
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 Elektro reguleringsstyringer for CBS, CBSA, CGBS (blender med 3 hhv. 5-hjørner)

DN	Styringstype (AUMA)	Dreiemoment		Justeringstid		Effekt
		åpne	lukke	3-hjørner	5-hjørner	
50	SA 07.2 A11	30 Nm	20 Nm	55,9 sek	66,8 sek	0,045 kW
65	SA 07.2 A11	30 Nm	20 Nm	70,9 sek	84,5 sek	0,045 kW
80	SA 07.2 A11	30 Nm	20 Nm	85,9 sek	103,6 sek	0,045 kW
100	SA 07.6 A11	30 Nm	20 Nm	85,0 sek	102,5 sek	0,09 kW
125	SA 07.6 A11	40 Nm	30 Nm	105,8 sek	126,5 sek	0,09 kW
150	SA 07.6 A11	40 Nm	30 Nm	127,6 sek	151,6 sek	0,09 kW
200	SA 10.2 A11	80 Nm	60 Nm	113,1 sek	167,3 sek	0,18 kW
250	SA 10.2 A11	80 Nm	60 Nm	173,6 sek	208,2 sek	0,18 kW
300	SA 10.2 A11	80 Nm	60 Nm	207,3 sek	249,1 sek	0,18 kW
350	SA 10.2 A16	120 Nm	80 Nm	166,3 sek	200,0 sek	0,37 kW
400	SA 10.2 A16	120 Nm	80 Nm	189,4 sek	228,2 sek	0,37 kW
450	SA 10.2 A16	120 Nm	80 Nm	213,1 sek	256,3 sek	0,37 kW
500	SA 14.2 A16	250 Nm	150 Nm	236,3 sek	284,4 sek	0,75 kW
600	SA 14.2 A22	250 Nm	150 Nm	183,1 sek	212,7 sek	0,75 kW
700	SA 14.6 A22	500 Nm	300 Nm	208,4 sek	250,5 sek	1,50 kW
800	SA 14.6 A22	500 Nm	300 Nm	235,8 sek	283,6 sek	1,50 kW

6.4.4 Elektro reguleringsstyringer for CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS

DN	Styringstype (AUMA)	Dreiemoment		Justeringstid	Effekt
		åpne	lukke		
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 Styringens bruksanvisning

Bruksanvisningen fra hver produsent av elektrostyringer må tas hensyn til.

6.4.6 Vedlikehold

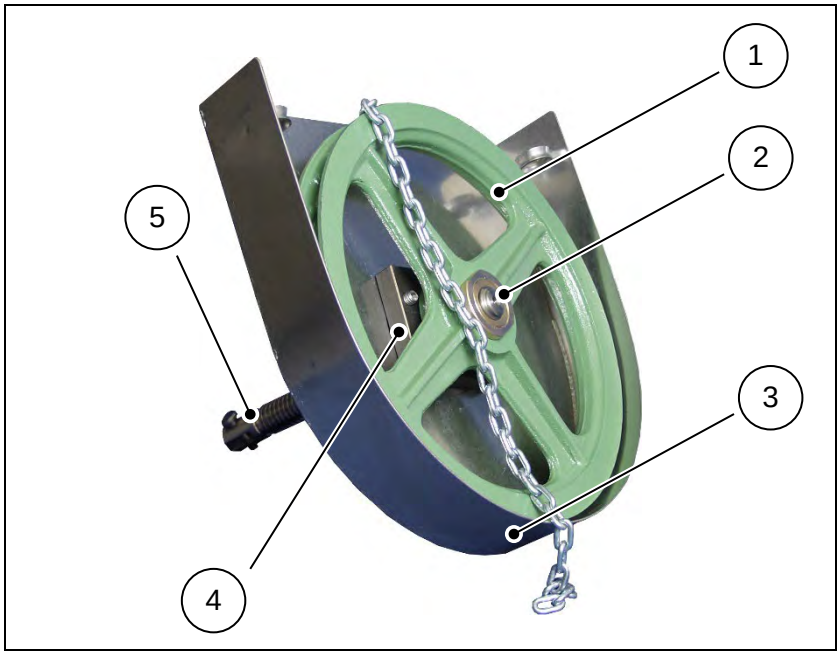
- Spindelen må rengjøres og smøres hver 30. dag med smøremiddel egnet for det aktuelle bruksområdet.

6.4.7 Henvisning

Styringer levert av MARTIN LOHSE GmbH er innstilt på forhånd.

6.5 Kjettinghjulstyring

1	Kjedehjul (som passer til rundstål-kjetting DIN 766 A)
2	Spindelmutter
3	Sikkerhetsinnretning
4	Bøyleplate for å feste og lagre kjettinghjulet og verneinnretningen på skyvespjeldventilbøylen
5	stigende spindel



Nominell bredde DN for alle COMPACT og Reject skyvespjeldventiler	Kjettinghjul-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 Innretning av kjedeføringen

Innretting av kjedeføringen gjøres på skyvespjeldventilens monteringssted under montering i følgende trinn:

- Løsne bøyleplatens festeskruer
- Verneinnretningen med kjedeføring dreies gjennom på skyvespjeldventilbøylen og rettes inn i ønsket stilling
- Festeskruen trekkes til

6.5.2 Funksjon

- Dreieretning med urviseren: Skyvespjeldventil "LUKKET".
- Dreieretning mot urviseren: Skyvespjeldventil "ÅPEN".

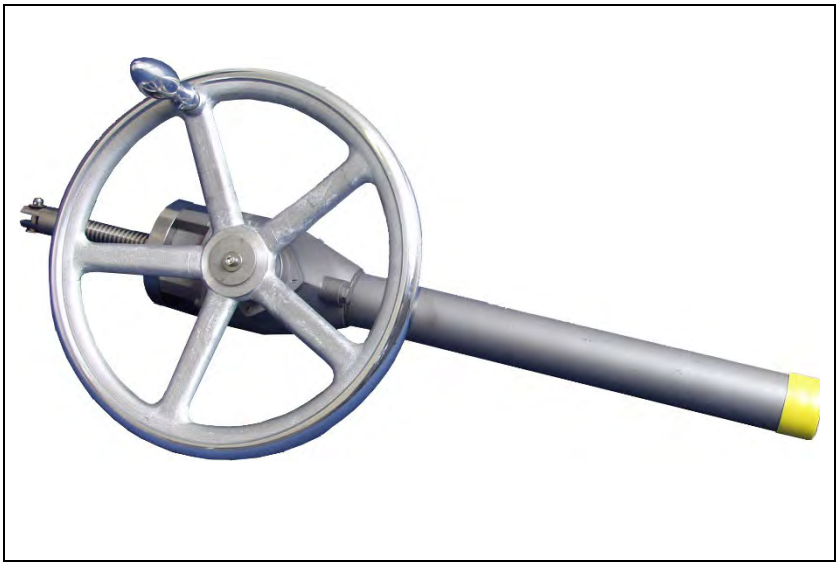
6.5.3 Vedlikehold

- Spindelen må rengjøres og smøres hver 30. dag med smøremiddel egnet for det aktuelle bruksområdet.

6.6 Vinkeldrevstyring

Generelt kan alle vinkeldrevstyringer, som fås kjøpt, benyttes. De tekniske dataene i tabellen nedenfor er hentet fra fabrikat AUMA.

Spindelrøret leveres med separat av transportgrunner, og må monteres på styringen før bruk.



Nominell bredde DN for alle COMPACT og Reject skyvespjeldventiler	Vinkeldrevstyringstype (AUMA)	Håndratt-ø
150 - 300	GK10.2	360 mm
350 - 500	GK10.2	400 mm
600 - 800	GK14.2	500 mm
900 - 1 000	GK14.6	640 mm

6.6.1 Tekniske data

- Vinkeldrevstyringstype 10.2 og 14.2 er 1-trinns gir
- Omsetningsforhold i = 2:1
- maks. dreiemoment:
  GK 10.2 : 120 Nm
  GK 14.2 : 250 Nm
  GK 14.6 : 500 Nm

6.6.2 Funksjon

- Utføres med håndrift.
- Dreieretning med urviseren: Skyvespjeldventil "LUKKET".

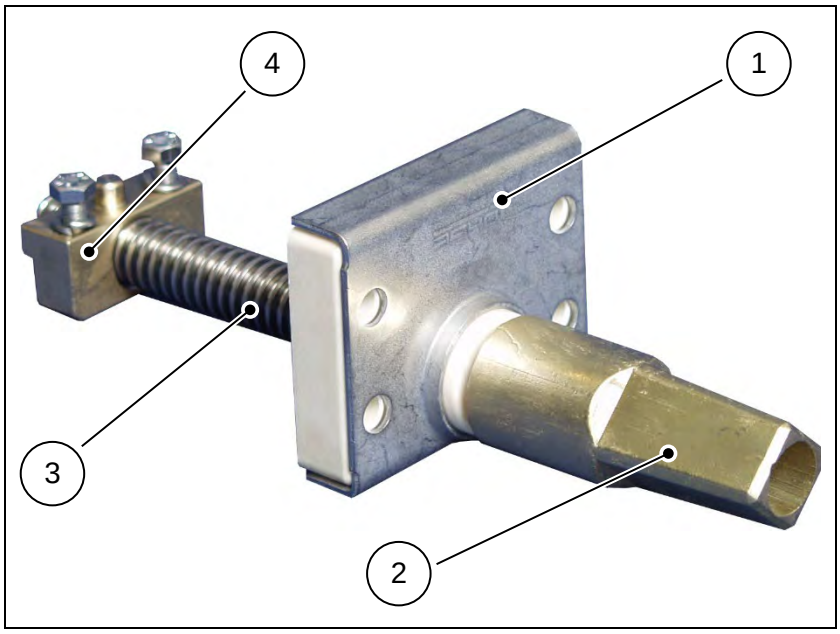
- Dreieretning mot urviseren: Skyvespjeldventil "ÅPEN".

6.6.3 Vedlikehold

- Spindelen må rengjøres og smøres hver 30. dag med smøremiddel egnet for det aktuelle bruksområdet.

6.7 Firkantstyring

1	Bøyleplate for å feste og lagre firkantstyringen på skyvespjeldventilbøylen
2	Firkanttilkobling DIN 3223 “C“
3	ikkestigende spindel
4	Spindelmutter



6.7.1 Funksjon

- Firkantstyringen betjenes med en rørtang i henhold til DIN 3223 “C“.
- Dreieretning med urviseren: Skyvespjeldventil "LUKKET".
- Dreieretning mot urviseren: Skyvespjeldventil "ÅPEN".

6.7.2 Vedlikehold

- Spindelen må rengjøres og smøres hver 30. dag med smøremiddel egnet for det aktuelle bruksområdet.

6.8 Hydraulikksylinder

Generelt kan alle hydraulikksylindere, som fås kjøpt, benyttes. Tekniske data finnes i de respektive produsentenes dokumenter.

6.8.1 Bruksanvisning for hydraulikksylinder

Bruksanvisningen fra hver produsent av hydraulikksylindere må tas hensyn til.

6.8.2 Vedlikehold

- I henhold til opplysninger fra produsenten.

6.8.3 Henvisning

Hydraulikksylindere levert av MARTIN LOHSE GmbH er avstemt til hver skyvespjeldventil.

.

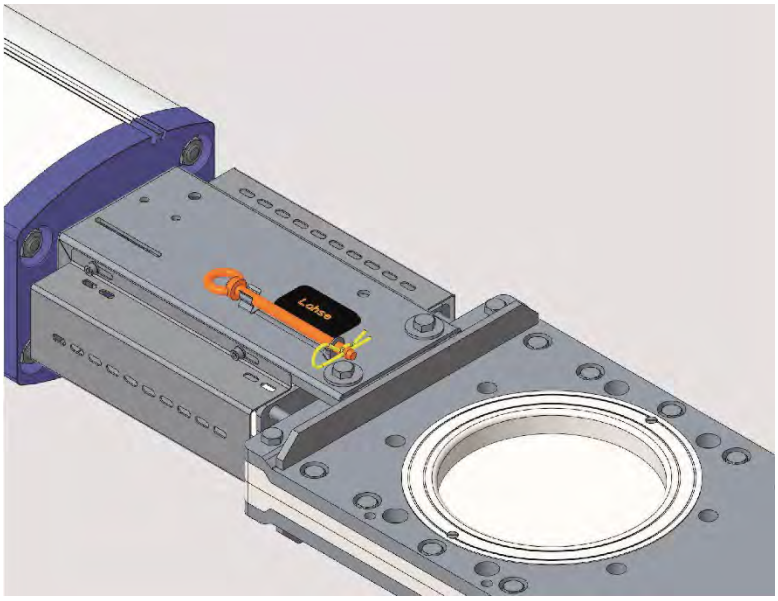
7 Valgfritt tilbehør

7.1 Sperre

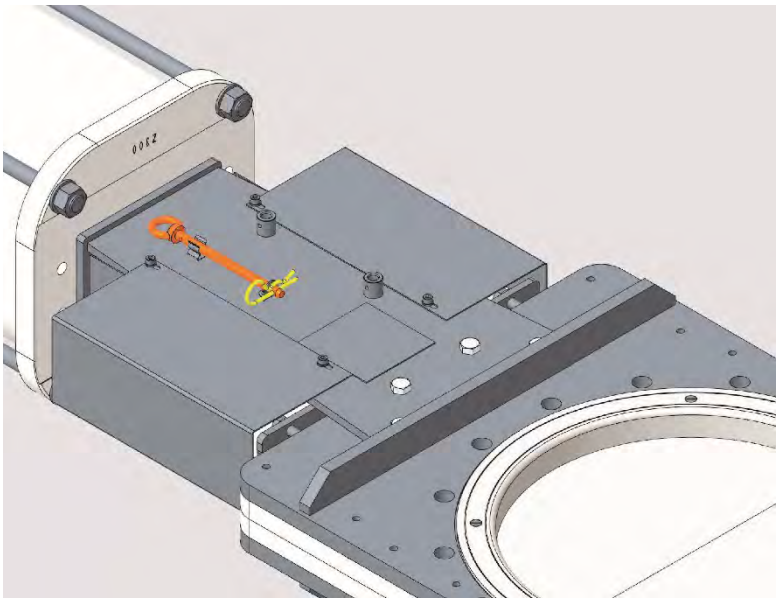
Med LOHSE-sperren har man muligheten til å sikre skyveren ved stopp, vedlikeholdsarbeider e.l. mot utilsiktet/selvstendig bevegelse.

7.1.1 Sperrebolt med sikringssplint i leveringstilstand:

Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Ved skyver type TA/TAQ:

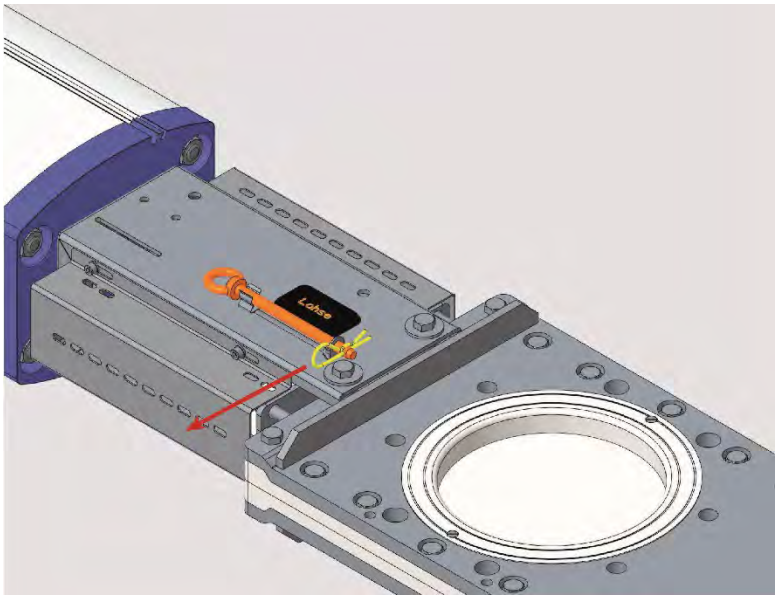


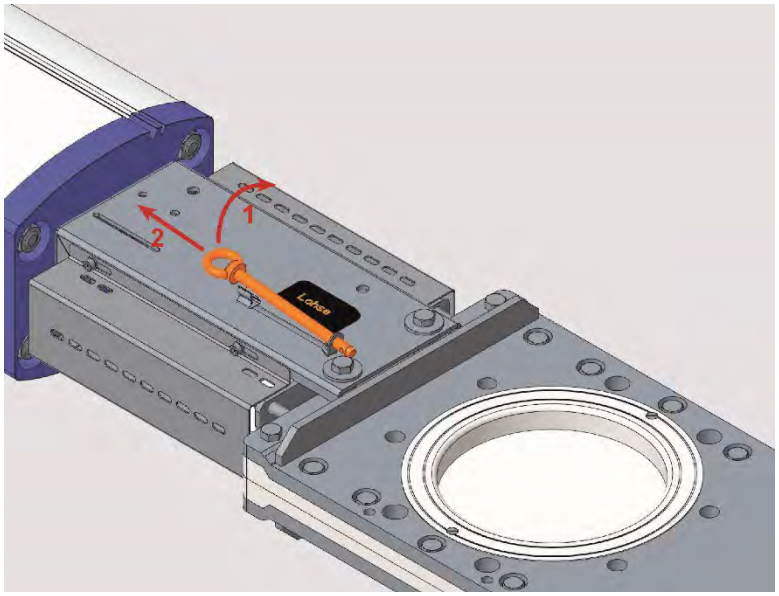
7.1.2 Før vedlikeholdsarbeider

Sperre skyveren

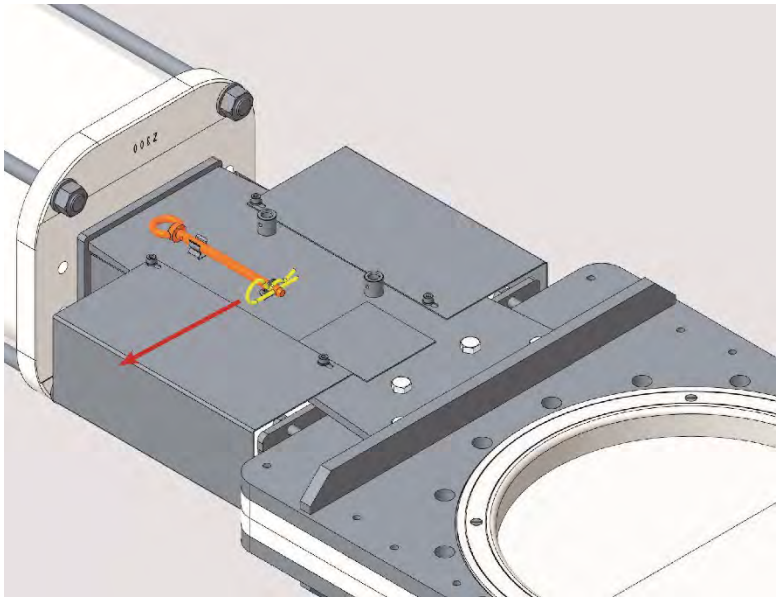
Dersom en LOHSE-skyver må sperres i en posisjon, trekker du i sikringssplinten og tar sperrebolten ut av holderen.

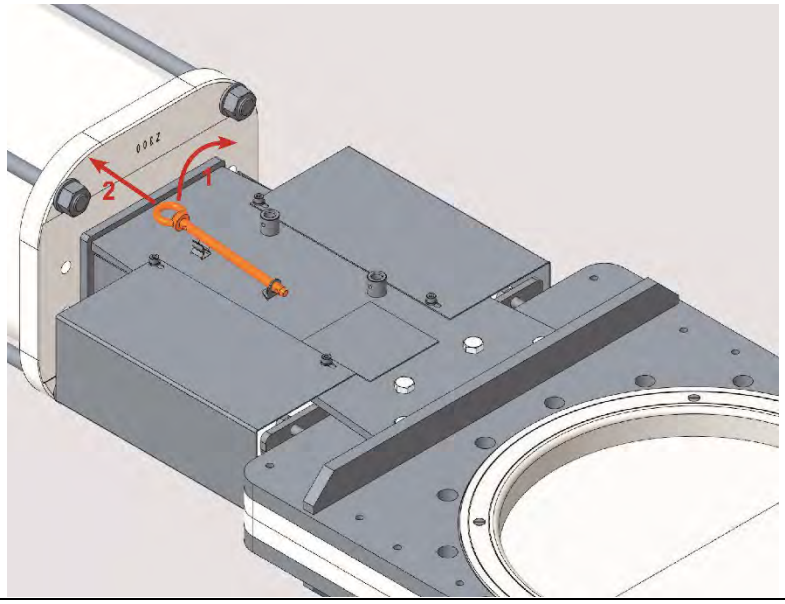
Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:





Ved skyver type TA/TAQ:





Sett skyveren i den ønskede posisjonen der den skal sperres: “Skyver ÅPEN” eller “Skyver LUKKET”.

Når posisjonen (“ÅPEN” eller “LUKKET”) er nådd, må skyveren og driften absolutt gjøres trykk- og strømløs, og rørledningen trykkløs.

Sperrebolten er laget slik at den hindrer skyverplatene i å bevege seg på grunn av sin egenvekt.

OBS.

Risiko for materielle skader og personskader

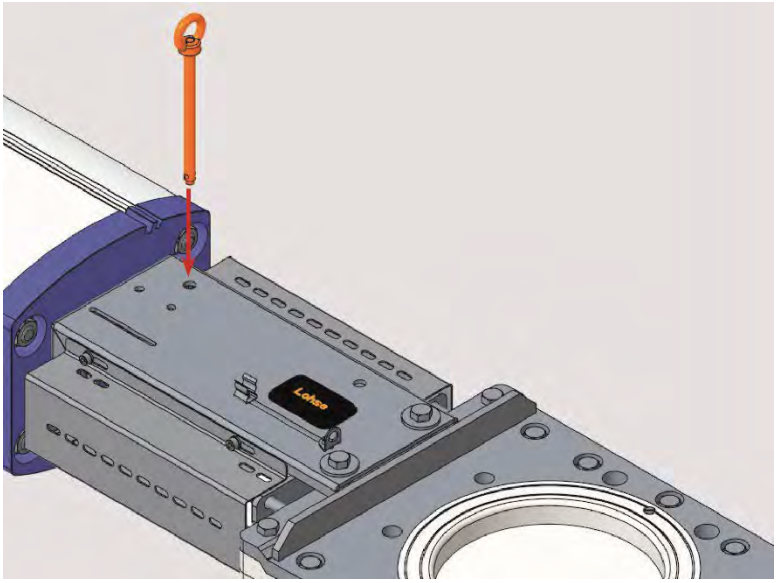
Når skyveren startes med innført sperrebolt, er det risiko for personskader og skade på skyveren.

- Sikre skyveren mot flytting – gjør peumatikkdriften trykkløs, elektrodriften strømløs etc.

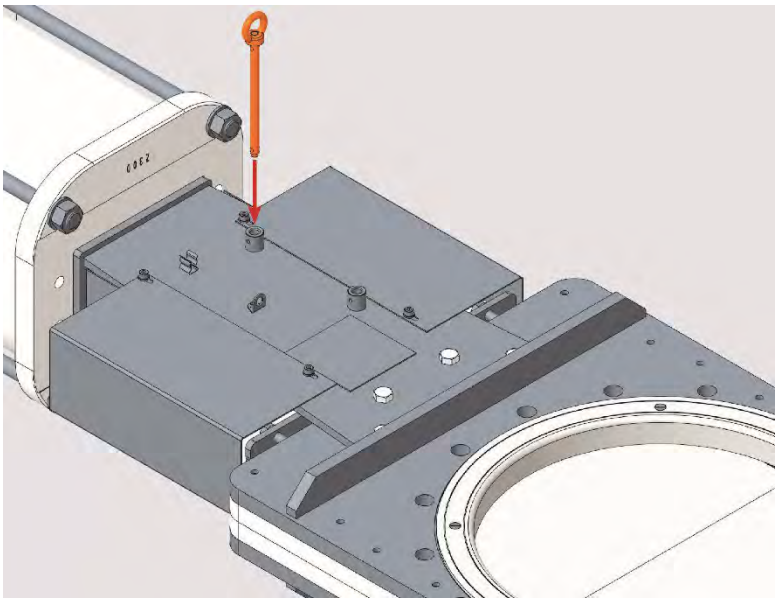
Sperre skyveren i posisjon “ÅPEN”

For å sperre skyveren i posisjon “ÅPEN” må du skyve inn bolten i denne posisjonen i nærheten av driften:

Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



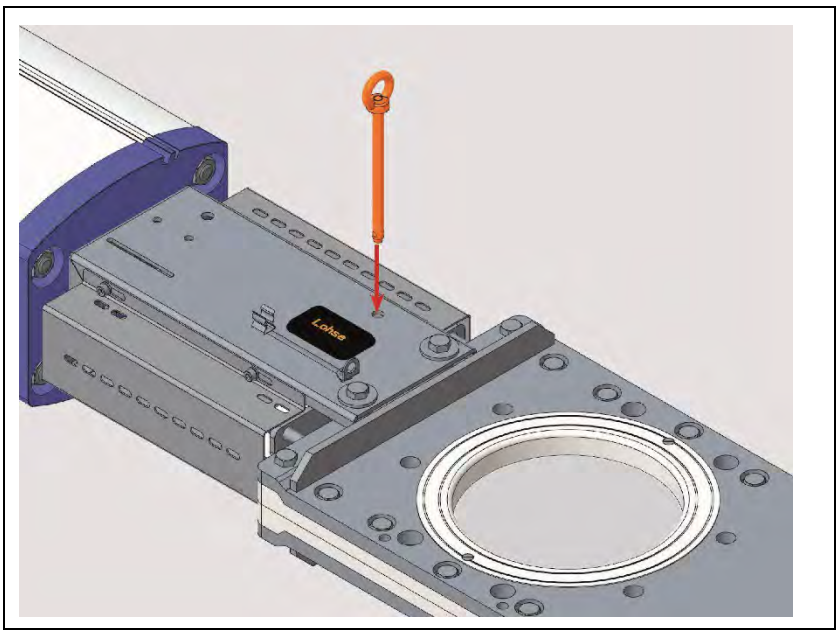
Ved skyver type TA/TAQ:



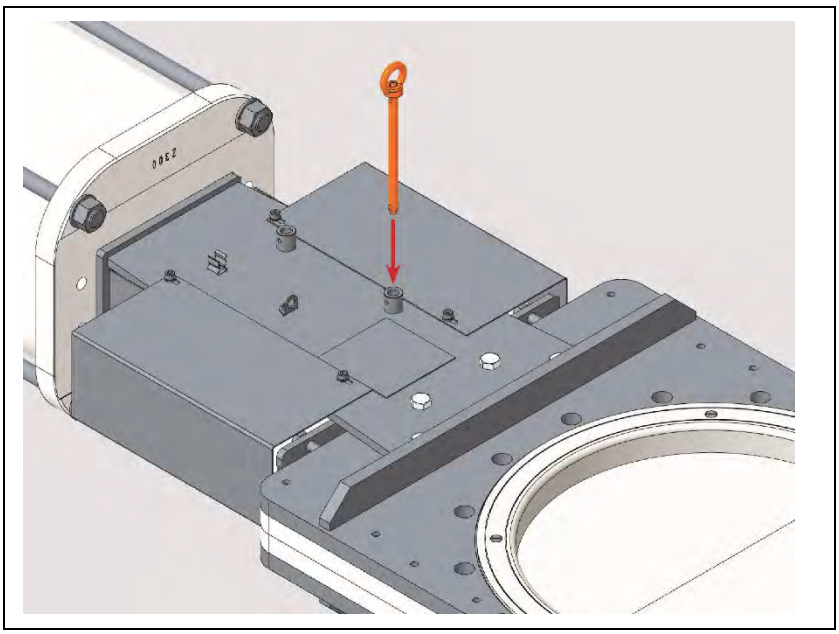
Sperre skyveren i posisjon “LUKKET”

For å sperre skyveren i posisjon “LUKKET” må du skyve inn bolten i denne posisjonen i nærheten av gjennomstrømningen:

Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

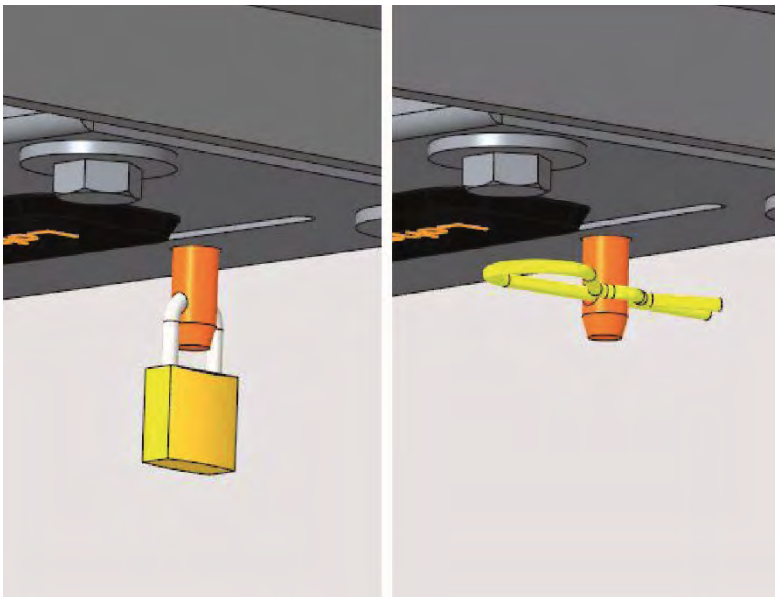


Ved skyver type TA/TAQ:

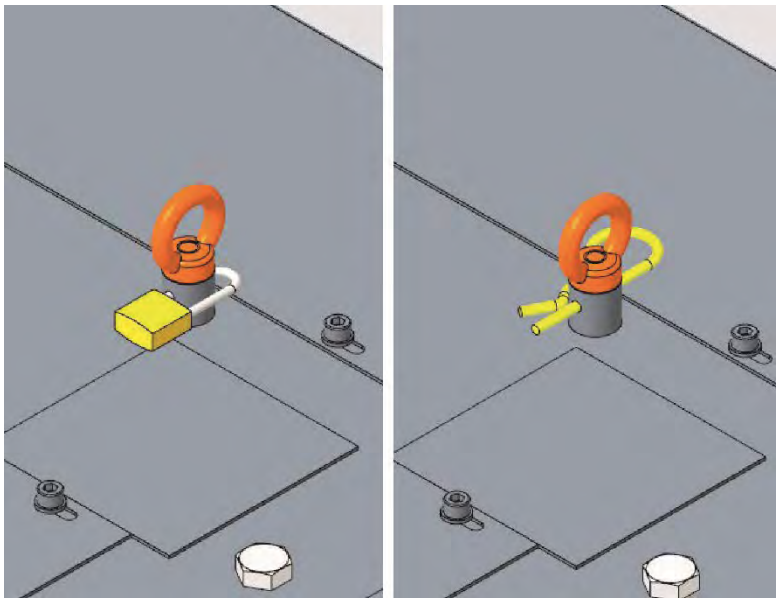


Skyv bolten helt inn og sikre den med splinten eller en hengelås (ikke del av leveringen).

Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ på den motsatte siden:



Ved skyver type TA / TAQ på den samme siden:



Skyveren er kun mekanisk sperret og sikret for vedlikeholdsarbeidene.

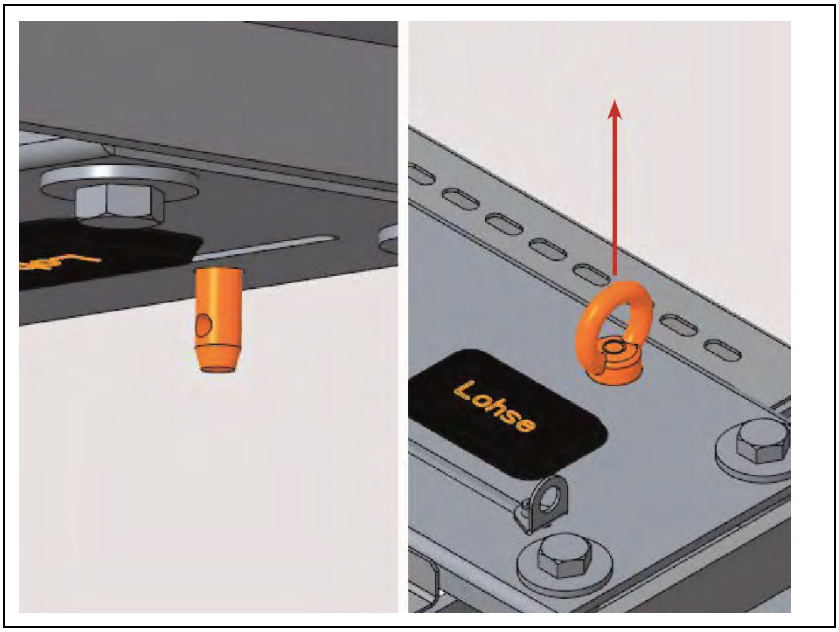
7.1.3 Etter vedlikeholdsarbeidene / før skyveren settes i drift igjen

Løsne skyverens sperre

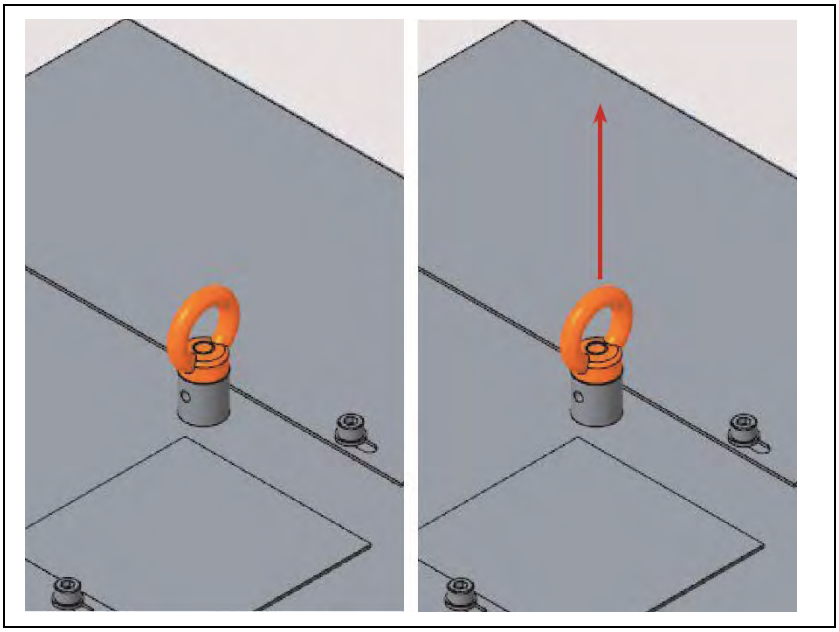
Sperren løsnes i omvendt rekkefølge:

Fjern boltens sikring (splint eller hengelås), fjern bolten.

Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

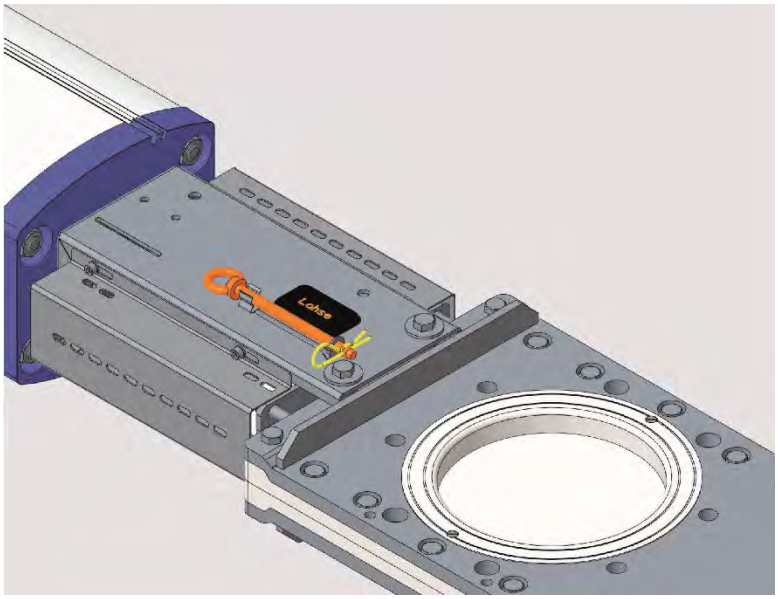


Ved skyver type TA/TAQ:

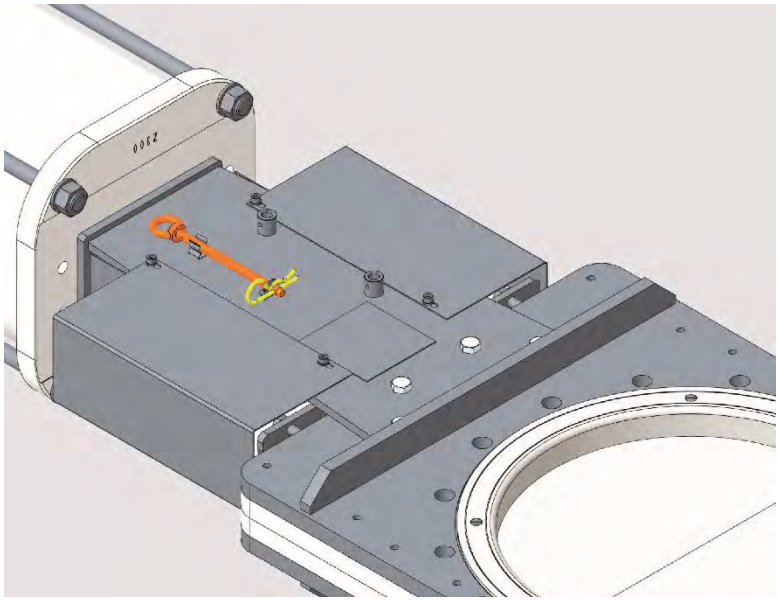


Før bolten inn i holderen og sikre den med splinten.

Ved skyver type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Ved skyver type TA/TAQ:



Etter at sperrebolten er trukket i, kan trykkluften/strømmen strømme inn igjen i armaturen/driften.

Skyveren er ikke lenger sperret mekanisk.

Nå kan skyveren tas i drift igjen.

8 Feilsøking og retting

Problem	Mulig årsak		Råd
Lekkasje mot yttersiden av pakningsrommet	Pakning utett		Pakningsenheten trekkes til, skyvespjeldventilplaten settes inn med fett
	Pakning defekt		Bytt pakningsenhet, rengjør skyvespjeldventilplaten og sett den inn med fett
Lekkasje i gjennomstrømningen	Inneklemte deler mellom skyvespjeldventilplate og hus		Åpne skyvespjeldventilen litt, fjern inneklemte deler og gjenta lukkeprosessen
	Pakning i gjennomløpet defekt		Demonter skyvespjeldventilen og erstatt pakningen
	pneumatisk styring	Slag ikke innstilt riktig	Kontroller slaget, om nødvendig etterjuster
	elektrisk styring	Endebryter feil innstilt	Kontroll av slaget, distanseavhengig endebryter innstilles på nytt (innstillingsarbeider etter opplysninger fra produsenten)
Utetthet i flenstilkobling	Skyvespjeldventil skjev ved montering		Løsne flensskruene og utfør montering i henhold til anvisning
	Flenspakning defekt		Demonter skyvespjeldventilen og erstatt pakningen
	Flenspakning mangler		Monter flenspakning

Problem	Mulig årsak		Råd
Lukke- eller åpneprosessen går tregt	Skyvespjeldventil tilstoppet og/eller skyvespjeldventilplate tilsmusset		Demonter skyvespjeldventil, rengjør, sett skyvespjeldventilplaten inn med fett
	Flensskruer skrudd til for mye		Løsne flensskruene, spesielt gjennomgående skruer
	Flensskruer for lange		Demonter flensskruer for gjengete hull, kontroller lengde og eventuelt bytt de ut med nye, se mer om dette på hengeskiltet "Gjengedybde" Kontroller om de innvendige skallene er skadet
	Utilstrekkelig feste		Festes med egnede midler på de respektive punktene i henhold til anvisning i bruksanvisningen
	håndstyring	Spindel tilsmusset	Kontroller spindelen, eventuelt rengjør og sett den inn med fett
	pneumatisk styring	Arbeidstrykket er ikke tilstrekkelig	Kontroller arbeidstrykket, eventuelt øk arbeidstrykket
		Styreventil forurenset	Rengjør styreventilen
		Ledningstilkobling defekt	Kontroller ledninger, eventuelt bytt de ut
		Komplettstempel defekt	Demonter komplettstempelet og bytt det, i tillegg fornyes sylinderpakningen, settes inn med fett

Problem	Mulig årsak		Råd
Skyvespjeldventilplaten beveger seg ikke	Flensskruer for lange		Demonter flensskruer for gjengete hull, kontroller lengde og eventuelt bytt de ut med nye, se mer om dette på hengeskiltet "Gjengedybde"
	Smøring vasket ut		Rengjør, smør
	Utilstrekkelig feste		Festes med egnede midler på de respektive punktene i henhold til anvisning i bruksanvisningen
	håndstyring	Styringselement defekt	Kontroller spindelen, om nødvendig erstatt defekte deler
	pneumatisk styring	intet arbeidstrykk	Kontroller arbeidsluften
		Styreventil strømløs	Kontroller strøm for styreventil
		Styreventil tilstoppet eller defekt	Kontroller om styreventil er tilstoppet eller defekt, eventuelt rengjør eller erstatt den
		Sylinderpakning defekt	Kontroller pakningen, eventuelt bytt den
		Forbindelse fra sylinderstang til skyvespjeldventilplate er brutt	Kontroller forbindelsesbolten, eventuelt erstatt den
	elektrisk styring	Elektro-reguleringsstyring	Kontroller om strøm er tilstede
			Kontroller om den elektriske styringen er defekt
		Endebryter	Kontroller om endebryter er defekt eller fordreid, eventuelt etterjuster eller bytt den ut (justeringsarbeider, hhv. bytte i henhold til opplysninger fra produsenten)
		Gir/spindel	Kontroller om gir eller spindelmutter er gått tørre eller er defekte, rengjør, smør eller om nødvendig bytt de ut (innjusteringsarbeider, hhv. bytte i henhold til opplysninger fra produsenten)

Bytte av slitedeler beskrives i den enkelte serviceanvisningen.

9 Reparasjon

Henvend deg vennligst til MARTIN LOHSE GmbH i tilfelle skyvespjeldventilen må sendes tilbake eller repareres.

9.1 Generelle henvisninger

Ved tilbakesending av skyvespjeldventilen for vedlikehold og reparasjon må du gi opplysninger om mediet.

ADVARSEL

Rester av giftige og skadelige stoffer

Rester av giftige og skadelige stoffer kan føre til helseskader.

- Skyvespjeldventilen må dekontamineres og rengjøres før tilbakesending

9.2 Destruksjon

Som emballasje brukes utelukkende miljøvennlige materialer. De kan leveres til en meningsfylt gjenvinning når de er utbrukt.

Skyvespjeldventilen består av materialer som kan gjenbrukes av spesialister på gjenvinning.
En fagmessig riktig destruksjon unngår negativ innvirkning på menneske og miljø, og gjør det mulig å gjenbruke verdifulle råstoffer.

Hvis du ikke har mulighet til å destruere skyvespjeldventilen på en fagriktig måte så snakker du med oss om retur og destruksjon.

10 Vedlegg

10.1 Anbefalte smøremidler for skyvespjeldventiler og styringer

Den følgende tabellen inneholder smøremidler anbefalt av MARTIN LOHSE GmbH for LOHSE skyvespjeldventiler og styringer. Bruk av andre smøremidler må avtales med MARTIN LOHSE GmbH.

Smøremiddelets bruksområde	Smøremiddelets type og handelsnavn	Smøremiddelets egenskaper og bruk
Plass til pakning og føringer	Varm- og kaldtvannsfett *Berulub Hydrohaf 2*	Smøremiddelet er veldig seigt og motstandsdyktig mot væsker. Plassen til pakning og føringer smøres godt inn med det.
Pakningsring og skyvespjeldventilplate	Syntetisk girfett *OKS 428*	Fett med meget gode glideegenskaper. Til å smøre inn pakningsringen og gjennomføringsområdet for bedre montering. For å smøre inn skyvespjeldventilplaten for bedre glideegenskaper
Skruer	Fett med høy ytelse, svart *STABYL MO 500*	Grafittholdig fett med høy ytelse for å hindre kaldsveising. Alle skrueforbindelser skal settes inn med dette fettet.
Pinneskruer og stifter Skruer	Monteringspasta, hvit *Bechem Antiseize 932*	Hindrer kaldsveising. For å sette inn pinneskruer i pakkboksen og for bruk på alle stifter.
Pneumatikksylinder	Glidebaneolje *Avia glidebaneolje CG 220*	For varig smøring av pneumatikksylinderens sylinderrør.
Pakninger, føringer og tetninger i næringsmiddelområdet	SI armaturfett, hvit *Berulub Sihaf 2*	Godkjenning i henhold til KTW, W270 og FDA Med dette blir pakninger, føringer og tetninger satt inn for skyvespjeldventiler som brukes i forbindelse med drikkevann og næringsmidler.