



Användnings- och monteringsinstruktionen

Skjutspjäll och drev

SE

Version 2.2.5

Översättning av bruksanvisning i original

Inledning

Denna användnings- och monteringsinstruktion riktar sig till monterings-, manöver- underhålls- och övervakningspersonal.

Omnämnda personal måste läsa igenom, förstå och beakta användnings- och monteringsinstruktionen.

Tillverkaren ansvarar inte för skador och störningar, som uppstår till följd av ett uraktlåtande av denna användnings- och monteringsinstruktion.

Tillverkarens data

Tillverkaren innehar upphovsrätten till denna användnings- och monteringsinstruktion. Därför får den varken i sin helhet eller delvis reproduceras, mångfaldigas, spridas eller användas för konkurrensändamål utan skriftligt godkännande från firma **MARTIN LOHSE GmbH**.

Förbehåll för alla rättigheter.

Tillverkarens adress:

MARTIN LOHSE GmbH

Unteres Paradies 63

89522 Heidenheim

Tyskland

Telefon: +49 7321 755-0

sales@lohse-gmbh.de

www.lohse-gmbh.de

Innehållsförteckning

1	Hänvisningar till användnings- och monteringsinstruktionen	7
1.1	Allmänna hänvisningar	7
1.2	Förklaring av varningar, symboler och markeringar	7
1.3	Målgrupp	8
1.4	Förvaring av användnings- och monteringsinstruktionen.....	8
1.5	Giltighet.....	9
1.5.1	Typ av skjutspjäll	9
1.5.2	Drevtyper för COMPACT-spjäll och Reject-spjäll.....	10
2	Säkerhet.....	11
2.1	Allmän säkerhet	11
2.1.1	Generella faror.....	11
2.1.2	Faror genom elektrisk utrustning	11
2.1.3	Användning i områden med explosionsrisk.....	11
2.1.4	Användningsvillkor	11
2.1.5	Återstående risker.....	12
2.1.6	Teknisk standard	12
2.2	Ändamålsenlig användning	13
2.2.1	Tillåten maximal drifttemperatur	13
2.2.2	Godkänt max arbetstryck p [bar]	14
2.3	Icke ändamålsenlig användning	15
2.4	Ombyggnad och förändringar	15
2.5	Kontroller	15
2.6	Skyddsutrustning	15
2.7	Bullerskydd	15
2.8	Ytterligare regler	15
2.9	Säkerhetsinstruktioner för skjutspjäll och drivenheter	16
3	Transport och lagring.....	18
3.1	Lämpliga anslags- resp transportmedel	19
3.2	Transport	19
3.3	Lagring.....	21

4	Montering / demontering.....	22
4.1	Inbyggnadsföreskrift	22
4.1.1	Rekommendation för inbyggnad.....	23
4.1.1.1	LOHSE COMPACT spjäll	23
4.1.1.2	LOHSE COMPACT spjäll med genomgående skjutplatta..	23
4.1.1.3	LOHSE Reject-spjäll.....	24
4.1.2	Inbyggnad mellan flänsar	26
4.1.3	Inbyggnad som ändarmatur.....	26
4.1.4	Åtdragningsmoment	26
4.1.4.1	Metrisk gångor	27
4.1.4.2	UNC-gångor.....	27
4.1.5	Tryckriktning / flödesriktning	28
4.1.6	Borrhål för flänsanslutning	28
4.1.6.1	Val av skruvlängd	29
4.1.6.2	Flänshål enligt DIN EN 1092-1 PN10	30
4.1.6.3	Flänshål enligt LOHSE-standard med metrisk gänga	34
4.1.6.4	Flänshål enligt ANSI B 16.5 klass 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 klass 150	41
4.1.6.5	Flänshål enligt LOHSE-standard med UNC-gänga.....	43
4.1.6.6	Ytterligare borrhål för flänsanslutning.....	46
4.2	Demontering	46
5	Underhåll	47
5.1	Allmänt.....	47
5.2	Säkerhetsinstruktioner	47
5.3	Rengöring av skjutspjället.....	47
5.4	Smörjning av skjutspjället	48
5.5	Tätningsexpackning.....	49
5.6	Typskylt.....	50
5.7	Ytterligare hänvisningar.....	50
6	Drevtyper för COMPACT-spjäll och Reject-spjäll.....	51
6.1	Manuell drivenhet	51
6.1.1	Icke stigande manuell drivning "Hns"	51
6.1.2	Stigande manuell drivenhet "H"	52
6.1.3	Funktion	53
6.1.4	Underhåll	53
6.1.5	Rekommendation.....	53
6.2	Pneumatiska LOHSE-cylindrar.....	53
6.2.1	Pneumatisk cylinder BC (dubbelverkande)	54
6.2.2	Pneumatisk cylinder VM (dubbelverkande).....	55
6.2.3	Pneumatisk cylinder PZ (dubbelverkande).....	56
6.2.4	Pneumatisk cylinder VMV (dubbelverkande)	56

6.2.4.1	Pneumatisk cylinder VMV "STÄNGD"	57
6.2.4.2	Pneumatisk cylinder VMV "ÖPPEN"	58
6.2.5	Pneumatiska cylindrar VMF (enkeltverkande)	58
6.2.5.1	Pneumatisk cylinder VMF "med fjäderstängning"	59
6.2.5.2	Pneumatisk cylinder VMF "med fjäderöppning"	59
6.2.6	Underhåll	60
6.2.7	Tillbehör	60
6.2.8	Luffförbrukning	60
6.2.9	Stängningskraft	62
6.2.10	Luftanslutning	63
6.3	Drivning med lyftspak	64
6.3.1	Uppbyggnad	64
6.3.2	Funktion	64
6.3.3	Underhåll	64
6.4	Elektriskt ställdon	65
6.4.1	Elektriska ställdon för CNA, CNA-A, CNA-Bi, CGNA	66
6.4.2	Elektriska ställdon för CAW	67
6.4.3	Elektriska ställdon för CBS, CBSA, CGBS (3- resp 5-kantig bländ)	67
6.4.4	Elektriska ställdon för CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS	68
6.4.5	Användningsinstruktion för ställdon	68
6.4.6	Underhåll	68
6.4.7	Hänvisning	68
6.5	Kedjehjulsdriv	69
6.5.1	Justering av kedjeföring	69
6.5.2	Funktion	69
6.5.3	Underhåll	70
6.6	Konisk växel	70
6.6.1	Tekniska data	70
6.6.2	Funktion	70
6.6.3	Underhåll	71
6.7	Fyrkantdriv	71
6.7.1	Funktion	71
6.7.2	Underhåll	71
6.8	Hydraulisk cylinder	72
6.8.1	Användningsinstruktion för hydrauliska cylindrar	72
6.8.2	Underhåll	72
6.8.3	Hänvisning	72
7	Extra tillbehör	73
7.1	Arretering	73
7.1.1	Låsbult med säkerhetssprint vid leverans:	73
7.1.2	Före underhållsarbeten	74
7.1.3	Efter underhållsarbeten / innan skjutspjället tas i drift igen	80
8	Felsökning och störningsåtgärder	83

9	Reparationer	86
9.1	Allmänna anvisningar	86
9.2	Avfallshantering	86
10	Tillägg	87
10.1	Rekommenderade smörjmedel för skjutspjäll och drivenheter	87

1 Hänvisningar till användnings- och monteringsinstruktionen

1.1 Allmänna hänvisningar

Denna användnings- och monteringsinstruktion innehåller all information, som behövs för skjutspjällets resp drivenhetens

- transport
- tas i resp ur drift
- och manövrering.
- sophanteras fackmässigt

Information om underhåll och reparationer finns i den separata serviceinstruktionen för LOHSE-skjutspjäll.

Gör dig förtrogen med skjutordningen med hjälp av användnings- och monteringsinstruktionen. Användnings- och monteringsinstruktionen hjälper dig att undvika felaktig manövrering. Endast om du agerar enligt beskrivning i denna manual, kan din egen och skjutspjällets säkerhet garanteras.

För tillbehör och påbyggda delar gäller respektive tillverkarens användningsinstruktion.

1.2 Förklaring av varningar, symboler och markeringar

Symboler och hänvisningar används i beskrivningen för

- faror
- som varning
- som försiktighetsåtgärd

Riskerna är uppdelade i tre grupper beroende på allvaret

FARA



Farans art och källa

Hänvisar till en omedelbar fara. Om hänvisningen inte beaktas, kan dödsfall eller allvarliga personskador bli följden.

- Förklaring av motåtgärder.
-

VARNING



Farans art och källa

Hänvisar till eventuella faror. Om hänvisningen inte beaktas, kan allvarliga personskador eller sakskador bli följden.

- Förklaring av motåtgärder.
-

OBS



Farans art och källa

Hänvisar till eventuella faror. Om hänvisningen inte beaktas, kan lättare personskador eller sakskador bli följden.

- Förklaring av motåtgärder.
-

1.3 Målgrupp

Denna användnings- och monteringsinstruktion riktar sig till användaren och till fackpersonal. Fackpersonal kan mot bakgrund av sin utbildning utföra uppgifterna och upptäcka eventuella faror.

Fackpersonalen måste vara kvalificerad för hantering av

- elektrisk spänning
- styr- och regleringsteknik
- delar, som står under tryck

Användaren bedömer fackpersonalens lämplighet.

Fackpersonalen monterar, manövrerar, underhåller och övervakar skjutspjället.

1.4 Förvaring av användnings- och monteringsinstruktionen

Förvara användnings- och monteringsinstruktionen inom räckhåll.

1.5 Giltighet

Denna användnings- och monteringsinstruktion gäller för följande modeller av LOHSE-skjutspjäll och -drivenheter:

1.5.1 Typ av skjutspjäll

Modell	Beskrivning	Typ av skjutspjäll
CNA	COMPACT-skjutspjäll i standardutförande	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CNAA	COMPACT-skjutspjäll med förskjuten anslutning	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CNA-Bi	COMPACT-skjutspjäll med bådsidig tätning	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CGNA	COMPACT-skjutspjäll för pulver och granulat	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CBS	COMPACT-skjutspjäll med flänsreglering	Regleringsspjäll
CBSA	COMPACT-skjutspjäll med flänsreglering och förskjuten anslutning	Regleringsspjäll
CGBS	COMPACT-skjutspjäll med flänsreglering för pulver och granulat	Regleringsspjäll
CAW	COMPACT-skjutspjäll för tunnflytande medier (vatten, avloppsvatten)	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CDS	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CDSV	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta, skjutplattan och flänsringar är härdade	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CDSA	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta med förskjuten anslutning	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CDSR	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta för reject	Reject-skjutspjäll
CGDS	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta för pulver och granulat	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CDSQ	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta och kvadratisk genomgång	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
CPD	COMPACT-skjutspjäll med genomgående skjutplatta för pulver och granulat	Skjutspjäll ÖPPET-STÄNGT
NAQ	Reject-skjutspjäll med runt inlopp och kvadratisk utlopp, med gjutjärnsventilhus	Reject-skjutspjäll
RQS	Reject-skjutspjäll med runt inlopp och kvadratisk utlopp, med ventilhus i rostfritt stål	Reject-skjutspjäll
RQSV	Reject-skjutspjäll med runt inlopp och kvadratisk utlopp, med ventilhus i rostfritt stål och härdad skjutplatta och slitring	Reject-skjutspjäll
AEQ	Reject-skjutspjäll med kvadratisk in- och utlopp, med tätningsram i inloppet, med ventilhus i gjutgods eller rostfritt stål	Reject-skjutspjäll
SAQ	Skjutspjäll med kvadratisk in- och utlopp, med ventilhus i rostfritt stål	Reject-skjutspjäll
TA	Reject-skjutspjäll med runt in- och utlopp, med 2 skjutplattor, ventilhus i stål eller rostfritt stål	Reject-skjutspjäll
TAQ	Reject-skjutspjäll med kvadratisk in- och utlopp, med 2 skjutplattor och ventilhus i rostfritt stål	Reject-skjutspjäll
TRE	Reject-skjutspjäll med kvadratisk in- och utlopp, med 2 skjutplattor, skjutplattorna anordnade under 15°, ventilhus i rostfritt stål	Reject-skjutspjäll

Användnings- och monteringsinstruktionen gäller i princip också för LOHSE-skjutspjäll, som inte finns med i denna lista. För dessa finns kompletterande datablad.

1.5.2 Drevtyper för COMPACT-spjäll och Reject-spjäll

Modell	Beskrivning
H	Handhjul med stigande spindel
Hns	Handhjul med icke stigande spindel
VC	Dubbelverkande pneumatisk cylinder, slaget kan justeras i öppnings- och stängningsriktning, NAMUR-gränssnitt, T- och C-spår för magnetställare
VM	Dubbelverkande pneumatisk cylinder, slaget kan justeras i öppnings- och stängningsriktning
PZ	Dubbelverkande pneumatisk cylinder, slaget kan endast justeras i stängningsriktning
VMV "STÄNGT"	Dubbelverkande pneumatisk cylinder, med inställbar slagbegränsning över hela slaget i stängningsriktning
VMV "ÖPPET"	Dubbelverkande pneumatisk cylinder, med inställbar slagbegränsning över hela slaget i öppningsriktning
VMF "STÄNGT"	Enkelverkande pneumatisk cylinder, med fjäderretur i stängningsriktning
VMF "ÖPPET"	Enkelverkande pneumatisk cylinder, med fjäderretur i öppningsriktning
HH	Drivning med lyftspak
E	Elektriskt ställdon
K	Kedjehjulsdrev
GK	Konisk växel
X	Fyrkantdrev
Y	Hydraulisk cylinder
Z	förberett för elektrisk drivning / växel
M	stigande spindel och anslutningsmuff
S	Snabblåsspak
BG	bygelhandtag (endast för CPD-skjutspjäll)

2 Säkerhet

2.1 Allmän säkerhet

2.1.1 Generella faror

Farokällor, från vilka generella faror kan utgå.

- mekaniska faror
- elektriska faror

2.1.2 Faror genom elektrisk utrustning

FARA



Faror genom elektrisk utrustning

Genom ständigt rådande fuktighet i produktionsprocessen utgör eldrivna skjutspjäll en farokälla.

Fara: strömstötar

- Beakta bestämmelserna för elektriska apparater i våtrum.
-

2.1.3 Användning i områden med explosionsrisk

O B S



Vid användning i områden med explosionsrisk

Explosionsrisk genom icke jordade skjutspjäll

- Skjutspjället måste efter monteringen anslutas till den allmänna potentialutjämningen (jordningen)!
-

2.1.4 Användningsvillkor

Skjutspjället får endast användas:

- i tekniskt felfritt skick
- för avsett ändamål
- medveten om säkerhet och faror i enlighet med användnings- och monteringsinstruktionen
- om alla skyddsanordningar och NÖD-FRÅN-brytare finns på plats och är funktionsdugliga.

Störningar, som reducerar säkerheten, måste omedelbart åtgärdas.

FARA

Hög risk för personskador genom att sticka in händerna.

Så länge skjutspjället är i drift, är det strängeligen förbjudet att rengöra eller sticka in händerna och / eller hjälpverktyg i skjutspjället, eftersom det kan orsaka person- och / eller saksador.

- Beakta säkerhetsinstruktionerna (se 2.9).

2.1.5 Återstående risker
FARA

Risk för indragning, kläm- och skärskador

Risk genom rörliga maskindelar på automatiskt drivna skjutspjäll, som blir åtkomliga, om täckanordningar tas bort från öppningar i samband med funktionskontroller eller liknande.

- Håll händer och fingrar borta från området runt skjutspjällets rörliga delar.

FARA

Risk för bränn- och skållskador

på anläggningar och system, som drivs med hög temperatur (över 40 °C):

genom drifttemperaturer ≥ 70 °C:

En kort kontakt (ca 1 sek) av huden med en anläggningskomponent kan orsaka brännskador (DIN EN ISO 13732-1)

genom drifttemperaturer = 65 °C:

En längre kontakt (ca 3 sek) av huden med ytan på en komponent eller en anläggningsdel kan orsaka brännskador (DIN EN ISO 13732-1).

genom drifttemperaturer 55 °C - 65 °C:

En längre kontakt (ca 3 - 10 sek) av huden med ytan på en komponent eller en anläggningsdel kan orsaka brännskador (DIN EN ISO 13732-1).

- Använd skyddsklädsel.

2.1.6 Teknisk standard

Skjutspjäll från MARTIN LOHSE GmbH är konstruerade enligt aktuell teknisk standard och kända säkerhetstekniska regler. Ändå kan under användningen faror för användarens eller andra personers liv och lem resp reducering av skjutspjällets sakvärde uppstå, om

- skjutspjället inte används enligt föreskrift,
- skjutspjället inte manövreras av utbildad personal (se kapitel 1.3),
- skjutspjället förändras eller byggs om felaktigt,
- säkerhetsinstruktionerna inte beaktas eller ignoreras.

2.2 Ändamålsenlig användning

LOHSE-skjutspjäll används som spärrspjäll eller som regleringsspjäll för flytande medier, enligt specificerade villkor under punkt 2.2.1 och 2.2.2. Materialet måste vara anpassat till respektive medium.

I undantagsfall kan de gasformiga medierna syre och tryckluft användas för vissa skjutspjäll. Dessa medier får endast användas efter överenskommelse med firma MARTIN LOHSE GmbH.

Skjutspjället och anslutningarna måste med dessa medier vara absolut fettfria.

Skjutspjället manövreras valfritt med handhjul, pneumatisk cylinder, lyftspak, elektriskt ställdon, kjedjehjul, snabbblåsspak, konisk växel, fyrkantanslutning eller hydraulisk cylinder.

LOHSE-skjutspjäll får endast utrustas med LOHSE-drivenheter i originalutförande eller av firma MARTIN LOHSE GmbH godkända drivenheter. LOHSE-drivenheter får endast monteras på LOHSE-skjutspjäll.

2.2.1 Tillåten maximal drifttemperatur

Typbeteckning	max drifttemperatur
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
Uppgifterna är riktvärden, i enskilda fall ska orderbekräftelsen resp dokumentationen beaktas. På begäran finns möjlighet till skjutspjäll med högre drifttemperaturer!	

2.2.2 Godkänt max arbetstryck p [bar]

Typbeteckning	DN 25 – 300 (nominellØ i mm)											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
CNA / CNAА / 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

På begäran finns möjlighet till skjutspjäll med högre arbetstryck!
Vid specialskjutspjäll måste maximala arbetstryck i orderbekräftelsen resp dokumentationen beaktas!

Typbeteckning	DN 350 – 1800 (nominellØ i mm)												
	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
CNA / CNAА / 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								

På begäran finns möjlighet till skjutspjäll med högre arbetstryck!
Vid specialskjutspjäll måste maximala arbetstryck i orderbekräftelsen resp dokumentationen beaktas!

2.3 Icke ändamålsenlig användning

All användning för icke avsedda ändamål strider mot bestämmelserna. Firma MARTIN LOHSE GmbH ansvarar inte för person- och saskador, som orsakas av icke ändamålsenlig användning.

2.4 Ombyggnad och förändringar

O B S



Ombyggnad och förändringar

Företa inga egenmäktiga ombyggnader eller förändringar på skjutspjället, som kan försämra spjällets säkerhet.

Markeringar och typskyltar får aldrig avlägsnas!

2.5 Kontroller

Kontrollera och undervisa manöverpersonalen regelbundet i fråga om säkerhets- och riskmedvetet arbete och vikten av att användnings- och monteringsinstruktionen beaktas.

2.6 Skyddsutrustning

Använd vid behov personlig skyddsutrustning.

Den personliga skyddsutrustningen består av

- säkerhetsskor
- skyddshandskar
- skyddsglasögon
- skyddshjälm
- hörselskydd

Den personliga skyddsutrustningen måste alltid anpassas till det använda mediet.

2.7 Bullerskydd

Skjutspjället orsakar en ljudnivå under 70 dB (A).

Vid påbyggnad av en styrventil kan den konstanta ljudtrycksnivån vara högre, beroende på ventiltyp.

2.8 Ytterligare regler

För användning av skjutspjället gäller i varje fall företagets interna och de lokala föreskrifter för säkerhet och förebyggande av olycksfall.

2.9 Säkerhetsinstruktioner för skjutspjäll och drivenheter

FARA



Risk för personskador genom fastklämning

Enkelverkande drivenheter kan vid stängning eller bortkoppling av trycklufttillförseln köra skjutspjället till "öppet" eller "stängt" läge.

- Håll händer och fingrar borta från området runt skjutspjällets rörliga delar, om drevet inte har nått sitt ändläge.

Automatiserade drivenheter med energiförsörjning kan köra skjutspjället till "öppet" eller "stängt" läge.

- Stäng av energitillförseln från inställningsmanöverdonet före alla underhålls- och reparationsarbeten på skjutspjäll med ställdon och även vid montering och demontering av skjutspjället i rörledningen.

VARNING



Risk för personskador genom heta eller kalla ytor och farliga hälsovådliga substanser

Kontrollera, att all personal, som arbetar med, installerar, manövrerar eller reparerar skjutspjället, har genomgått motsvarande utbildning. På så sätt förhindras onödiga skador och olycksfall och personskador bland personalen.

Kontrollera, att underhålls- och installationspersonalen är förtrogen med:

- in- och utbyggnad av skjutspjället i en processledning
- särskilda och möjliga risker under processen
- de viktigaste säkerhetsföreskrifterna
- riskerna vid hantering av utrustning under tryck, risker vid hantering av heta och kalla ytor
- riskerna vid hantering av farliga och hälsovådliga substanser.

VARNING



Risk för personskador genom okontrollerat utträngande medier

Överskridande av skjutspjällets konstruktionsdata kan orsaka skador och okontrollerat utträngande av medier, som står under tryck.

- Överskrid inte skjutspjällets konstruktionsdata!

FARA**Risk för personskador genom skjutspjäll, som står under tryck**

Isärtagning eller demontering av ett skjutspjäll, som står under tryck, leder till en okontrollerad tryckförlust. Isolera alltid motsvarande skjutspjäll i rörsystemet, gör skjutspjället trycklöst och avlägsna mediet, innan du arbetar på skjutspjället.

- Ta inte isär eller demontera skjutspjället ur ledningen, så länge det står under tryck.

FARA**Risk för personskador genom giftiga eller miljöfarliga substanser**

- Informera dig om mediets egenskaper. Skydda dig själv och miljön mot skadliga och giftiga substanser.
- Beakta säkerhetsinstruktionerna i tillverkarens säkerhetsdatablad.
- Kontrollera, att inga medier kan komma in i rörledningen under underhållsarbetet.
- Använd föreskriven personlig skyddsutrustning mot respektive medier.

FARA**Risk för personskador genom hängande last**

Beakta skjutspjällets vikt vid transport och hantering.

Lyft aldrig upp skjutspjället i drivenheten, tillbehör, påbyggda delar eller rörledningarna. Använd lämpliga fästanordningar under beaktande av tyngdpunkten.

- Gå inte in under hängande last.

VARNING**Risk för personskador genom tunga föremål**

Beakta skjutspjällets vikt.

- Använd lämpliga transportmedel.

O B S**Risk för sakskador genom användning av otillåtna drivenheter**

Användning av otillåtna drivenheter leder till sakskador på skjutspjället.

- Använd endast LOHSE-drev resp av LOHSE godkända drev.

3 Transport och lagring

FARA



Risk för personskador genom tunga föremål

Beakta skjutspjälets vikt.

- Använd lämpliga transportmedel.

FARA



Risk för personskador om skjutspjället välter

Beakta skjutspjälets storlek.

- Använd alltid lämplig transportutrustning, och säkra skjutspjället, så att det inte kan välta.

FARA



Risk för personskador genom hängande last

Var under transport och hantering uppmärksam på skjutspjälets vikt.

Gå inte in under hängande last.



Använd personlig skyddsutrustning bestående av

- skyddshjälm
- säkerhetsskor
- skyddshandskar

3.1 Lämpliga anslags- resp transportmedel

Beakta alltid skjutspjälets vikt under transporten. Transportera skjutspjället alltid med lämplig transportutrustning.

Skjutspjäll [DN]	Anslags- / transportmedel med en bärlast av [kg]
<= 500	1000
<= 800	3000
<= 900	6000
<= 1200	10000
<= 1600	15000
> 1600	25000

Angående skjutspjällets storlek se måttbladet.

3.2 Transport



Kontrollera efter mottagningen, om LOHSE-skjutspjället har transportskador.

OBS!



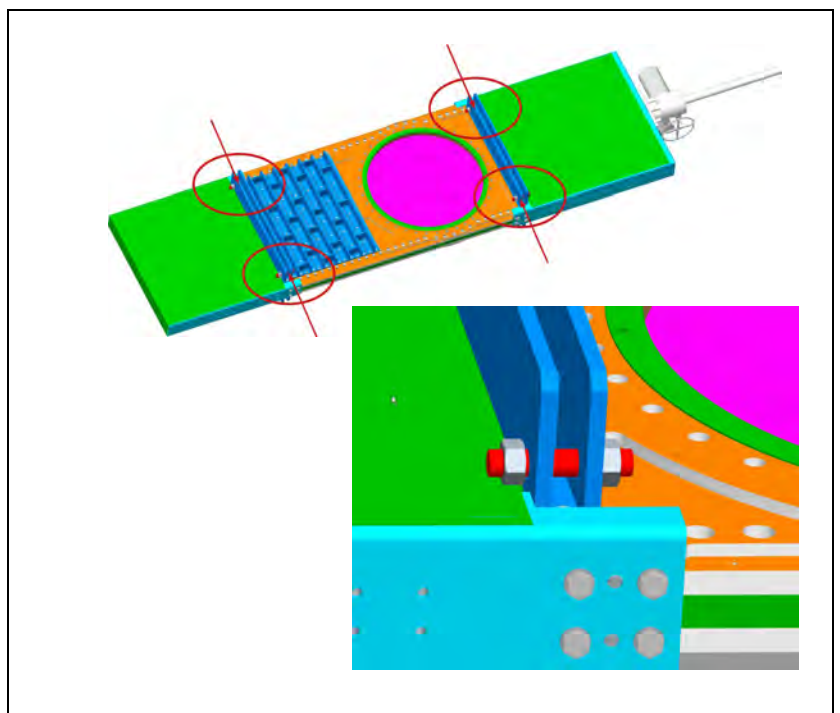
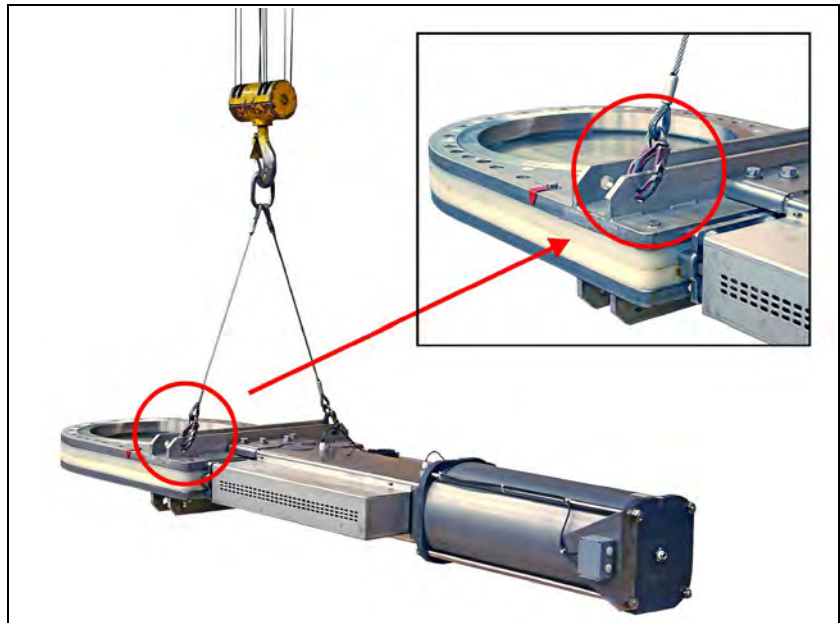
Skador på armaturen

Skjutspjället får under transporten inte lyftas upp i ställdonet.

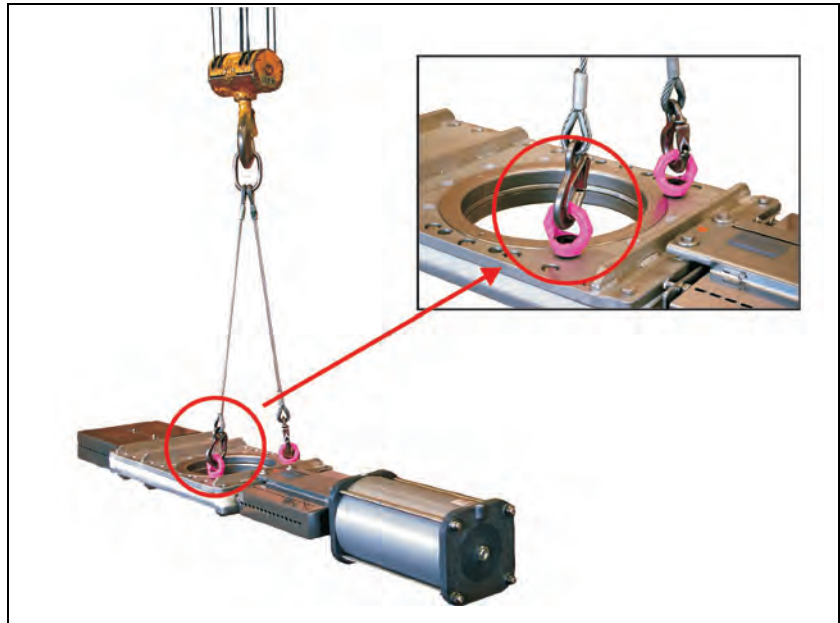
- För att lyfta upp skjutspjället får lämpliga anslagsmedel endast sättas fast på grundkroppen - på motsvarande ställen (se exempel). Vid fastsättningen måste skjutspjället vara balanserat (beakta tyngdpunkten).

I följande bilder visas exempel på olika anslagspunkter.

anslagspunkt på höljet



anslagspunkt via ögleskruvar på
flänsanslutningen



Förutom i de här markerade upphängningspunkterna kan skjutspjället sättas fast i de i kapitel 4.1 beskrivna punkter.

3.3 Lagring

Förvara skjutspjället på ett lämpligt underlägg på en torr och ren plats. Skydda skjutspjället mot föroreningar.



Vid lagring längre än 12 månader måste packningsenheten bytas ut.

4 Montering / demontering

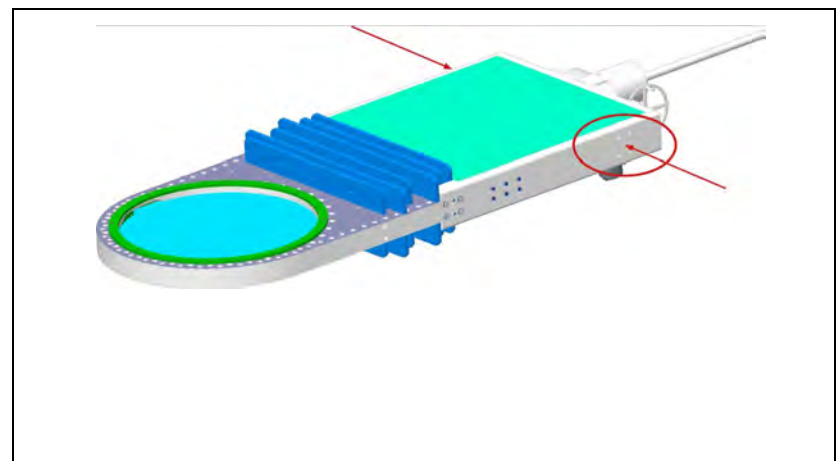
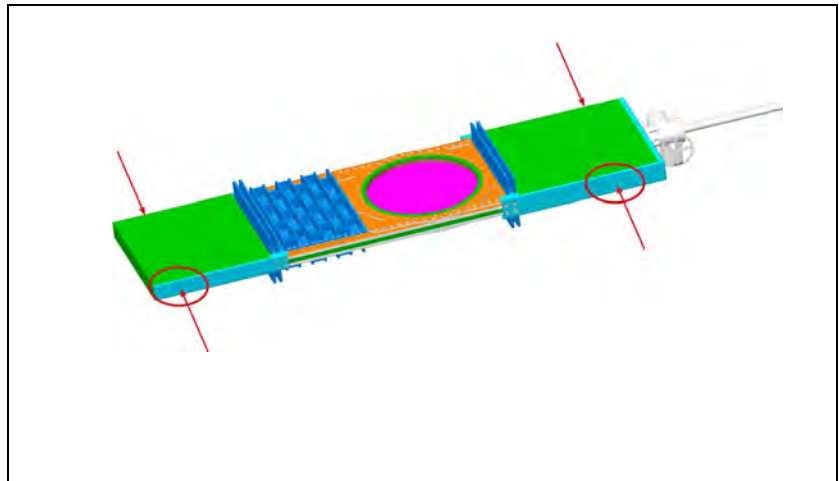
4.1 Inbyggnadsföreskrift

Före inbyggnaden måste alla transportsäkringar (skyddsproppar) tas bort. Skjutspjället monteras med skruvar från rörledningsfläns till rörledningsfläns samt med skruvar genom höljets gänghål i rörledningen - beakta de produktspecifika uppgifterna enligt 4.1.2 - 4.1.6.6.

Fr o m en nominell storlek av DN 300 måste automatiserade drev dessutom stöttas, om spjällets inbyggnadsläge avviker mer än 30° från vertikallinjen.

Undvik vibrationer. Om vibrationer inte kan undvikas, måste skjutspjällets drev också alltid stöttas. Skruvförbindelser kan trots skruvsäkring lossna genom vibrationer!

Vid skjutspjäll fr o m DN 800 är det dessutom absolut nödvändigt, att spjället vid inbyggnaden sätts fast med lämpliga fästmaterial i de därför avsedda borrhålen.



Positionerna för borrhålen för fastsättning finns angivna i det tillhörande måttbladet.

Därmed är en felfri funktion av skjutspjället garanterad.

För tätning av flänsförbindelser måste lämpliga tätningar läggas in mellan flänsytorna.

Vid skjutspjällstyperna "AEQ" och "CDSQ" får ingen tätning läggas in på ingångssidan.

FARA**Skador genom felaktigt inbyggda skjutspjäll**

Felaktigt inbyggda skjutspjäll orsakar skador.

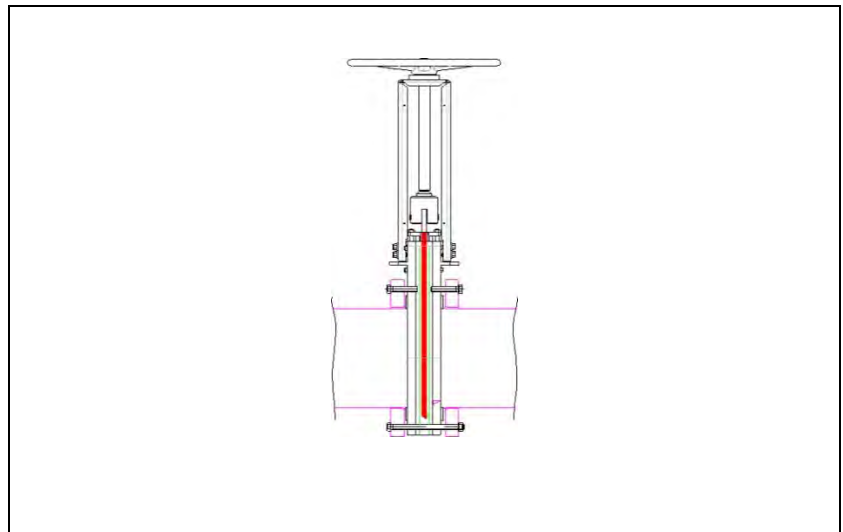
- Var uppmärksam på, att skjutspjället byggs in korrekt.

4.1.1 Rekommendation för inbyggnad

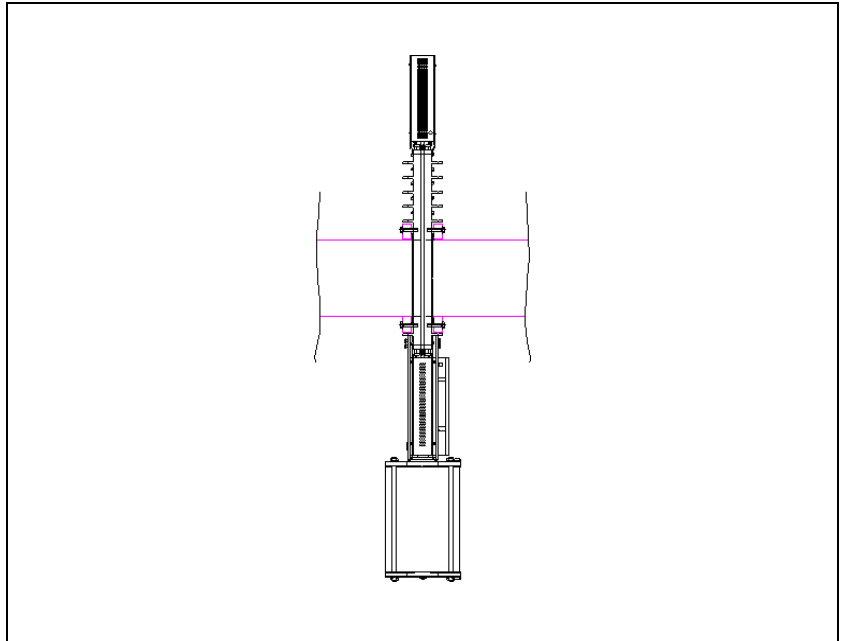
För att undvika blockering av spjället pga fastnat material lämnas följande rekommendationer för inbyggnad:

4.1.1.1 LOHSE COMPACT spjäll

Om inbyggnadssituationen tillåter det, bör ett LOHSE COMPACT spjäll ur konstruktionsserierna CNA, CNAА, CNA-Bi, CGNA, CBS, CBSA, CGBS, CAW byggas in med drevet uppåt.

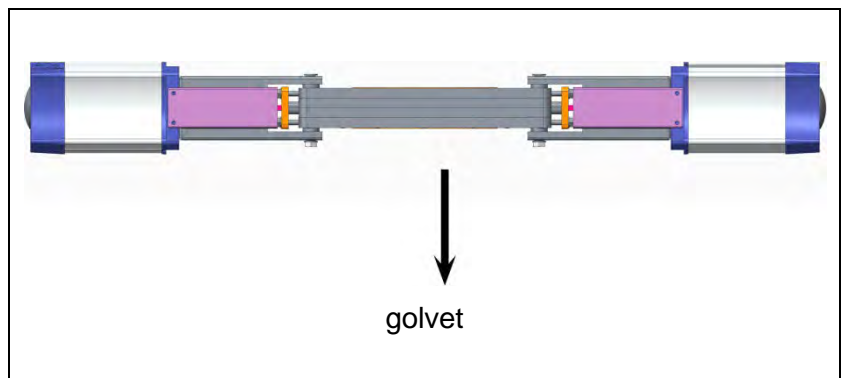
**4.1.1.2 LOHSE COMPACT spjäll med genomgående skjutplatta**

Om inbyggnadssituationen tillåter det, bör ett LOHSE COMPACT spjäll med genomgående skjutplatta ur konstruktionsserierna CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, CDSQ byggas in med drevet nedåt.

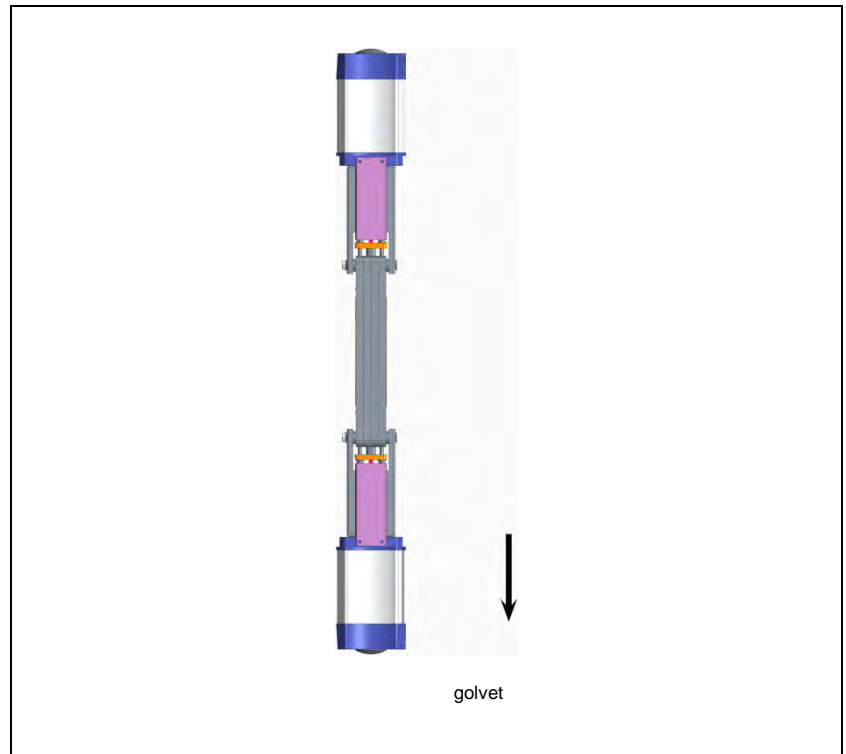


4.1.1.3 LOHSE Reject-spjäll

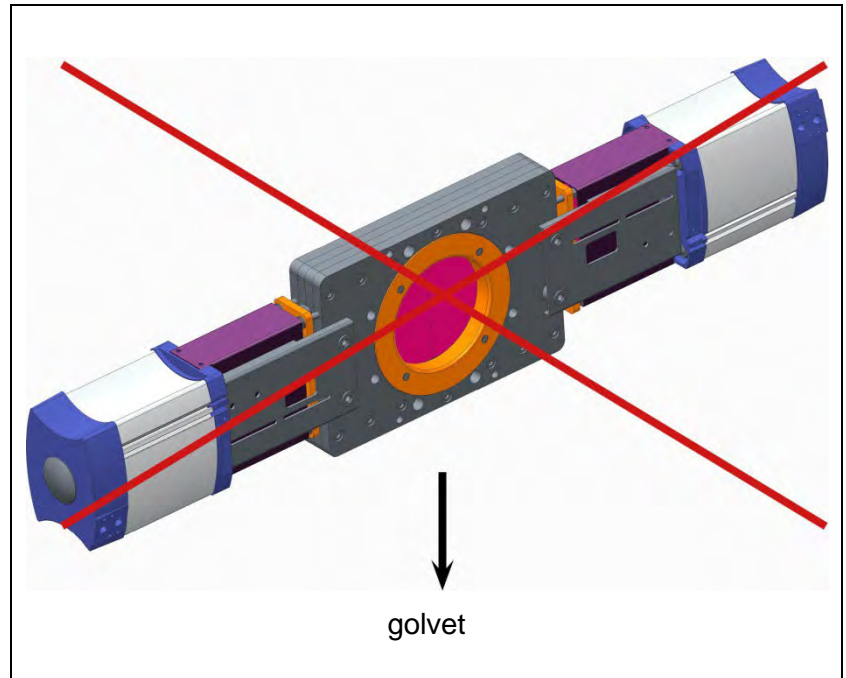
Om inbyggnadssituationen tillåter det, bör ett Reject-spjäll från LOHSE ur konstruktionsserierna NAQ, RQS, RQSV, AEQ, SAQ, TA, TAQ, TRE byggas in horisontellt.



Om inbyggnadssituationen inte tillåter horisontell inbyggnad, kan vertikal inbyggnad tolereras.



EJ ATT REKOMMENDERA är rätvinklig inbyggnad!



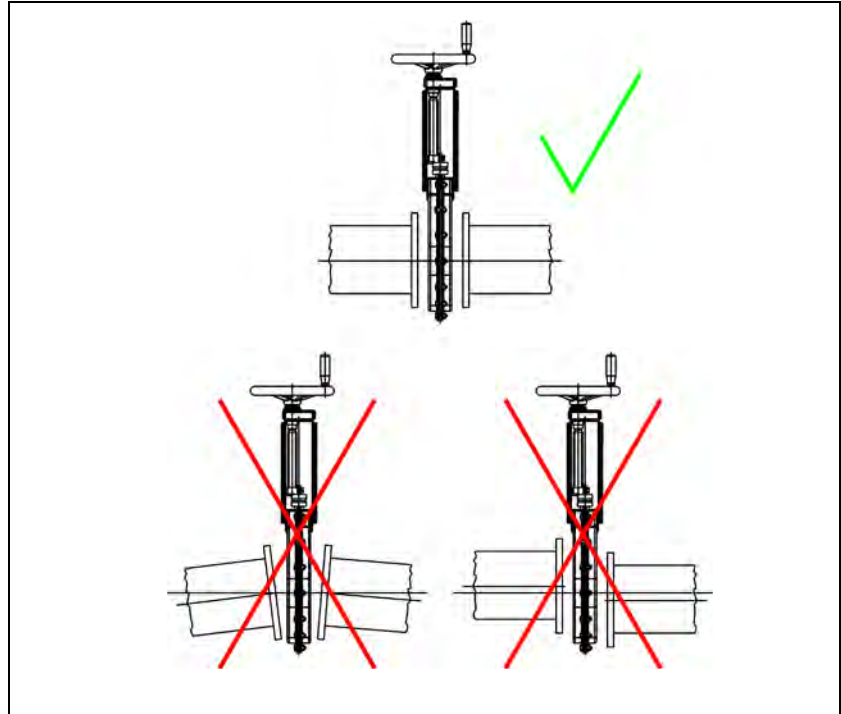
4.1.2 Inbyggnad mellan flänsar

Kontrollera, att de tätade flänsytorna är oskadade och rena.

Montera skjutspjället spänningsfritt (inga spänningar i höljet vid inflänsning med genomgående skruvar).

Rörledningens motflänsar måste stå planparallellt med skjutspjället.

Rörledningens motflänsar får inte ha någon förskjutning.



4.1.3 Inbyggnad som ändarmatur

OBS



Sakskador

- Vid användning som slutspjäll behövs en motfläns på utgångssidan.

FARA



Risk för personskador genom fastklämning och okontrollerat utträngande medier

- Riskområdet (slutorgan / utträngande medier) måste säkras med en lämplig skyddsanordning av användaren.

4.1.4 Åtdragningsmoment

för skruvar för inflänsning av skjutspjället

Följande angivna värden är endast riktvärden för ej smorda skruvförbindelser av material med en draghållfasthet av 700 MPa. Ytterligare smörjning av gängorna förändrar friktionskoefficienten och leder till obestämbara åtdragningsförhållanden.

4.1.4.1 Metriska gängor

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

	DN				
	800	900	1000	1200	1400
Skruv-Ø	M30		M33	M36	M39
Åtdragningsmoment	700 Nm		900 Nm	1200 Nm	1400 Nm

	DN	
	1600	1800
Skruv-Ø	M45	
Åtdragningsmoment	2000 Nm	

4.1.4.2 UNC-gängor

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

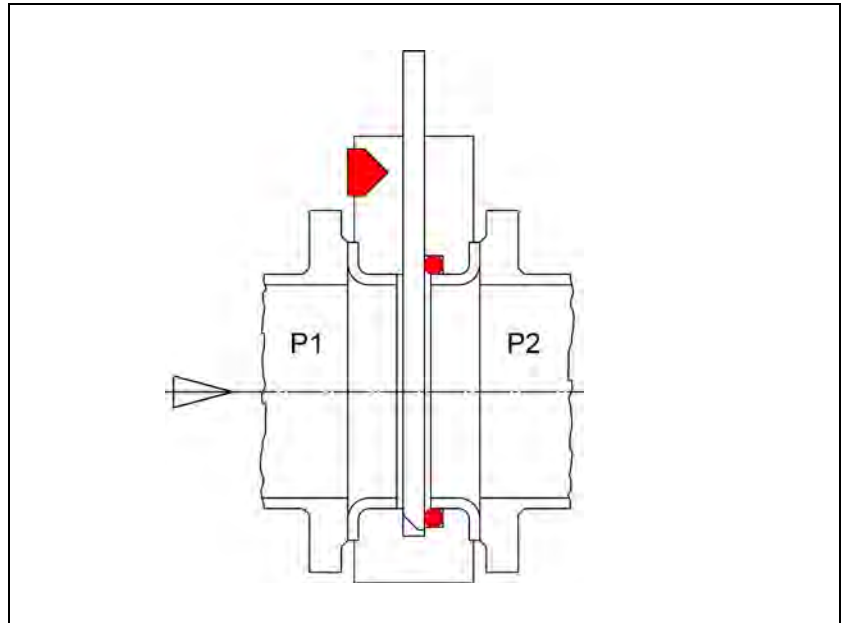
	DN								
	350 (14")	400 (16")	450 (18")	500 (20")	600 (24")	700 (28")	800 32"	900 36"	1000 40"
Skruv-Ø	1" UNC			1 1/8" UNC			1 1/4" UNC		
Åtdragningsmoment	400 Nm			700 Nm			630 Nm		

	DN		
	1200 (48")	1400 (56")	1600 (66")
Skruv-Ø	1 5/8" UNC		1 7/8" UNC
Åtdragningsmoment	1028 Nm		1258 Nm

4.1.5 Tryckriktning / flödesriktning

- Beakta inbyggnadsriktningen vid skjutspjäll med riktningspil, som finns på höljet resp bygeln.
- Vid alla typer av skjutspjäll (se 1.5), med undantag för CNA och CNAA, visar riktningspilen flödesriktningen.

$P1 \geq P2$



- Vid skjutspjällstyperna CNA och CNAA visar riktningspilen tryckriktningen, dvs att trycket P1 måste vara högre än P2, när spjället är stängt. Det högre trycket åstadkommer att skjutplattan pressas mot tätningen.
- Skjutspjällstyper utan riktningspil kan belastas med samma tryck från båda sidor.

4.1.6 Borrhål för flänsanslutning

OBS



Sakskador genom fel skruvlängd

Undvik skador på skjutspjället genom för långa skruvar.

- Beakta gängdjupet i höljet (t_{max}), och välj lämpliga skruvar (längd).
- Beakta hänvisningarna på det påhängda kortet på skjutspjället.

4.1.6.1 Val av skruvlängd

Rätt skruvlängd för gängålen erhåller man genom addition av:

- användbart gängdjup (t_{max})
- flänstätningens tjocklek
- underläggsbrickornas tjocklek
- flänstjocklek, flänstjocklek, förbindningstjocklek

4.1.6.2 Flänshål enligt DIN EN 1092-1 PN10

Skjutspjällstyp:

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

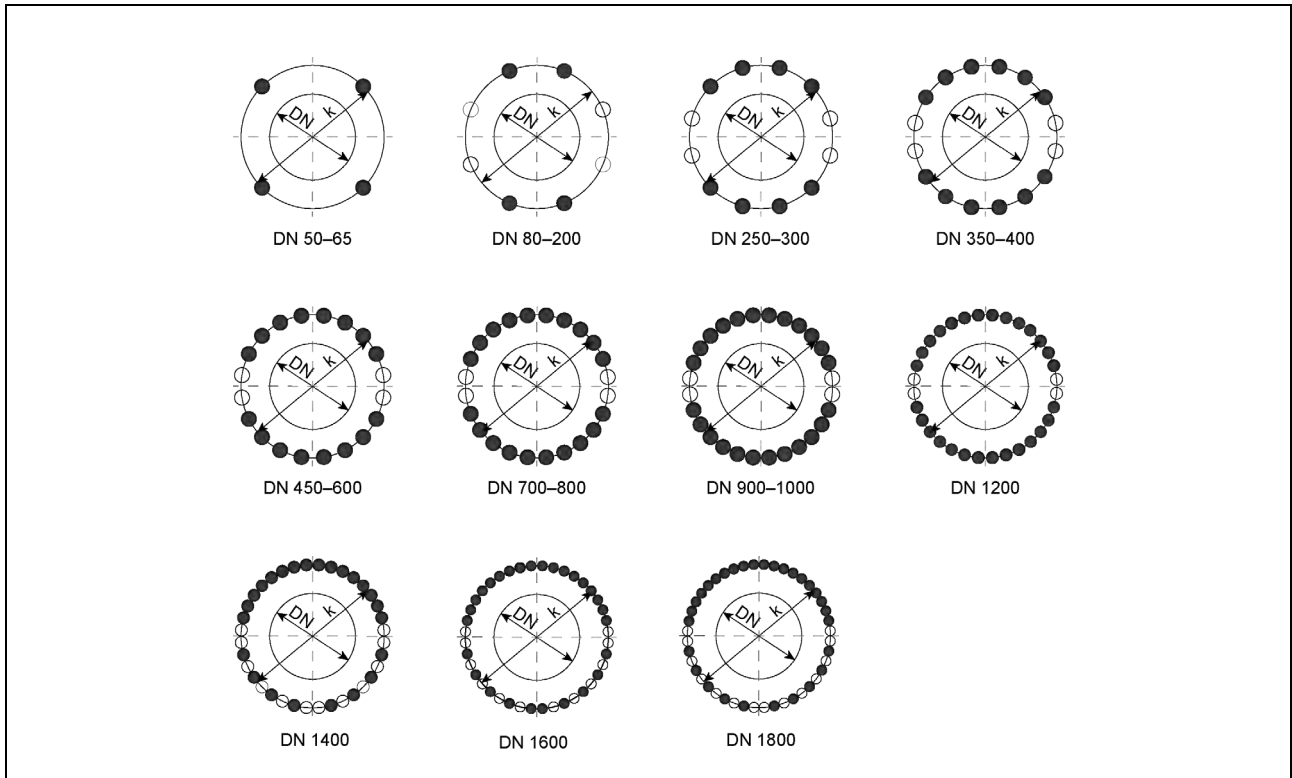
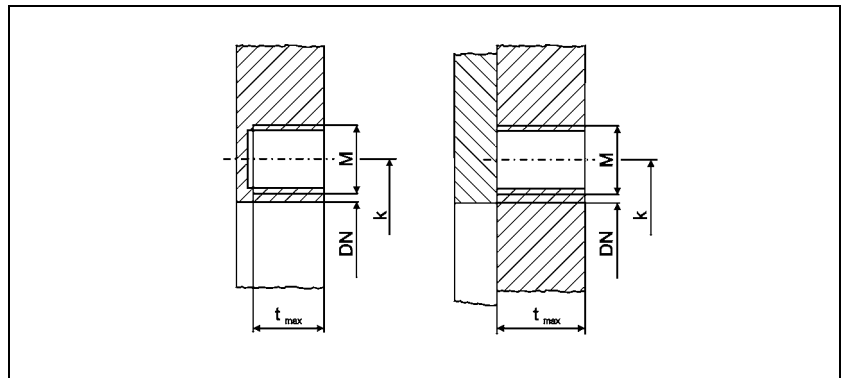


Illustration av gänghålens form med användbart gängdjup



Nominell storlek DN 50 – 300									
Nominell storlek DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Hålkrets-Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Antal gänghål	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Antal genomgående hål			4	4	4	4	4	4	4
Gängstorlek M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Användbart gängdjup tmax [mm]	12	12	12	12	12	16	16	20	20

Nominell storlek DN 350 – 1000									
Nominell storlek DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Hålkrets-Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
● Antal gänghål	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Antal genomgående hål	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gängstorlek M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Användbart gängdjup tmax [mm]	20	23	30	30	35	40	45	45	45

Nominell storlek DN 1200 – 1800									
Nominell storlek DN [mm]	1200	1400	1600	1800					
Hålkrets-Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Antal gänghål	28	24	28	30					
○ Antal genomgående hål	4	12	12	14					
Gängstorlek M	M36	M39	M45	M45					
Användbart gängdjup tmax [mm]	45	45	45	45					

Skjutspjällstyp:

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

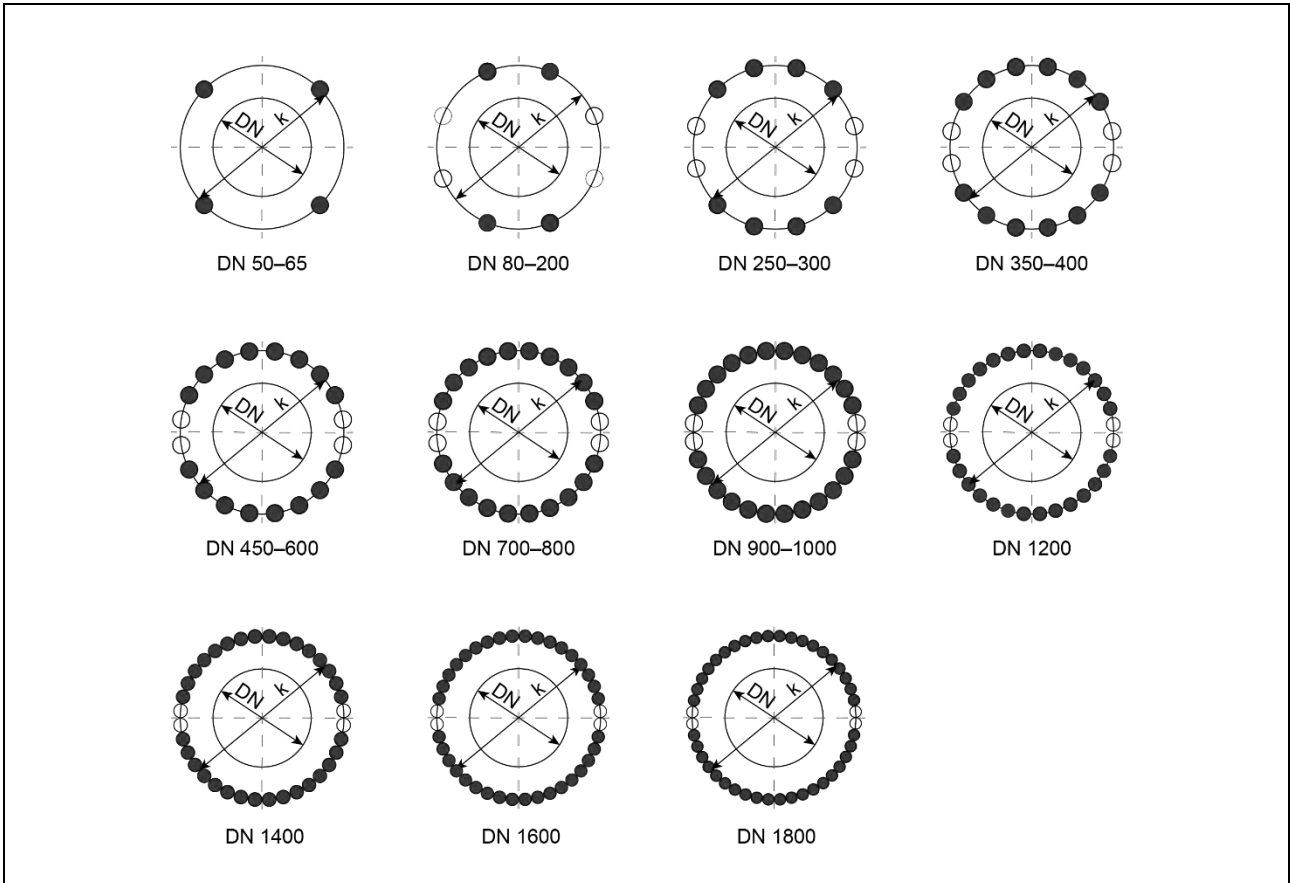
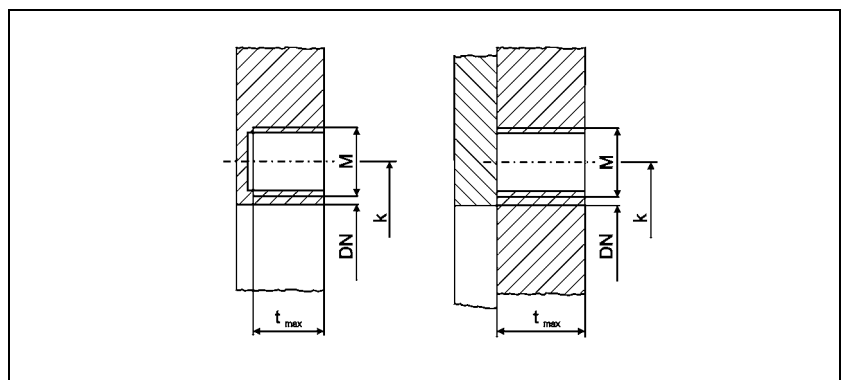


Illustration av gänghålens form med användbart gängdjup



Nominell storlek DN 50 - 300									
Nominell storlek DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Hålkrets-Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
• Antal gänghål	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Antal genomgående hål			4	4	4	4	4	4	4
Gängstorlek M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Användbart gängdjup t_{max} [mm]									
alla typer, med undantag för TA + CPD	12	12	12	12	12	16	16	20	20
Skjutspjällstyp TA					12	16	16	20	20
Skjutspjällstyp CPD			10	10	10	10	10	10	10

Nominell storlek DN 350 - 1000									
Nominell storlek DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Hålkrets-Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
• Antal gänghål	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Antal genomgående hål	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gängstorlek M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Användbart gängdjup t_{max} [mm]									
alla typer, med undantag för TA + CPD	20	23	30	30	35	40	45	45	45
Skjutspjällstyp TA	20	23	28	28	28	28			
Skjutspjällstyp CPD	12	12							

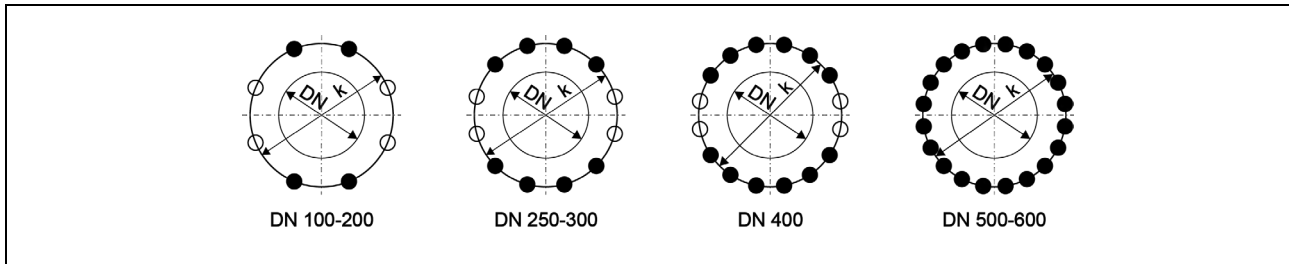
Nominell storlek DN 1200 - 1600									
Nominell storlek DN [mm]	1200	1400	1600	1800					
Hålkrets-Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
• Antal gänghål	28	32	36	40					
○ Antal genomgående hål	4	4	4	4					
Gängstorlek M	M36	M39	M45	M45					
Användbart gängdjup t_{max} [mm]									
alla typer, med undantag för TA + CPD	45	45	50	45					
Skjutspjällstyp TA									
Skjutspjällstyp CPD									

4.1.6.3 Flänshål enligt LOHSE-standard med metrisk gänga

Skjutspjällstyp:

NAQ, RQS, RQSV

Ingångssida enligt DIN EN 1092-1 PN10:



Utloppssida enligt LOHSE-standard:

Flänshål och innermått på flänsens utgångssida:

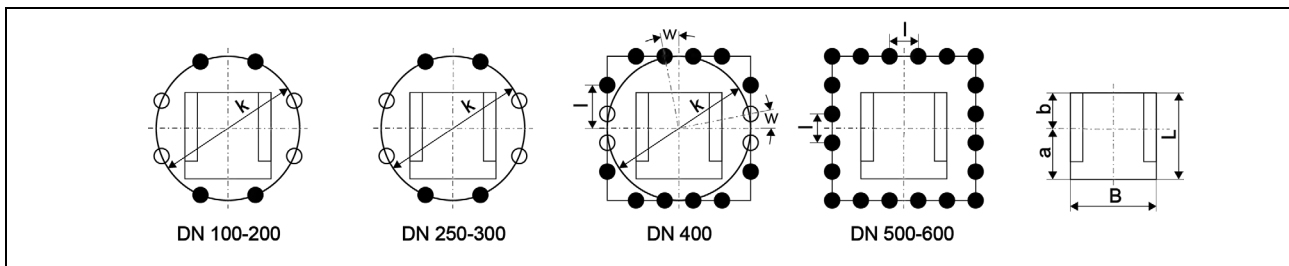
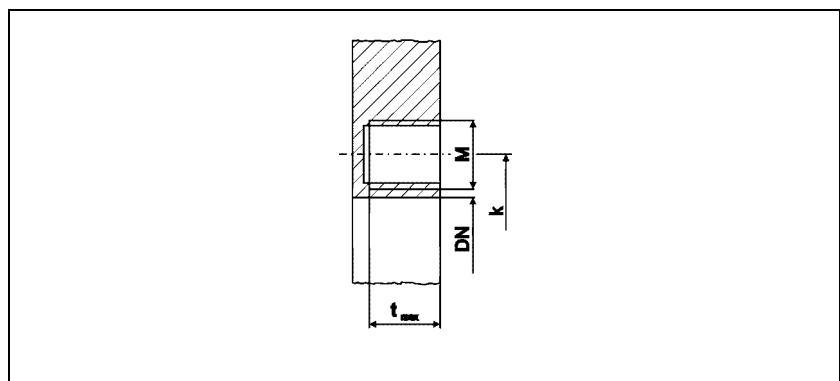


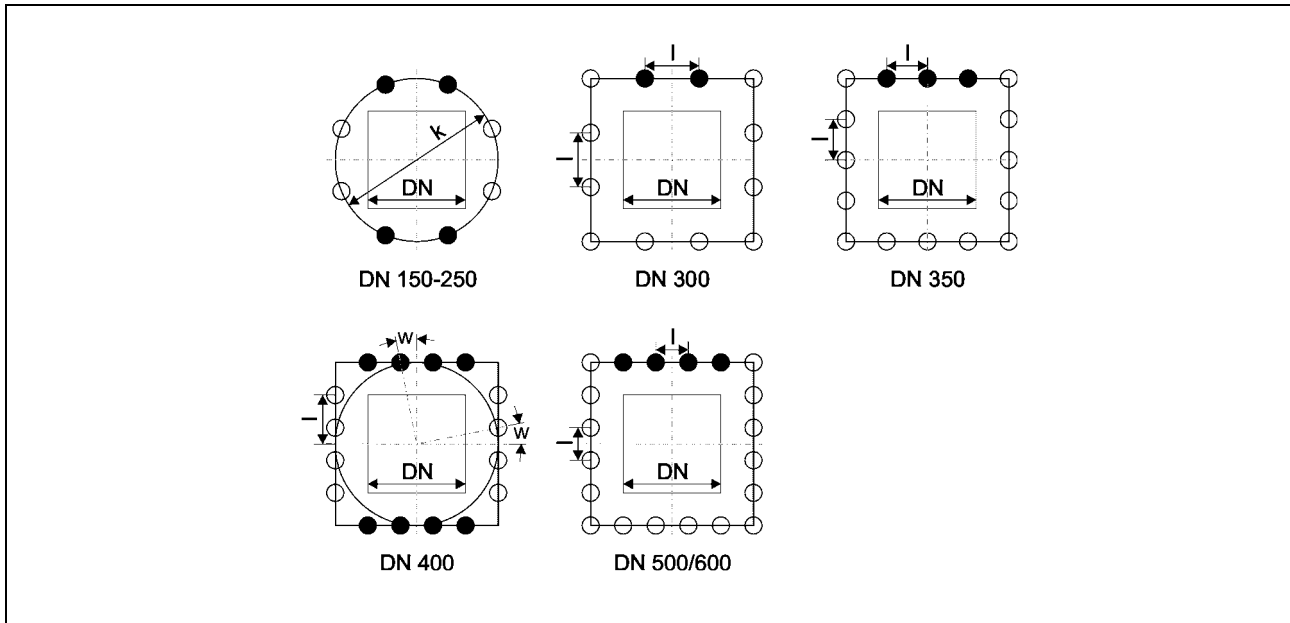
Illustration av gänghålens form med användbart gängdjup



Nominell storlek DN 150 – 600							
Nominell storlek DN [mm]	150	200	250	300	400	500	600
Hålkrets-Ø k [mm]	240	295	350	400	515	620	725
• Antal gänghål	4	4	8 bzw. 4	8 bzw. 4	12	20	20
○ Antal genomgående hål	4	4	4	4	4		
Gängstorlek M	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Hålavstånd l [mm]				}	170	121	143
Användbart gängdjup 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

Skjutspjällstyp:
AEQ

Inloppssida enligt LOHSE-standard:



Utloppssida enligt LOHSE-standard:

Flänshål och innermått på flänsens utgångssida:

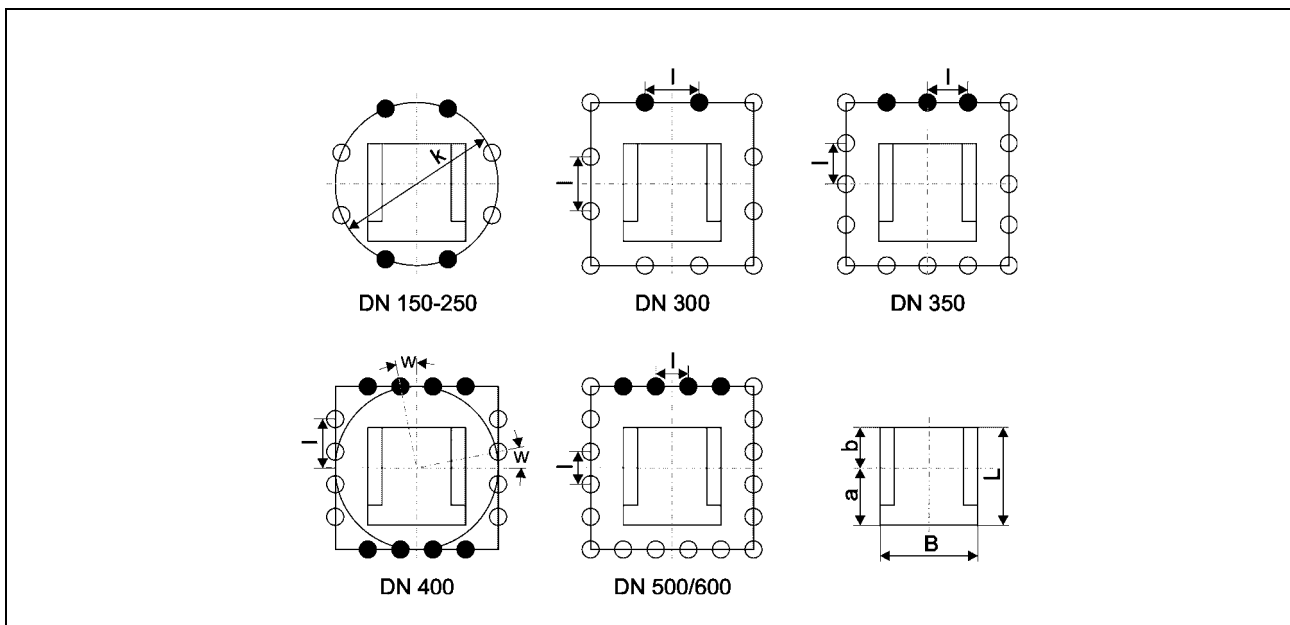
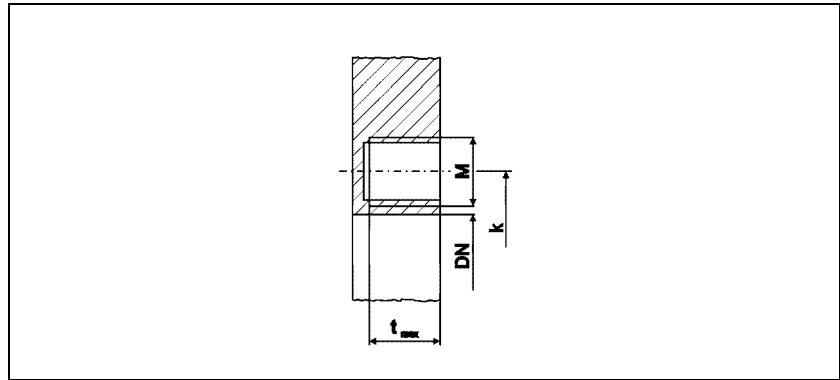


Illustration av gänghålens form
med användbart gängdjup



Nominell storlek DN 150 - 600								
Nominell storlek DN [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
Hålkrets-Ø k [mm]	240	295	350			515		
• Antal gänghål	4	4	4	2	3	8	4	4
○ Antal genomgående hål	4	4	4	10	13	8	16	16
Gängstorlek M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Hålavstånd l [mm]				129	110	170	121	143
Användbart gängdjup 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

Skjutspjällstyp:
TAQ, TRE

enligt LOHSE-standard:

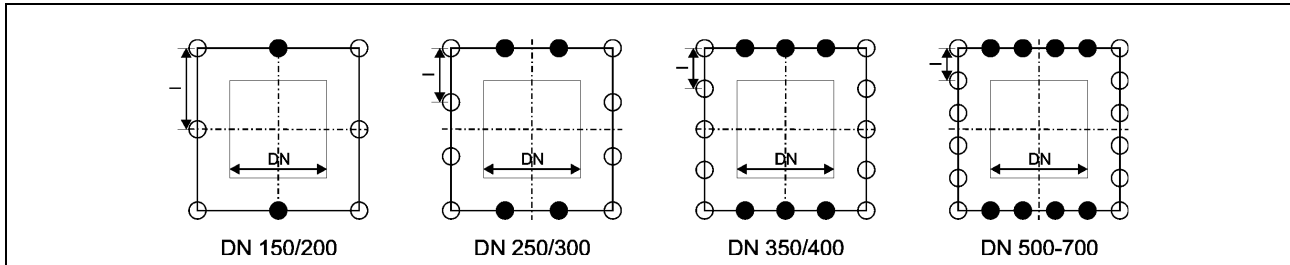
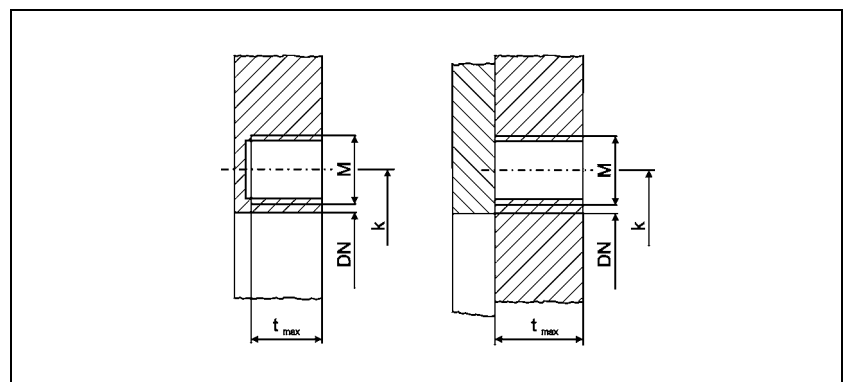


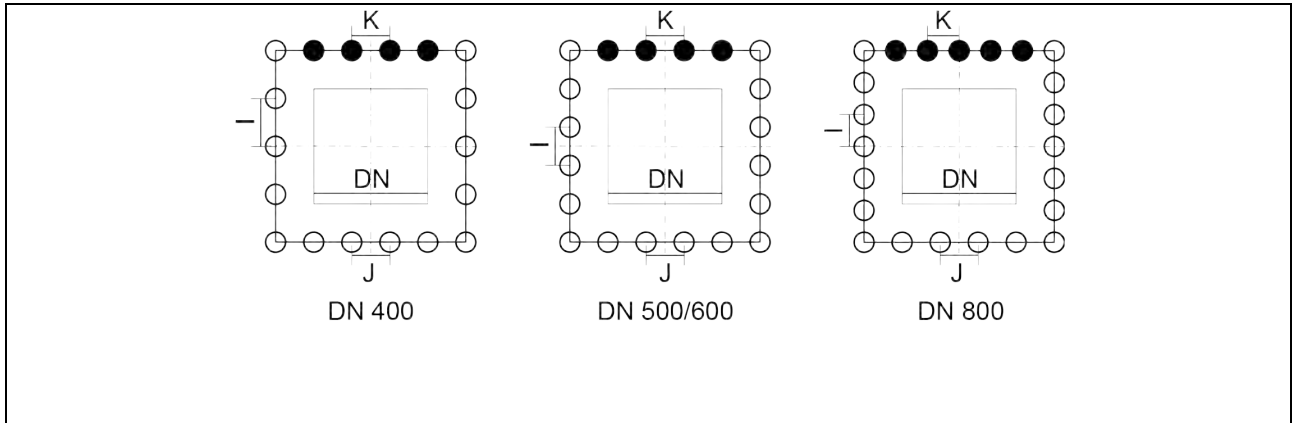
Illustration av gänghålens form med användbart gängdjup



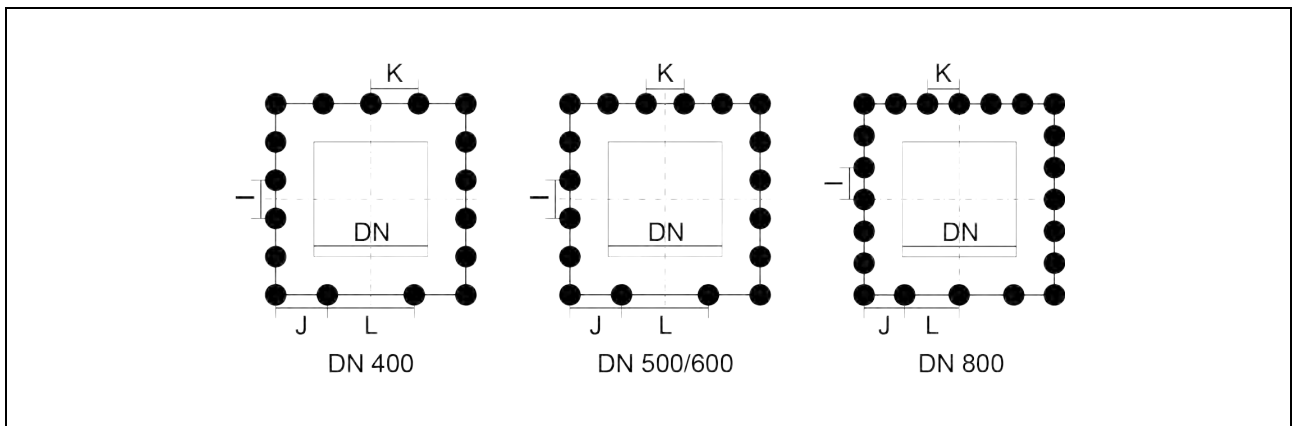
Nominell storlek DN 150 - 600									
Nominell storlek DN [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600
● Antal gänghål	2	2	4	4	6	6	8	8	8
○ Antal genomgående hål	6	6	8	8	10	10	12	12	12
Gängstorlek M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M27
Hålavstånd l [mm]	118	143	112	129	110	126,5	112	121	143
Användbart gängdjup t [mm]	18	18	18	18	20	20	20	20	23

Skjutspjällstyp:
SAQ

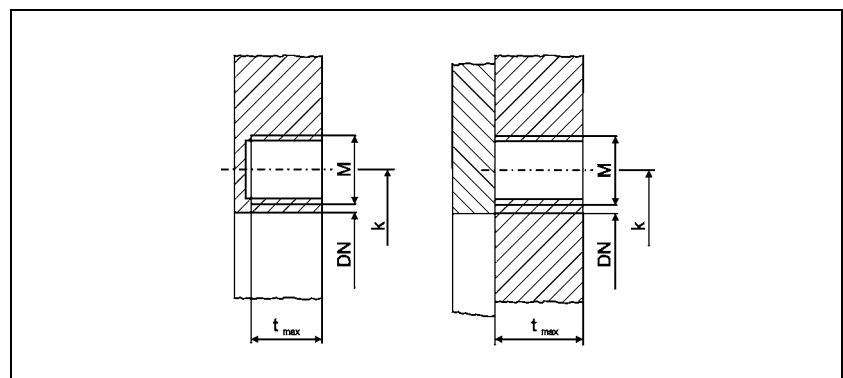
Inloppssida enligt LOHSE-standard:



Utloppssida enligt LOHSE-standard:



*Illustration av gänghålens form
 med användbart gängdjup*



Inloppssida enligt LOHSE-standard:

Nominell storlek DN 400 – 800									
Nominell storlek DN [mm]	400	500	600	800					
• Antal gänghål	4	4	4	5					
○ Antal genomgående hål	14	16	16	18					
Gängstorlek M	M16	M20	M20	M20					
Hålavstånd I [mm]	125	113	132	153					
Hålavstånd J [mm]	103	123	145	186					
Hålavstånd K [mm]	103	123	145	155					
Användbart gängdjup t [mm]	21	16	16	23					

Utloppssida enligt LOHSE-standard:

Nominell storlek DN 400 – 800									
Nominell storlek DN [mm]	400	500	600	800					
• Antal gänghål	17	18	18	23					
○ Antal genomgående hål	0	0	0	0					
Gängstorlek M	M12	M12	M12	M12					
Hålavstånd I [mm]	99	122	150	135					
Hålavstånd J [mm]	130	150	187	208					
Hålavstånd K [mm]	110	109	131	170					
Hålavstånd L [mm]	180	246	290	217					
Användbart gängdjup t [mm]	15	15	17	20					

**4.1.6.4 Flänshål enligt ANSI B 16.5 klass 150
 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 klass 150**

Skjutspjällstyp:

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

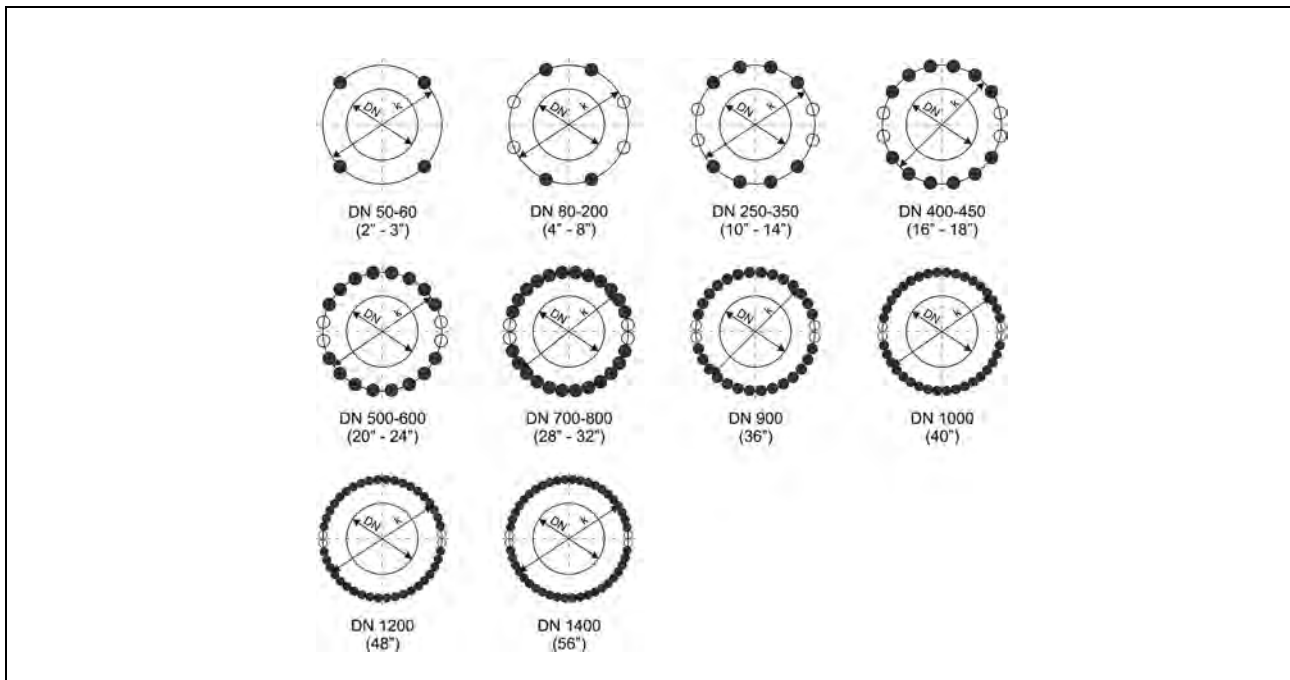
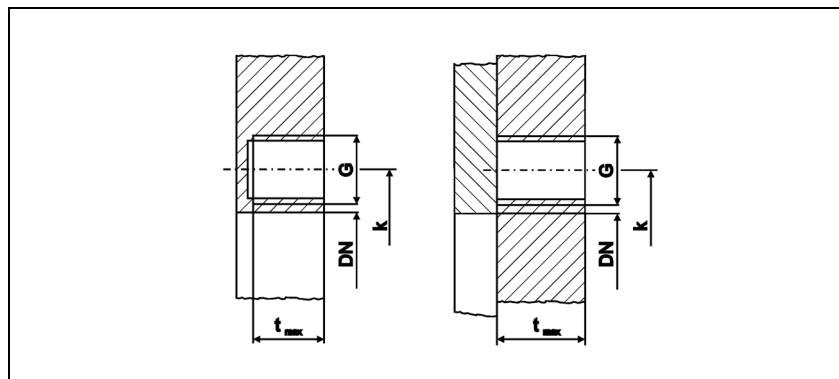


Illustration av gänghålens form med användbart gängdjup



Nominell storlek DN 50 - 300									
Nominell storlek DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Nominell storlek [inch]	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Hålkrets-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
• Antal gänghål	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Antal genomgående hål				4	4	4	4	4	4
Gängstorlek G [inch]	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8
Användbart gängdjup t_{max} [inch]									
alla typer, med undantag för TA	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	3/4
Skjutspjällstyp TA					1/2	5/8	5/8	5/8	3/4

Nominell storlek DN 350 - 1000									
Nominell storlek DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Nominell storlek [inch]	14	16	18	20	24	28	32	36	40
Hålkrets-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
• Antal gänghål	8	12	12	16	16	24	24	28	32
○ Antal genomgående hål	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Gängstorlek 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
Användbart gängdjup t_{max} [inch]									
alla typer, med undantag för 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
Skjutspjällstyp TA	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8			

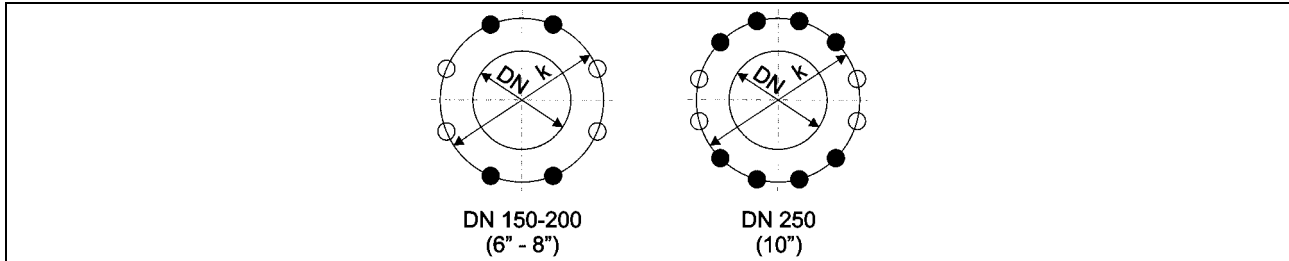
Nominell storlek DN 1200 - 1600									
Nominell storlek DN [mm]	1200	1400							
Nominell storlek [inch]	48	56							
Hålkrets-Ø k [inch]	56	65							
• Antal gänghål	40	44							
○ Antal genomgående hål	4	4							
Gängstorlek G [inch]	1 1/2	1 3/4							
Användbart gängdjup t_{max} [inch]									
alla typer, med undantag för TA	12 1/2	14 1/4							
Skjutspjällstyp TA									

4.1.6.5 Flänshål enligt LOHSE-standard med UNC-gänga

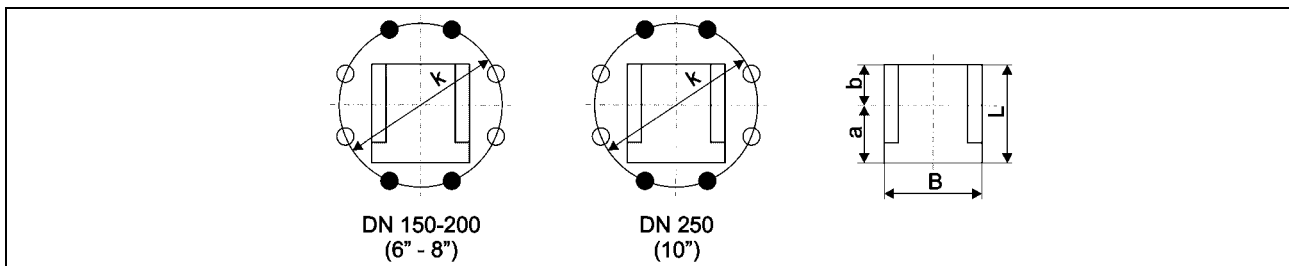
Skjutspjällstyp:

NAQ, RQS, RQSV

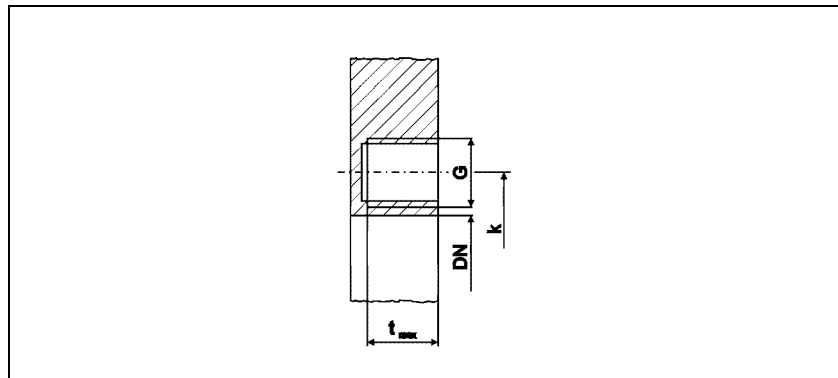
Inloppssida enligt ANSI B16.5 klass 150:



Utloppssidan enligt LOHSE-standard:
flänshål och innermått på flänsens utgångssida:



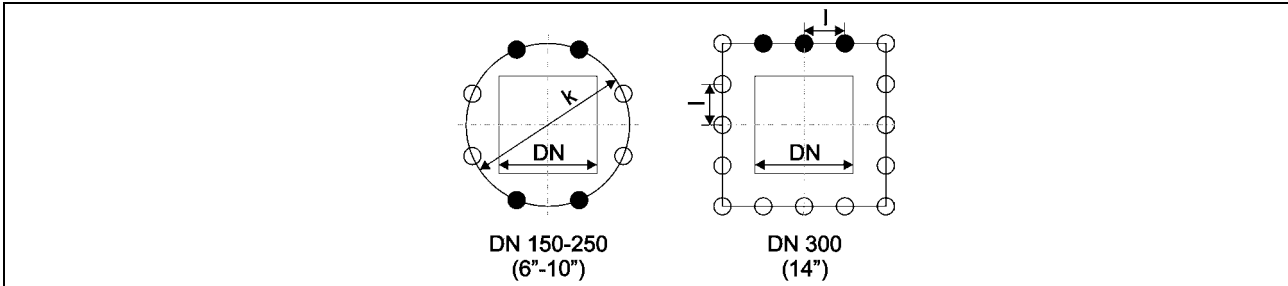
*Illustration av gänghålens form
med användbart gängdjup*



Nominell storlek DN 150 - 250			
Nominell storlek DN [mm]	150	200	250
Nominell storlek [inch]	6	8	10
Hålkrets-Ø k [inch]	9 1/2	11 3/4	14 1/4
• Antal gänghål	4	4	8 resp 4
○ Antal genomgående hål	4	4	4
Gängstorlek G [inch]	3/4	3/4	7/8
Användbart gängdjup 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

Skjutspjällstyp:
AEQ

Inloppssida enligt LOHSE-standard:



Utloppssidan enligt LOHSE-standard:
 flänshål och innermått på flänsens utgångssida:

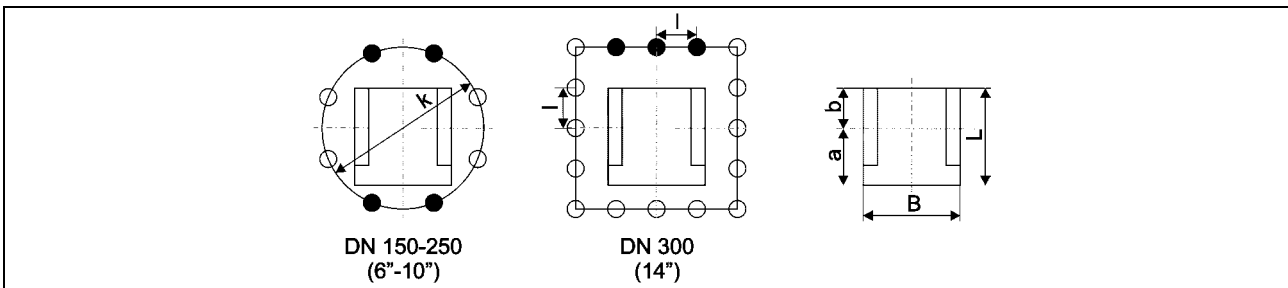
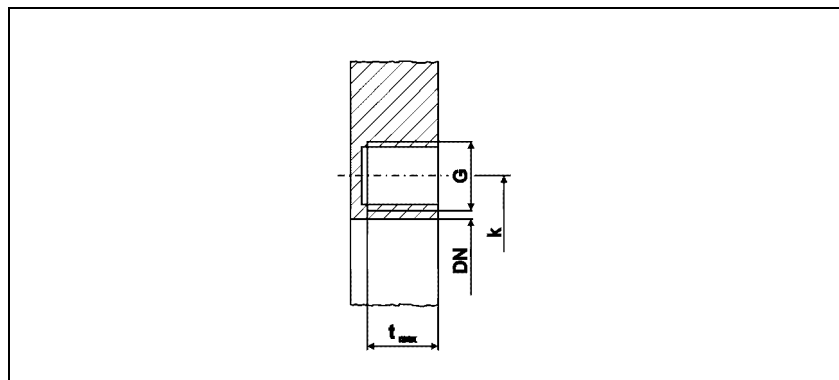


Illustration av gånghålets form med användbart gängdjup



Nominell storlek DN 150 - 350				
Nominell storlek DN [mm]	150	200	250	300
Nominell storlek [inch]	6	8	10	14
Hålkrets-Ø k [inch]	9 ½	11 ¾	14 ¼	
• Antal gänghål	4	4	4	3
○ Antal genomgående hål	4	4	4	13
Gängstorlek G [inch]	¾	¾	7/8	1
Hålavstånd l [inch]				4 5/16
Användbart gängdjup 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 Ytterligare borrhål för flänsanslutning

t ex JIS, BS, se extra datablad

4.2 Demontering

OBS



Risk för personskador vid demontering

Demontering av spjället får endast ske, om anläggningen är avstängd. Dessutom måste anläggningen säkras mot igångsättning av misstag. Det gäller också för efterkopplade maskiner och pumpar.

- Beakta säkerhetsinstruktionerna under punkt 2

5 Underhåll

5.1 Allmänt

LOHSE-skjutspjäll fungerar utan problem och är i det närmaste underhållsfria. Underhållsarbeten riktar sig efter skjutspjällstypen och användningsvillkoren.

För att skjutspjället ska få längsta möjliga livslängd, krävs regelbundet underhåll. Kontrollera skjutspjället, den uppbyggda drivenheten och alla tillbehör för att säkerställa säker och felfri funktion. Kontrollera flänsskruvarnas åtdragningsmoment och flänstätningen i flänsanslutningarna (se tillverkarens uppgifter).

5.2 Säkerhetsinstruktioner

FARA



Risk för personskador genom okontrollerat utträngande medier

Vid underhålls-, rengörings- och reparationsarbeten måste ledningsavsnittet före och bakom skjutspjället göras trycklös och riskfri (t ex genom att stänga av pumpar och maskiner). Säkra dessa mot

- oplanerad inkoppling
- tömning av ledningarna

FARA



Risk för indragning, kläm- och skärskador

Risk genom rörliga maskiner.

- Skyddsanordningar får endast tas bort för underhålls-, rengörings- och reparationsarbeten.

När arbetet är avslutat, måste alla säkerhets- / skyddsanordningar sättas på plats igen.

FARA



Risk för personskador genom pneumatiska resp hydrauliska cylindrar, som står under tryck

Vid pneumatiska resp hydrauliska cylindrar, som står under tryck, föreligger risk för personskador vid förflyttning av cylinderstången.

- Tryckledningarna måste vara trycklösa och tas bort.

FARA



LIVSFARA för användaren.

Skjutspjäll med E-drev måste vara strömlösa.

- Koppla bort nätspänningen. Säkra motorn mot oplanerad inkoppling.

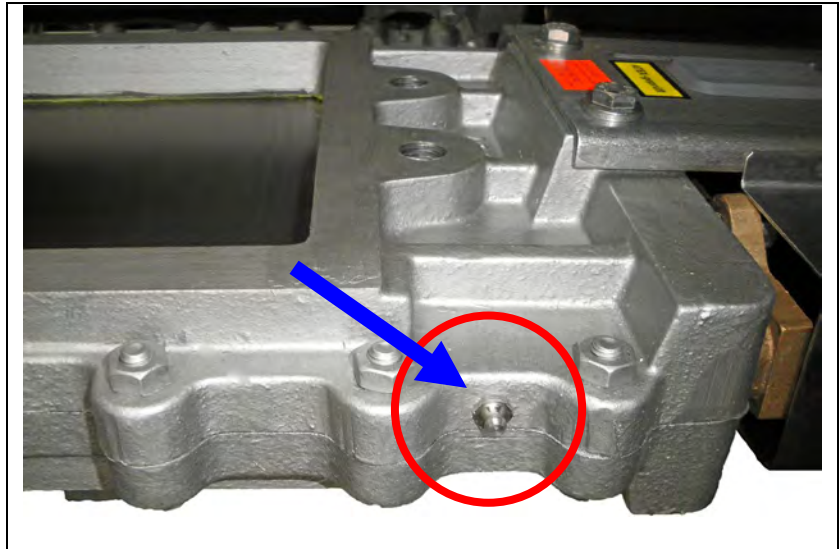
5.3 Rengöring av skjutspjället

Föroreningar kan försämra skjutspjällets funktion och måste därför tas bort. Rengör rörliga delar i enlighet med säkerhetsinstruktionerna.

5.4 Smörjning av skjutspjället

Rörliga delar (skjutplatta, spindel) måste smörjas med 30 dagars mellanrum med för respektive användningsområde lämpliga smörjmedel.

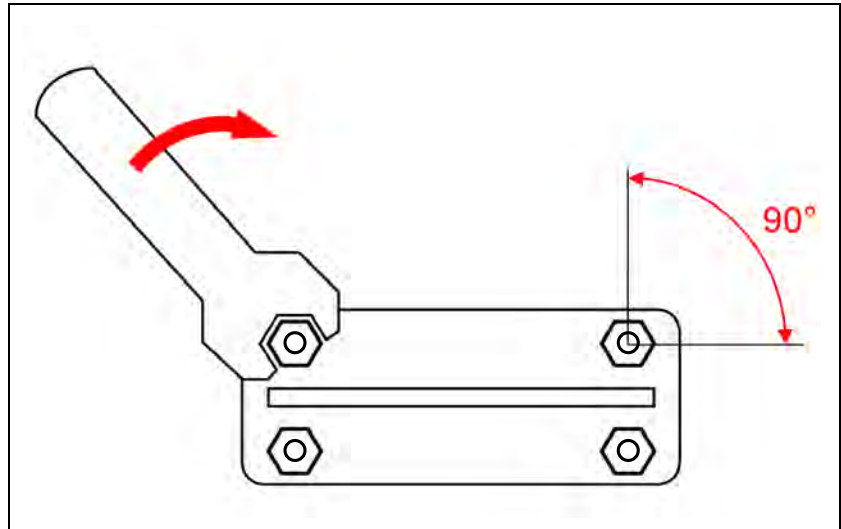
På skjutspjällstyperna AEQ, NAQ, RQS finns smörjnipplar på höljet.



5.5 Tättningsboxpackning

Vid otäthet runt tättningsboxpackningen måste packningen dras åt jämnt (i kors). Åtdragningen ska utföras stegvis i ¼-varv (90°), tills ingen otäthet finns kvar.

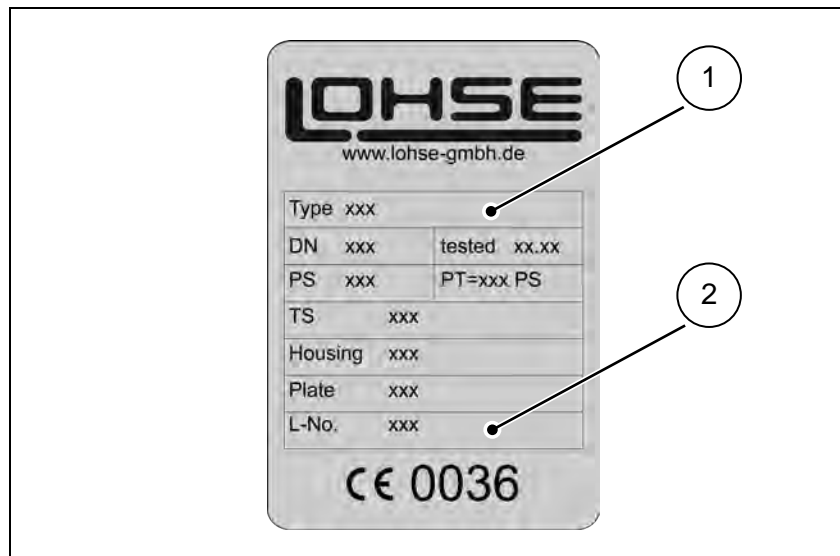
Därvid får det maximala åtdragningsmomentet för respektive skruv inte överskridas.



Kan komplett täthet inte uppnås på detta sätt, måste tättningsboxpackningen bytas ut (se serviceinstruktionen för respektive skjutspjällstyp).

5.6 Typskylt

1	Typbeteckning
2	L-nummer



Var god ange alltid typbeteckningen och "L-numret" vid beställning av förslitnings- och reservdelar (se typskylten). Reservdelslistor kan beställas separat.

5.7 Ytterligare hänvisningar

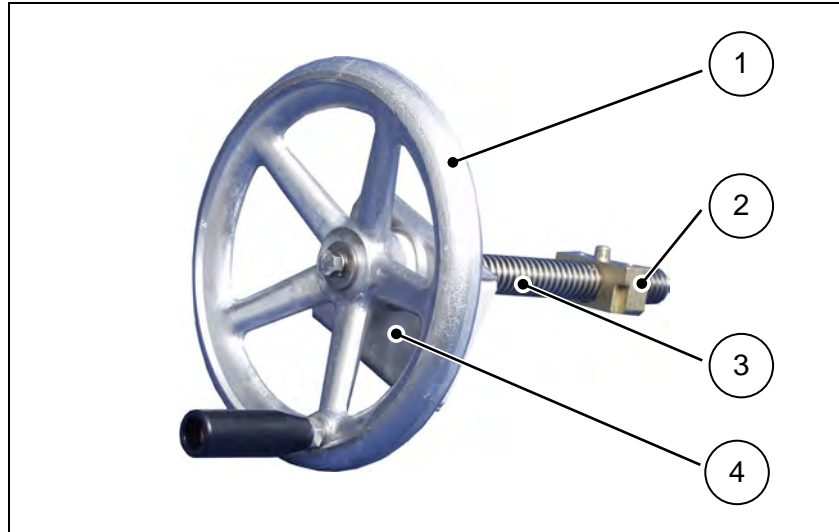
Ytterligare hänvisningar och underhållsinstruktioner framgår av vår serviceinstruktion.

6 Drevtyper för COMPACT-spjäll och Reject-spjäll

6.1 Manuell drivenhet

6.1.1 Icke stigande manuell drivning "Hns"

1	handhjul för typerna CNAHns, CBSHns och CAWHns till DN 250 utrustade med cylinderhandtag
2	spindelmutter
3	icke stigande spindel (trapetsformig vänstergänga)
4	Bygelplatta för fastsättning och lagring av handhjulet på skjutspjällsbygeln



Gäller för typerna: CNA, CNAА, CNA-Bi, CAW, CBS, CBS, CBSA, CGNA, CGBS

Nominell storlek DN	Handhjuls-Ø	Vikt
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

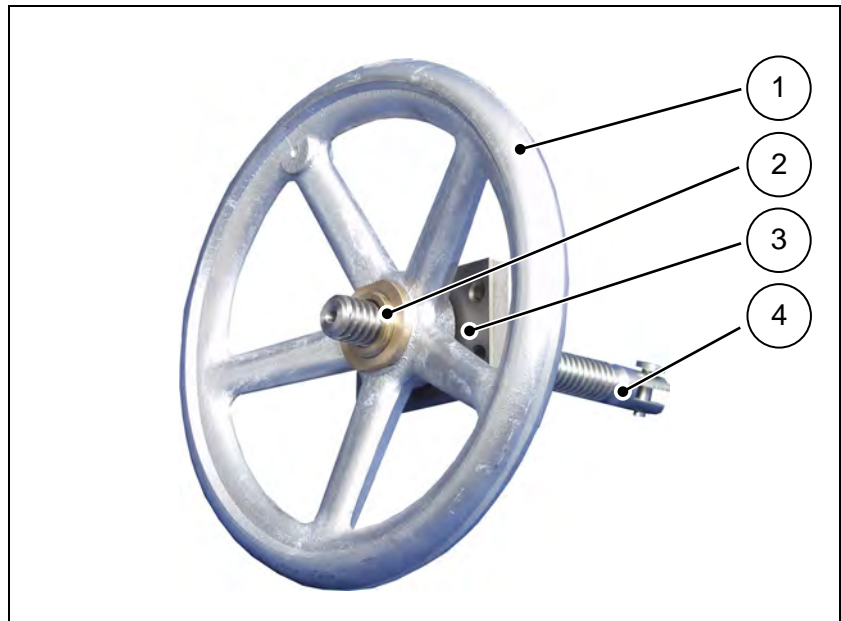
Gäller för typerna: CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, NAQ, RQS, RQSV, AEQ

Nominell storlek DN	Handhjuls-Ø	Vikt
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

Nominell storlek DN	Handhjuls-Ø	Vikt
200	360 mm	5,7 kg
250	360 mm	6,0 kg
300	360 mm	6,2 kg

6.1.2 Stigande manuell drivenhet "H"

1	Handhjul
2	Spindelmutter
3	Bygelplatta för fastsättning och lagring av handhjulet på skjutspjällsbygeln
4	stigande spindel (trapetsformig vänstergånga) med anslagshylsa



Gäller för alla skjutspjällstyper

Nominell storlek DN	Handhjuls-Ø	Vikt
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 Funktion

- Rotation i urvisarriktning: Skjutspjället "STÄNGS"
- Rotation i motsatt urvisarriktning: Skjutspjället är "ÖPPNAS".

6.1.4 Underhåll

- Spindeln måste smörjas med 30 dagars mellanrum med för respektive användningsområde lämpliga smörjmedel.

6.1.5 Rekommendation

För skjutspjäll med handhjul större än DN 300 rekommenderas en konisk växel.

6.2 Pneumatiska LOHSE-cylindrar

Pneumatiska LOHSE-cylindrar styrs med tryckluft från 5 till 7 bar (6 bar*) via en flervägsventil. Styrventilen kan manövreras manuellt, elektriskt (magnetventil) och pneumatiskt.

Bästa funktion vid 6 bar. Minimitrycket måste vara 5 bar, om skjutspjället ska kunna manövreras under normala driftförhållanden. Det maximala trycket av 7 bar (6 bar*) får inte överskridas.



Pneumatiska LOHSE-cylindrar är i hög grad underhållsfria. De smörjs på fabriken.

* PZ Ø 500 till max 6 bar

OBS



Sakskador genom felaktigt behandlad tryckluft

Icke korrekt behandlad tryckluft orsakar skador på enskilda delar av skjutspjället.

- Använd alltid endast korrekt behandlad tryckluft, dvs man måste alltid använda en filterenhet för avskiljning av föroreningar upp till 40 µm.
- Tryckluften måste vara torr (utan fuktighet), och aggressiva medier måste undvikas.
- Om oljad tryckluft har använts en gång, får därefter endast oljad tryckluft användas.



Pneumatiska LOHSE-cylindrar har generellt ställts in för respektive skjutspjällstyp och -storlek på fabriken.

OBS

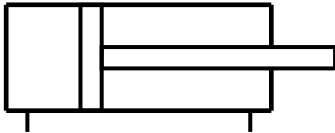


Sakskador genom förändrade inställningar

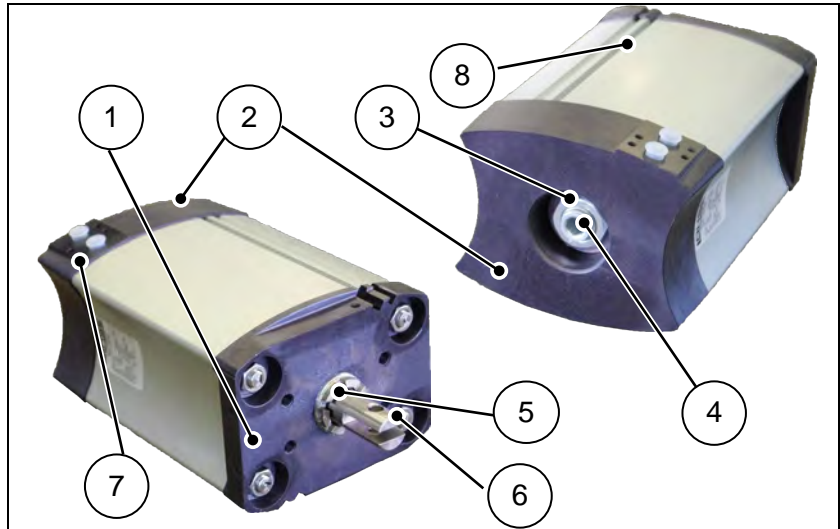
Icke korrekt utförda slagförändringar orsakar skador på enskilda delar av skjutspjället.

- Inställningarna får endast förändras efter samråd med firma MARTIN LOHSE GmbH.

6.2.1 Pneumatisk cylinder BC (dubbelverkande)



1	cyylinderbotten
2	cyylinderlock
3	mutter
4	inställningsskruv
5	inställningsmutter
6	cyylinderstång
7	NAMUR-gränssnitt enligt VDI/VDE 3845
8	spår för magnetställare



Pneumatiska LOHSE-cylindrar VC är dubbelverkande cylindrar. De kan i stängningsriktning justeras med inställningsmuttern (5) och i öppningsriktning med inställningsskruven (4).

Storlekar: Ø 100 till Ø 230

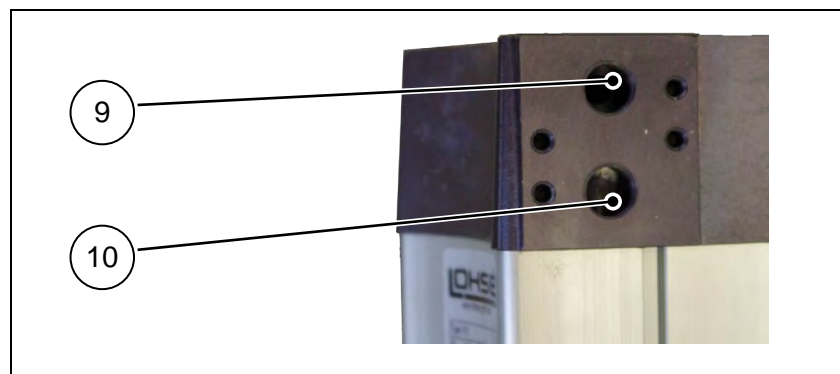
För magnetventiler finns på båda sidor vardera ett T-spår (5,5 mm) och ett C-spår (3,2 mm) inarbetat i cylinderröret.



Slaglängd: Anpassad till skjutspjällets typ och storlek.

9	luftanslutning (utkörd)
10	luftanslutning (inkörd)

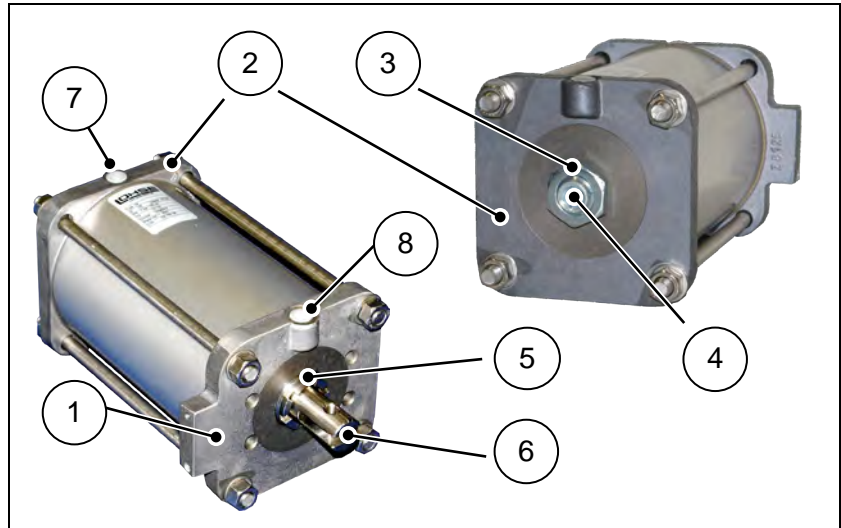
NAMUR-gränssnitt:



6.2.2 Pneumatisk cylinder VM (dubbelverkande)



1	cylinderbotten
2	cylinderlock
3	mutter
4	inställningsskruv
5	inställningsmutter
6	cylinderstång
7	luftanslutning (utkörd)
8	luftanslutning (inkörd)



Pneumatiska LOHSE-cylindrar VM är dubbelverkande cylindrar. De kan i stängningsriktning justeras med inställningsmuttern (5) och i öppningsriktning med inställningsskruven (4).

Storlekar: Ø 300

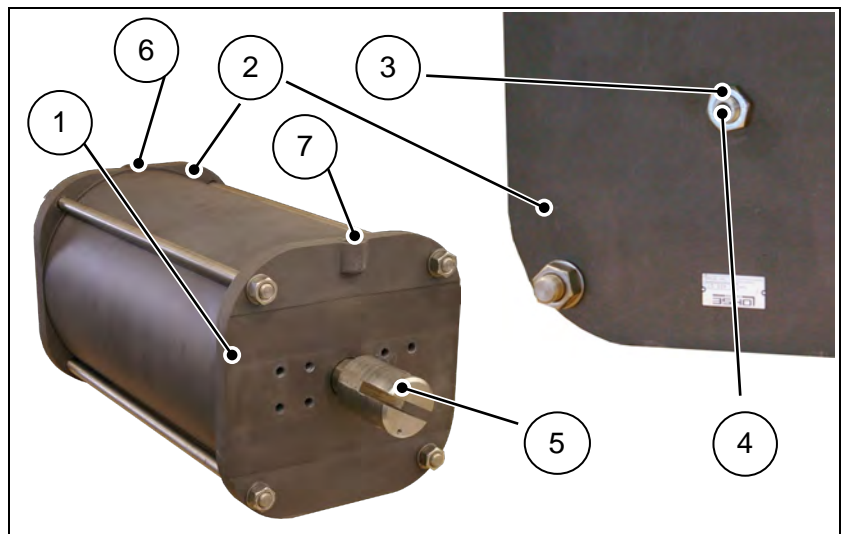


Slaglängd: Anpassad till skjutspjällets typ och storlek.

6.2.3 Pneumatisk cylinder PZ (dubbelverkande)



1	cylinderbotten
2	cylinderlock
3	mutter
4	inställningsskruv
5	cylinderstång med gaffelhuvud
6	luftanslutning (utkörd)
7	luftanslutning (inkörd)



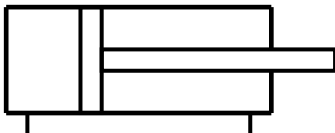
Pneumatiska LOHSE-cylindrar PZ har i stängningsriktning ett fast anslag - inställningsmuttern saknas - och slaget kan i öppningsriktning justeras med inställningsskruven (4).

Storlekar: Ø 400 och Ø 500



Slaglängd: Anpassad till skjutspjällets typ och storlek.

6.2.4 Pneumatisk cylinder VMV (dubbelverkande)

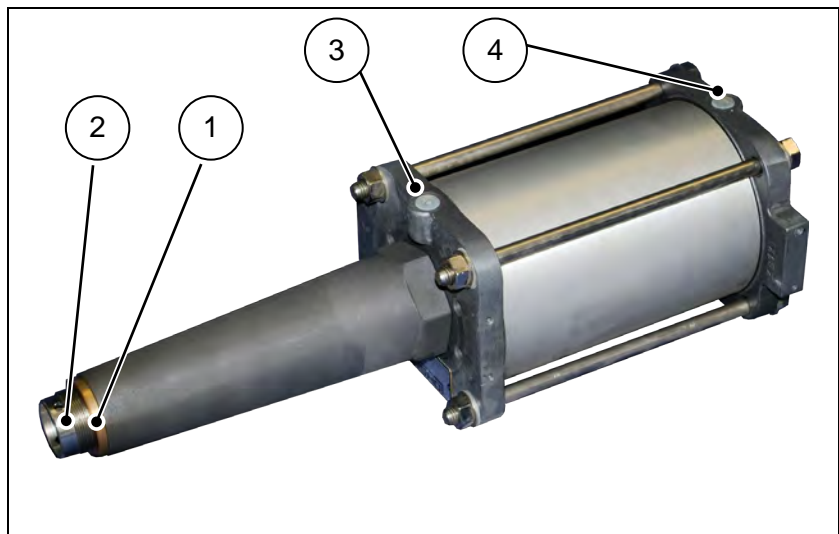


Pneumatiska LOHSE-cylindrar VMV är cylindrar med inställbar slagbegränsning över hela slaget.

- VMV "STÄNGD" - anslag i stängningsriktning.
- VMV "ÖPPEN" - anslag i öppningsriktning.

6.2.4.1 Pneumatisk cylinder VMV "STÄNGD"

1	mutter
2	justeringsrör
3	luftanslutning (utkörd)
4	luftanslutning (inkörd)



Slagjustering kan endast ske, om skjutspjället är helt öppet.

- 1 Lossa muttern (1).
- 2 Ställ in justeringsröret (2).
 - Vrid justeringsröret i urvisarriktning: Slaget i skjutspjällets stängningsriktning förstoras.
 - Vrid justeringsröret i motsatt urvisarriktning: Slaget i skjutspjällets stängningsriktning förminskas.

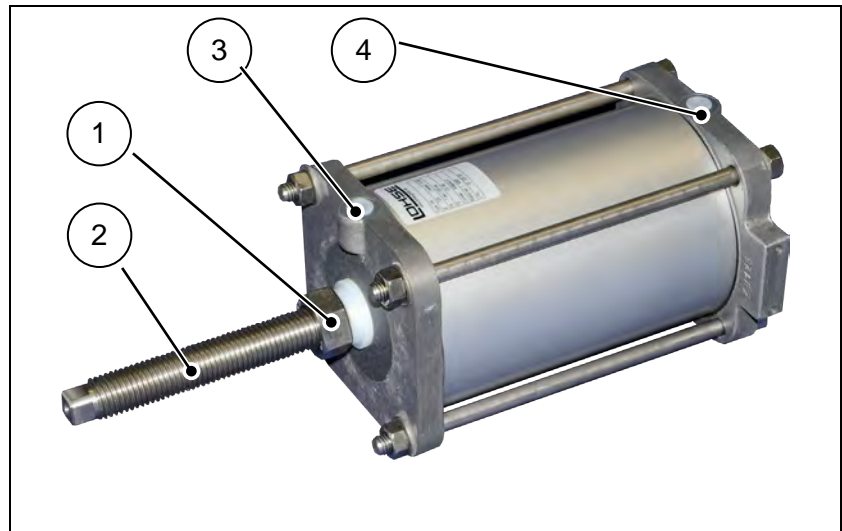


Upp till VMV-cylinder Ø 200 innebär ett varv en slagjustering av 1,5 mm. Fr o m VMV-cylinder Ø 230 innebär ett varv en slagjustering av 2 mm.

- 3 Dra åt muttern (1).

6.2.4.2 Pneumatisk cylinder VMV "ÖPPEN"

1	mutter
2	inställningsskruv
3	luftanslutning (utkörd)
4	luftanslutning (inkörd)



Slagjustering kan endast ske, om skjutspjället är helt stängt.

- 1 Lossa muttern (1).
- 2 Ställ in inställningsskruven (2).
 - Vrid i urvisarriktning: Slaget i skjutspjällets öppningsriktning förminskas.
 - Vrid i motsatt urvisarriktning: Slaget i skjutspjällets öppningsriktning förstoras.



För VMV-cylindern \varnothing 100 innebär ett varv en slagjustering av 2 mm.
Fr o m VMV-cylinder \varnothing 125 innebär ett varv en slagjustering av 3 mm.

- 3 Dra åt muttern (1).

6.2.5 Pneumatiska cylindrar VMF (enkelverkande)

Pneumatiska LOHSE-cylindrar VMF är enkelverkande cylindrar, som stängs resp öppnas med hjälp av fjäderkraft.

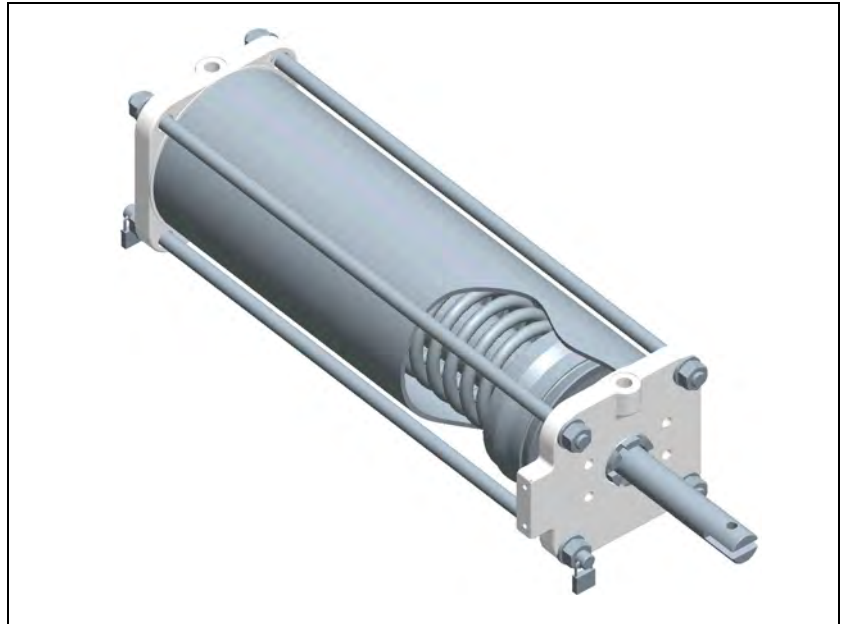
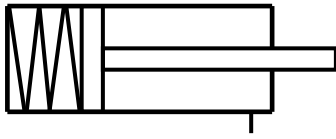
Pneumatiska LOHSE-cylindrar VMF har av säkerhetsskäl generellt plomberats på fabriken.

Om plomben saknas är skadad, får cylindern inte användas!

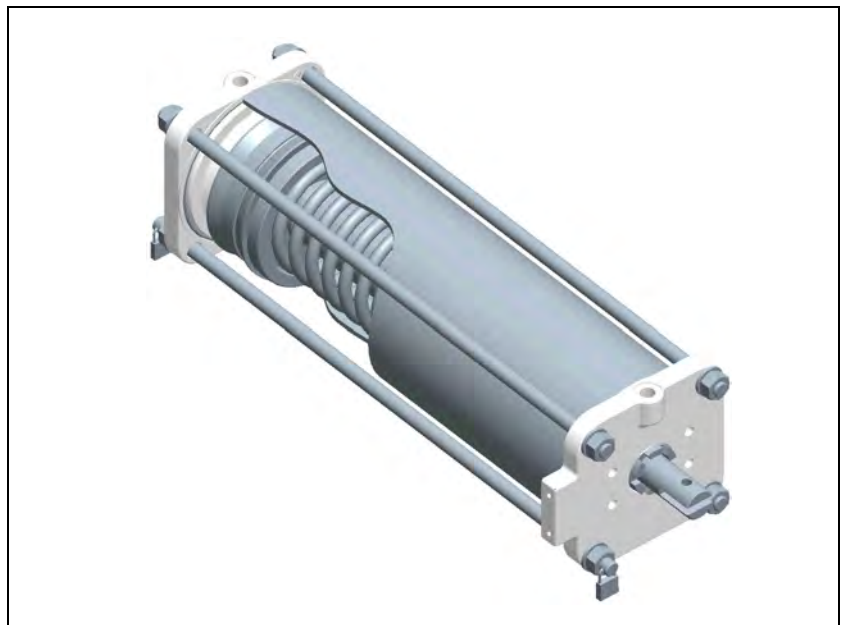
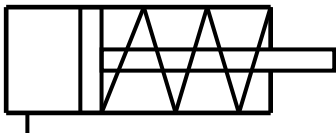
Storlekar: \varnothing 125 till \varnothing 200



Slaglängd: Anpassad till skjutspjällets typ och storlek.

6.2.5.1 Pneumatisk cylinder VMF "med fjäderstängning"

I trycklöst tillstånd är cylinderstången utkörd.

6.2.5.2 Pneumatisk cylinder VMF "med fjäderöppning"

I trycklöst tillstånd är cylinderstången inkörd.

6.2.6 Underhåll

FARA



Risk för personskador genom pneumatiska cylindrar, som står under tryck

Vid pneumatiska cylindrar, som står under tryck, föreligger risk för personskador vid förflyttning av cylinderstången!

- Inför underhålls- och reparationsarbeten på pneumatiska cylindrar måste först alla pneumatiska ledningar kopplas bort.

FARA



Risk för personskador genom tryckfjädrar, som står under spänning

Vid felaktig demontering föreligger risk för allvarliga personskador genom tryckfjädrar, som står under spänning!

- Pneumatiska cylindrar med "fjäderåterställning" får endast demonteras av utbildad personal! Efter reparationen måste dragstången plomberas igen!

6.2.7 Tillbehör

- flervägsventil
- ljuddämpare
- strypventil
- Luftstyrd vägventil (Booster)

6.2.8 Luftförbrukning

Formel för beräkning av luftförbrukningen vid dubbelverkande och enkelverkande pneumatiska cylindrar (VM, PZ, VMV, VMF).

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

P = arbetstryck [bar]

Q = luftmängd [normalliter / slag]

CNAP				CBSP				CDSVP/CDSAP/CDSRP			
DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/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]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/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]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/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]	cyl Ø [mm]	slag [mm]	Q [NI/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 Stängningskraft

Cyl-ø [mm]	Arbetstryck 6 [bar] (60 N/cm ²)
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

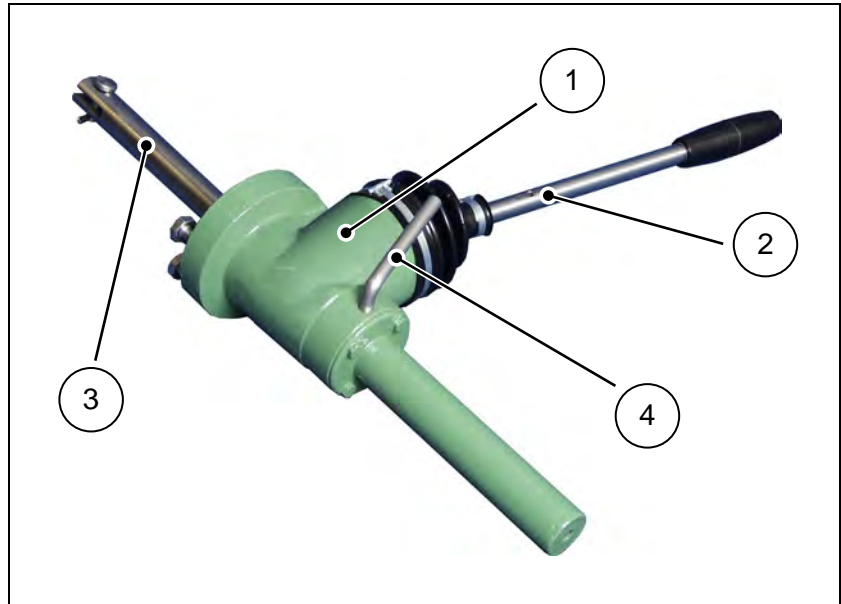
6.2.10 Luftanslutning

Cyl-ø [mm]	Luftanslutning	Ledningens inner-ø min	Tryck min	Tryck 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 Drivning med lyftspak

6.3.1 Uppbyggnad

1	lyftspakhölje
2	transportspak
3	transportstång
4	kläm-spakskruv



6.3.2 Funktion

Skjutspjället stängs resp öppnas stegvis genom att flytta transportspaken uppåt resp nedåt. Efter användningen måste lyftspaken låsas igen med kläm-spakskruven (ej självhämmande).



Lyftspakdrevet kan förflyttas i 45° raster på skjutspjället.

6.3.3 Underhåll

Vid förorening bör transportstången rengöras med ett lämpligt rengöringsmedel.

6.4 Elektriskt ställdon

I princip kan alla gängse elektriska ställdon användas. Tekniska data i följande tabeller gäller för fabrikket AUMA och är avsedda för 400 V / 50 Hz.

Av transportskäl följer spindelröret med separat och måste monteras före idrifttagningen.

OBS



Inställningar av elektriskt ställdon

Vid felaktig inställning av väg- och vridmomentkoppling skadas skjutspjället.

- Utför inställningarna enligt respektive tillverkares beskrivning i användningsinstruktionen och följande tabeller.



6.4.1 Elektriska ställdon för CNA, CNAА, CNA-Bi, CGNA

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

6.4.2 Elektriska ställdon för CAW

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

6.4.3 Elektriska ställdon för CBS, CBSA, CGBS (3- resp 5-kantig bländ)

DN	Drevtyp (AUMA)	Vridmoment		Inställningstid		Effekt
		öppna	stäng	3-kant	5-kant	
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 Elektriska ställdon för CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS

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

6.4.5 Användningsinstruktion för ställdon

Följ alltid användningsinstruktionen från tillverkaren för respektive ställdon.

6.4.6 Underhåll

- Spindeln måste smörjas med 30 dagars mellanrum med för respektive användningsområde lämpliga smörjmedel.

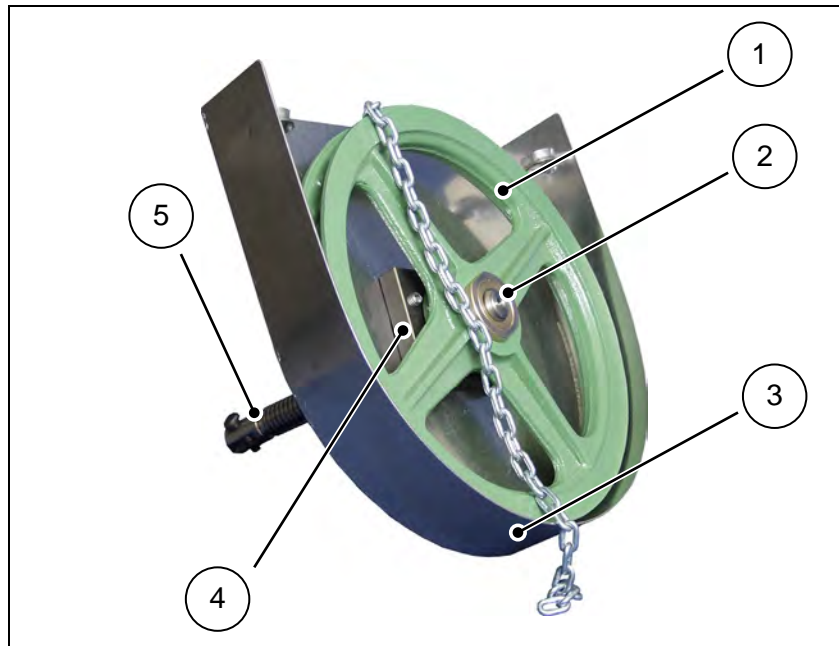
6.4.7 Hänvisning



Drivenheter från firma MARTIN LOHE GmbH är förinställda.

6.5 Kedjehjulsdrev

1	haspelhjul (passande för rundstålkedjor DIN 766 A)
2	spindelmutter
3	skyddsanordning
4	bygelplatta för fastsättning och lagring av haspelhjulet och skyddsanordningen på skjutspjällsbygeln
5	stigande spindel



Nominell storlek DN för alla COMPACT- och Reject-spjäll	Haspelhjuls-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 Justering av kedjeföring

Justering av kedjeföringen vid montering till skjutspjällets inbyggnadsläge utförs i följande steg:

- Lossa fästskruvarna på bygelplattan.
- Justera skyddsanordningen med kedjeföringen genom att vrida skjutspjällsbygeln till önskat läge.
- Dra åt fästskruvarna.

6.5.2 Funktion

- Rotation i urvisarriktning: Skjutspjället "STÄNGS"
- Rotation i motsatt urvisarriktning: Skjutspjället "ÖPPNAS".

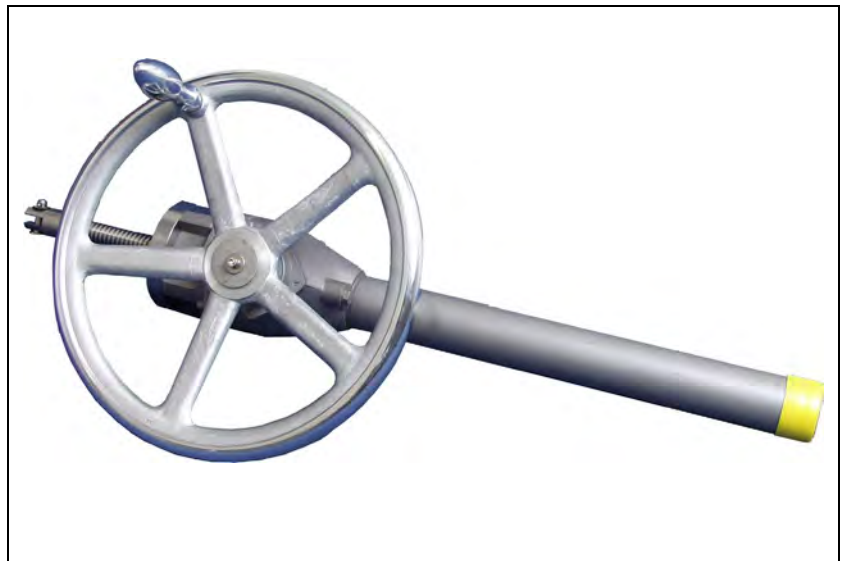
6.5.3 Underhåll

- Spindeln måste smörjas med 30 dagars mellanrum med för respektive användningsområde lämpliga smörjmedel.

6.6 Konisk växel

I princip kan alla gängse koniska växlar användas. Tekniska data i följande tabeller gäller för fabrikatet AUMA.

Av transportskäl följer spindelröret med separat och måste monteras före idrifttagningen.



Nominell storlek DN för alla COMPACT- och Reject-spjäll	Konisk växel typ (AUMA)	Handhjuls-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 Tekniska data

- Koniska växlar typ 10.2 och 14.2 är 1-steps-växlar
- Utväxlingsförhållande $i = 2:1$
- max vridmoment:
GK 10.2 : 120 Nm
GK 14.2 : 250 Nm
GK 14.6 : 500 Nm

6.6.2 Funktion

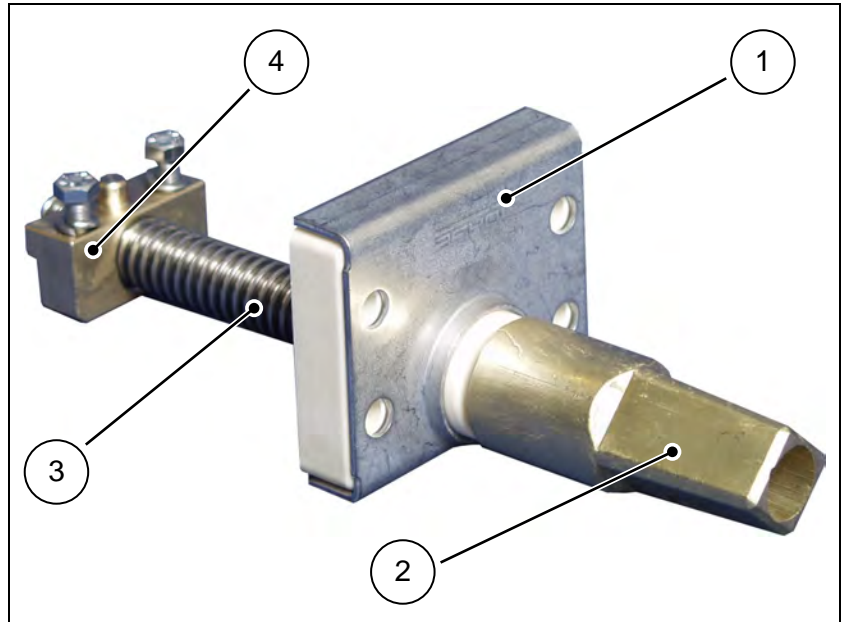
- Manövrering sker manuellt.
- Rotation i urvisarriktning: Skjutspjället "STÄNGS"
- Rotation i motsatt urvisarriktning: Skjutspjället "ÖPPNAS".

6.6.3 Underhåll

- Spindeln måste smörjas med 30 dagars mellanrum med för respektive användningsområde lämpliga smörjmedel.

6.7 Fyrkantdrev

1	bygelplatta för fastsättning och lagring av fyrkantanslutningen på skjutspjällsbygeln
2	fyrkantanslutning DIN 3223 "C"
3	icke stigande spindel
4	spindelmutter



6.7.1 Funktion

- Fyrkantdrevet manövreras med hjälp av en armaturnyckel enligt DIN 3223 "C".
- Rotation i urvisarriktning: Skjutspjället "STÄNGS"
- Rotation i motsatt urvisarriktning: Skjutspjället "ÖPPNAS".

6.7.2 Underhåll

- Spindeln måste smörjas med 30 dagars mellanrum med för respektive användningsområde lämpliga smörjmedel.

6.8 Hydraulisk cylinder

I princip kan alla gängse hydrauliska cylindrar användas. Alla tekniska data framgår av respektive tillverkares underlag.

6.8.1 Användningsinstruktion för hydrauliska cylindrar

Följ alltid användningsinstruktionen från tillverkaren för respektive hydraulisk cylinder.

6.8.2 Underhåll

- Enligt tillverkarens anvisningar.

6.8.3 Hänvisning



Av firma MARTIN LOHSE GmbH levererade hydrauliska cylindrar är anpassade till respektive skjutspjällstyp.

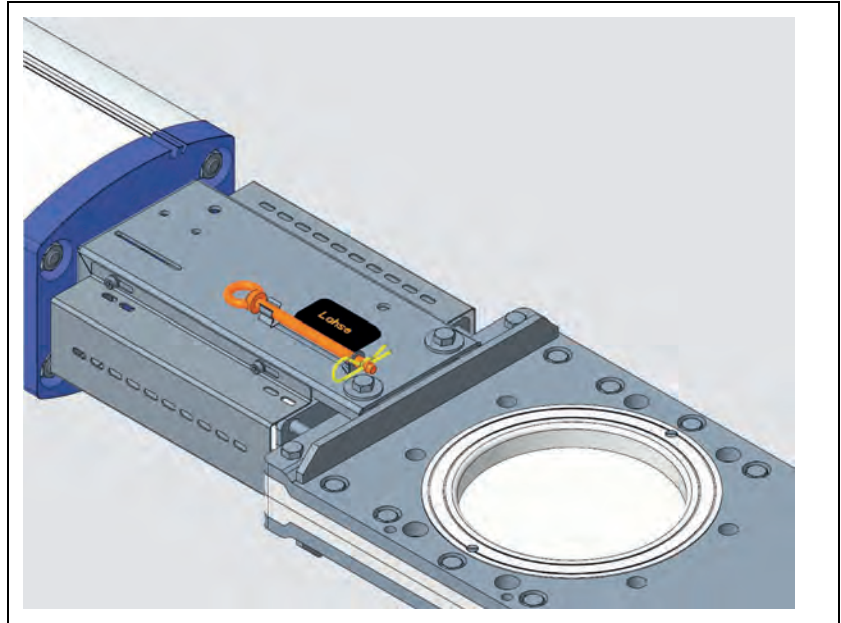
7 Extra tillbehör

7.1 Arretering

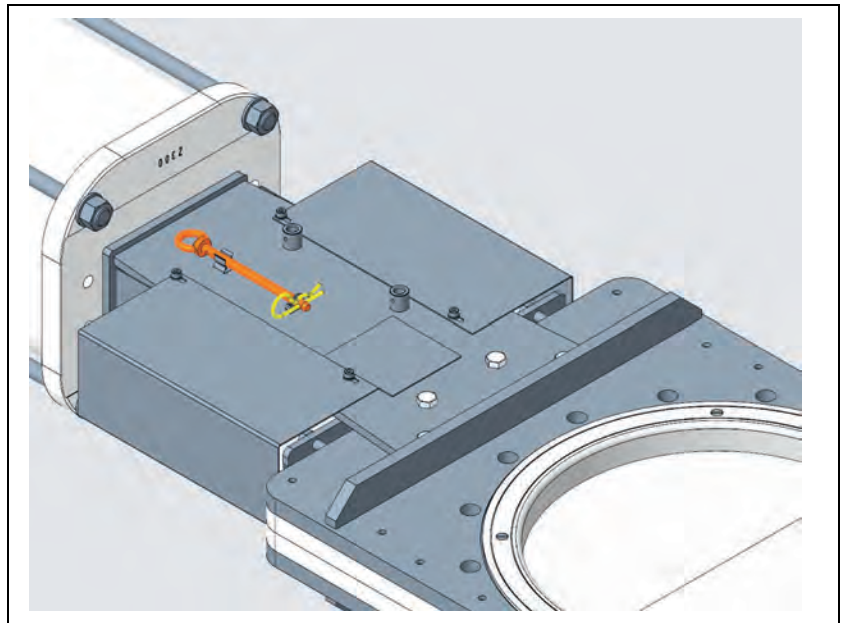
Med LOHSE-arretering finns möjlighet att vid stillestånd, underhållsarbeten och liknande säkra skjutspjället mot oplanerade / automatiska rörelser.

7.1.1 Låsbult med säkerhetssprint vid leverans:

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Vid skjutspjäll av typ TA/TAQ:

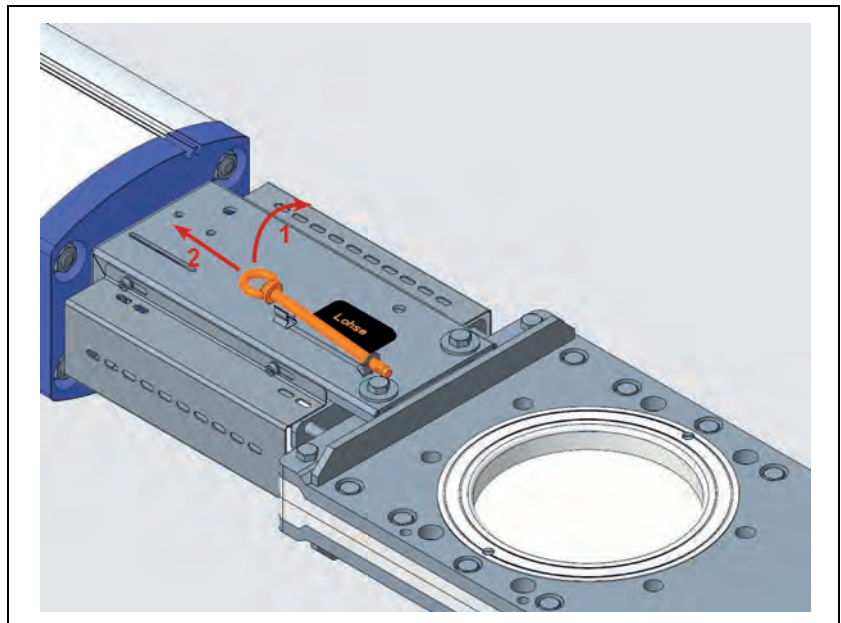
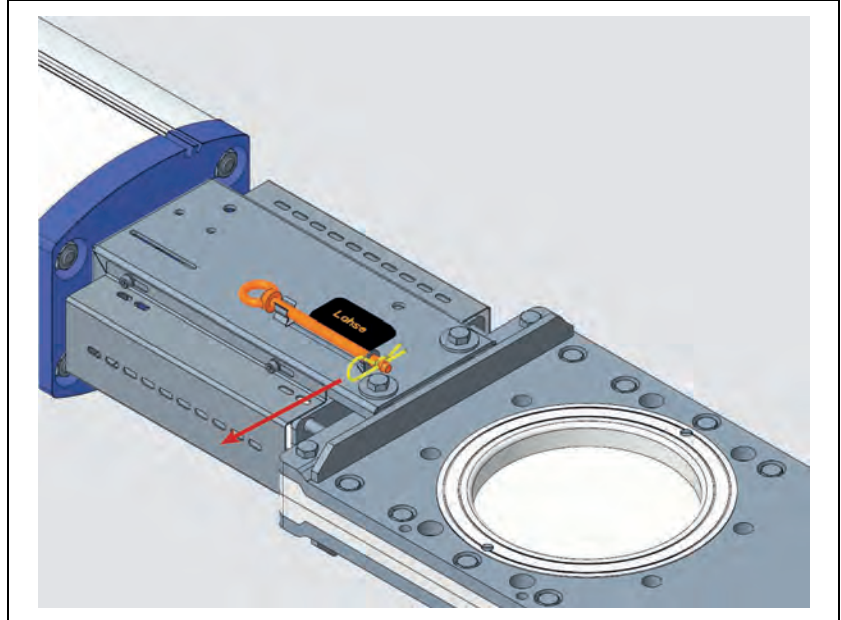


7.1.2 Före underhållsarbeten

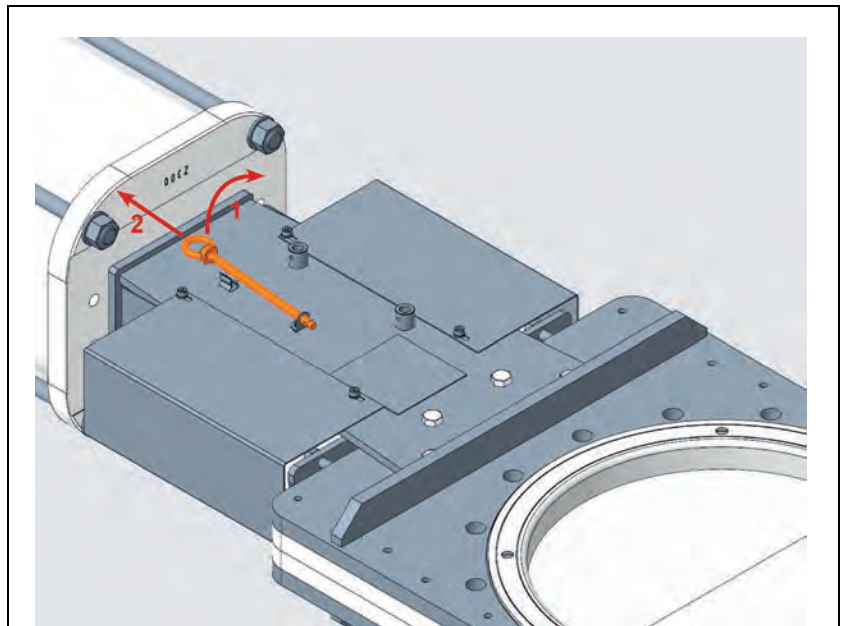
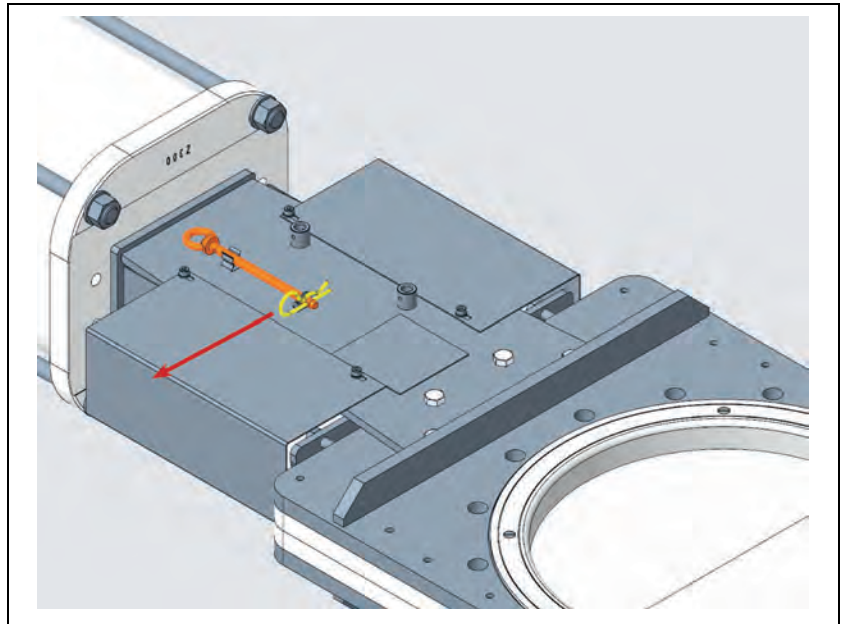
Arretering av skjutspjället

Om ett LOHSE-skjutspjäll behöver låsas i ett läge, ska säkerhetsprinten dras ut, och låsbulten plockas ut ur hållaren.

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Vid skjutspjäll av typ TA/TAQ:



Placera skjutspjället i önskat läge, där det ska låsas: "ÖPPET skjutspjäll" eller "STÄNGT skjutspjäll".

När läget ("ÖPPET" eller "STÄNGT") är nått, måste skjutspjället ovillkorligen göras tryck- och strömlöst; gör rörledningen trycklös!



Låsbulten är så konstruerad, att den förhindrar att skjutplattan kan röra sig pga sin egen vikt!

OBS



Risk för sak- och personsador

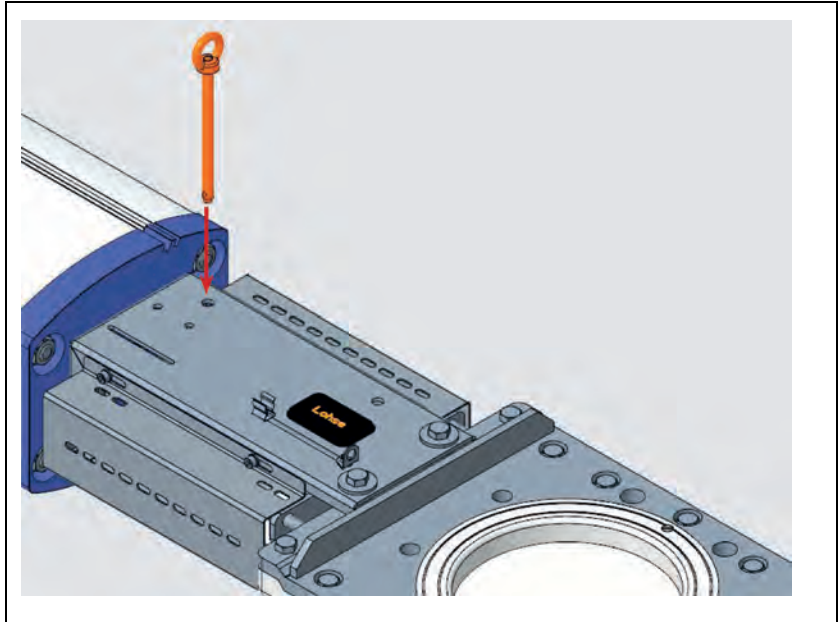
När skjutspjället kör i gång med insatt låsbult, finns risk för personsador och skador på skjutspjället.

- Säkra skjutspjället mot felkörning - gör den pneumatiska drivenheten trycklös och den elektriska drivenheten strömlös m m.
-

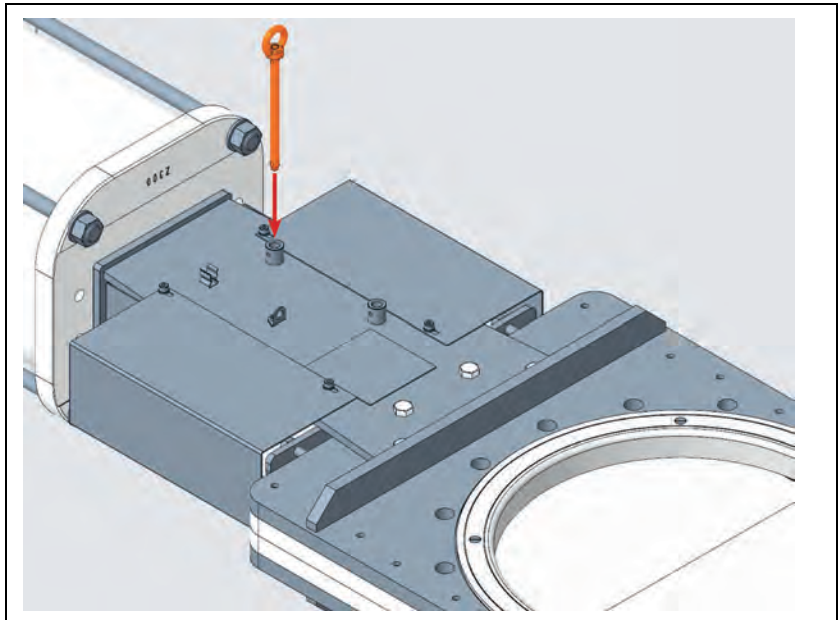
Låsning av skjutspjället i läge "ÖPPET"

För att låsa skjutspjället i läge "ÖPPET" måste bulten i detta läge skjutas in nära drivenheten:

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



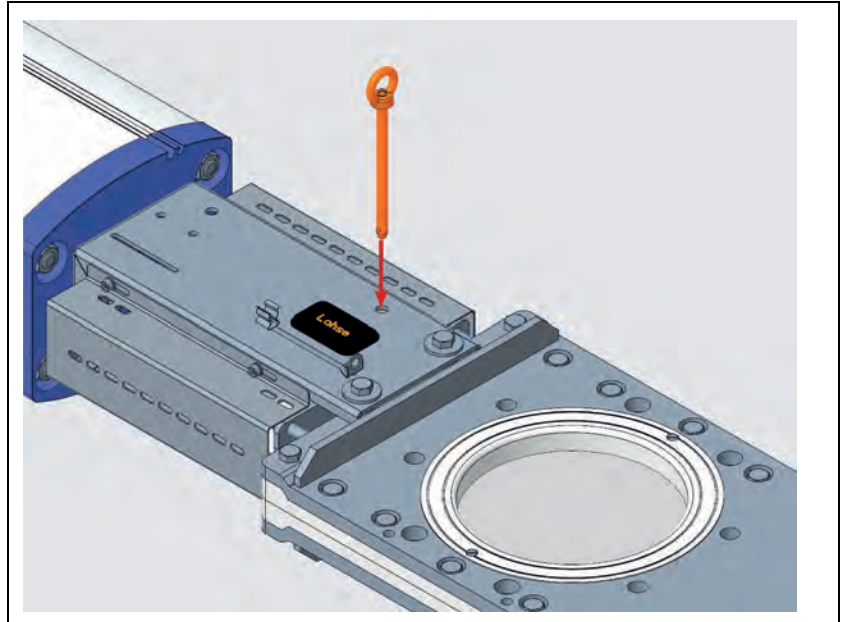
Vid skjutspjäll av typ TA/TAQ:



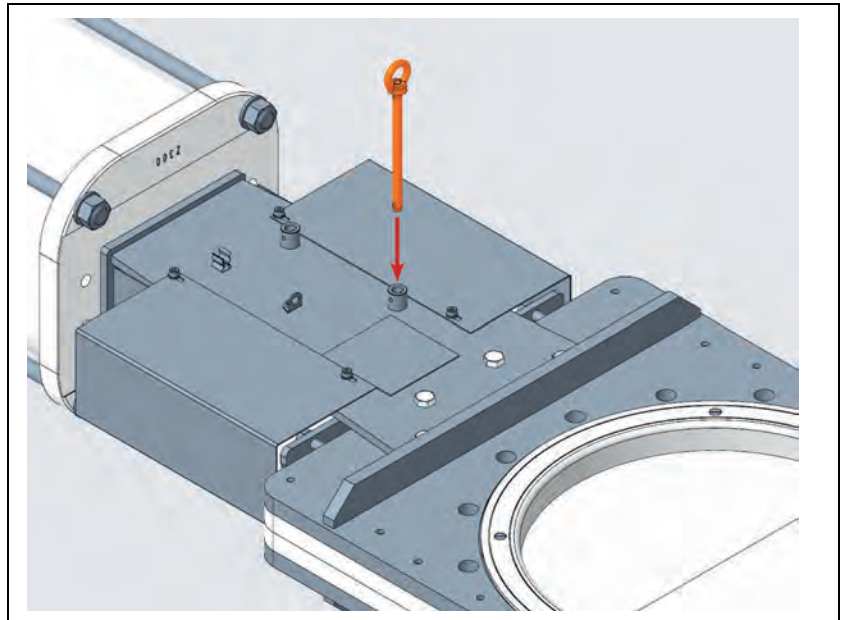
Låsning av skjutspjället i läge "STÄNGT"

För att låsa skjutspjället i läge "STÄNGT" måste bulten i detta läge skjutas in nära genomströmningen:

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

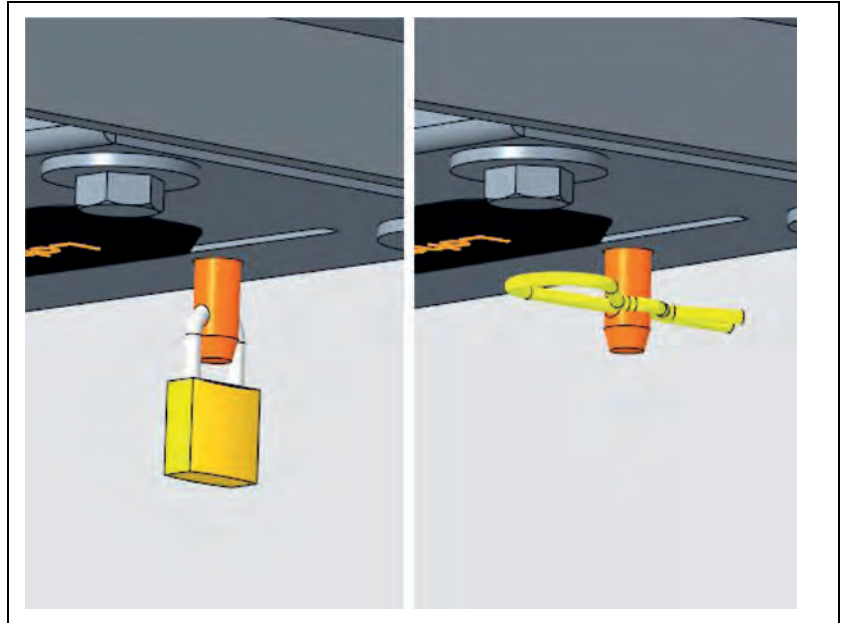


Vid skjutspjäll av typ TA/TAQ:

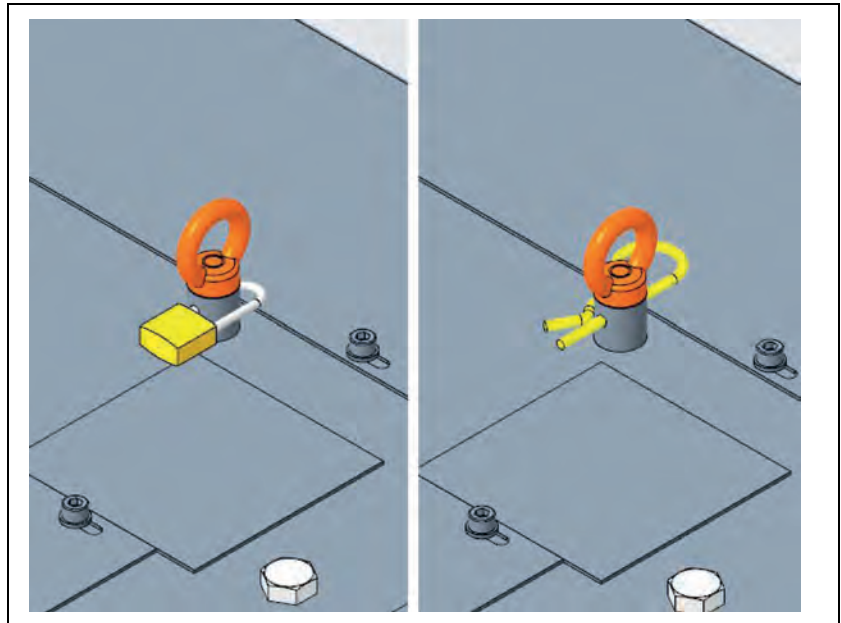


Skjut in bulten helt, och säkra med sprinten eller ett hänglås (ingår inte i leveransomfånget).

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ på motsidan:



Vid skjutspjäll av typ TA / TAQ på samma sida:



Skjutspjället är nu mekaniskt låst och säkrat för underhållsarbeten.

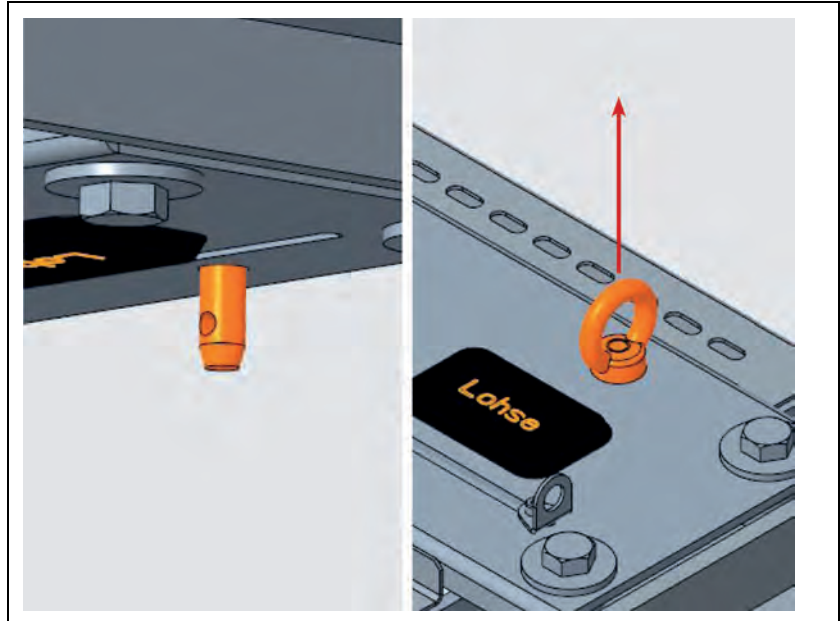
7.1.3 Efter underhållsarbeten / innan skjutspjället tas i drift igen

Lossa skjutspjälets arretering

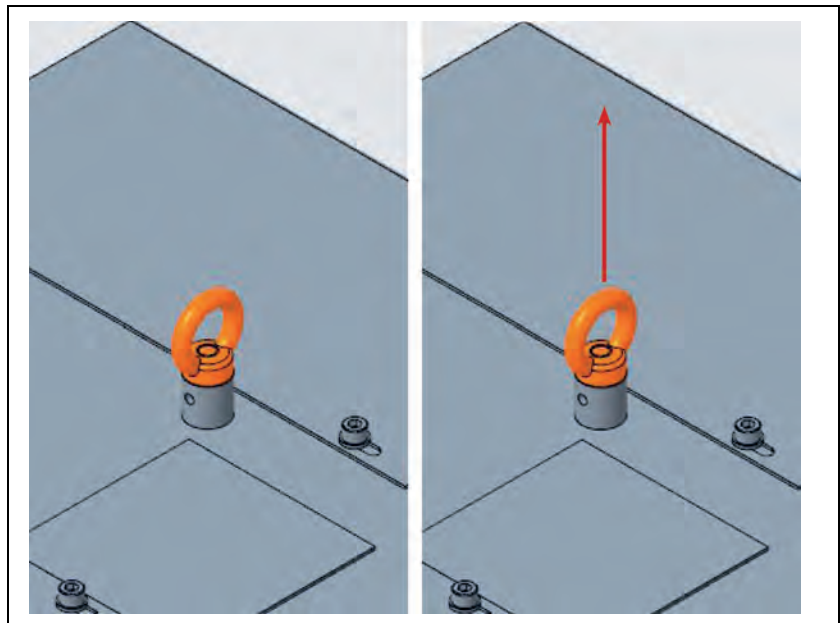
Arreteringen lossas med omvänd arbetsfölj:

Ta bort bultens säkring (sprint eller hänglås) och sedan bulten.

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

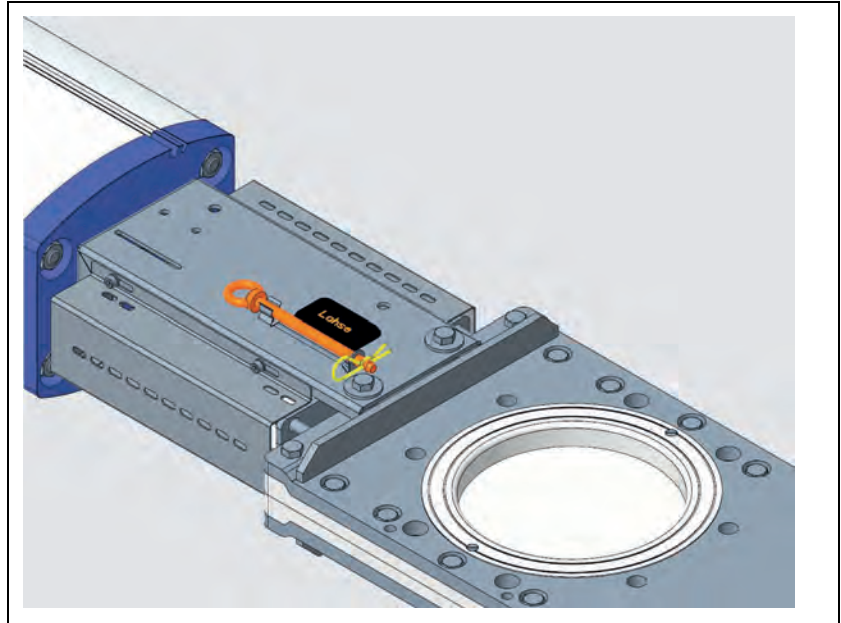


Vid skjutspjäll av typ TA/TAQ:

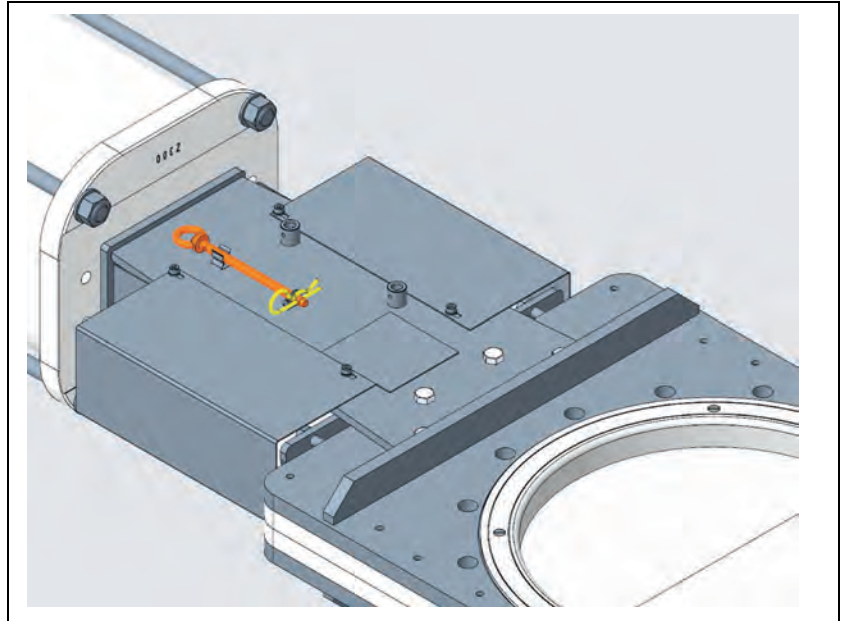


Stick in bulten i hållaren och säkra den med sprinten.

Vid skjutspjäll av typ CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Vid skjutspjäll av typ TA/TAQ:



När låsbulten är åtdragen, kan armaturen / drivenheten åter förses med tryckluft / ström.



Skjutspjället är nu inte längre mekaniskt låst.

Skjutspjället kan åter tas i drift.

8 Felsökning och störningsåtgärder

Problem	eventuell orsak		Åtgärd
Otäthet utåt i packningsrummet	Packningen är otät		Dra åt packningsenheten, smörj skjutspjällspattan.
	Packningen är defekt.		Byt ut packningen, rengör skjutspjällsplattan och smörj den.
Otäthet i genomgången	fastklämda delar mellan skjutspjällsplattan och höljet		Öppna skjutspjället en aning, ta bort fastklämda delar och stäng igen.
	Tätningen i genomgången är defekt.		Demontera skjutspjället och byt ut tätningarna.
	<i>pneumatisk manövrering</i>	slaget är inte korrekt inställt	Kontrollera slaget och justera vid behov
	<i>elektrisk manövrering</i>	Gränsställaren är felinställd	Kontrollera slaget, ställ in den vägrelaterade gränsställaren på nytt (inställning enligt tillverkarens anvisningar).
Otäthet i flänsanslutningen	Skjutspjället förspänt vid montering		Lossa flänsskruvarna och montera skjutspjället enligt tillverkarens instruktion.
	Flänstätningen är defekt		Demontera skjutspjället och byt ut flänstätningarna.
	Flänstätning saknas		Bygg in flänstätningar.

Problem	eventuell orsak		Åtgärd
Stängnings- eller öppningsprocedurer går trögt.	Skjutspjället är igensatt och / eller skjutplattan är smutsig.		Demontera och rengör skjutspjället, smörj skjutplattan.
	Flänsskruvarna är för hårt åtdragna.		Lossa flänsskruvarna, i synnerhet genomgående skruvar.
	Flänsskruvarna är för långa.		Demontera flänsskruvarna för gänghål, kontrollera längden och byt eventuellt ut dem mot nya, se härtill skylten "gängdjup". Kontrollera, om de inre skålarna är skadade
	Fastsättningen är otillräcklig		Sätt fast produkten med lämpliga fästmedel i motsvarande punkter enligt anvisning i bruksanvisningen.
	<i>manuell manövrering</i>	Spindeln är smutsig	Kontrollera spindeln, rengör och smörj den vid behov.
	<i>pneumatisk manövrering</i>	Arbetstrycket är otillräckligt	Kontrollera arbetstrycket, öka arbetstrycket vid behov.
		Styrventilen är smutsig.	Rengör styrventilen.
		Ledningsanslutningar är defekta.	Kontrollera ledningarna och byt ut dem vid behov.
	Hela kolven är defekt.	Demontera hela kolven och byt ut den, byt även cylindertätningarna, smörjning.	

Problem	eventuell orsak		Åtgärd
Skjutplattan rör sig inte.	Flänsskruvarna är för långa.		Demontera flänsskruvarna för gänghål, kontrollera längden och byt eventuellt ut dem mot nya, se härtill skylten "gängdjup".
	Smörjningen är borttvättad.		Rengöring, smörjning
	Fastsättningen är otillräcklig		Sätt fast produkten med lämpliga fästmedel i motsvarande punkter enligt anvisning i bruksanvisningen.
	<i>manuell manövrering</i>	Defekt drivelement	Kontrollera spindeln, och byt ut defekta delar vid behov.
	<i>pneumatisk manövrering</i>	inget arbetstryck	Kontrollera arbetsluften
		Styrventilen är strömlös.	Kontrollera strömmen till styrventilen
		Styrventilen är igensatt eller defekt.	Kontrollera, om styrventilen är igensatt eller defekt, rengör eller byt ut den vid behov.
		Cylindertätningen är defekt.	Kontrollera tätningarna och byt ut dem vid behov.
		Förbindelsen mellan cylinderstängan och skjutplattan är bruten.	Kontroller förbindelsebulten och byt ut den vid behov.
	<i>elektrisk manövrering</i>	Elektriskt ställdon	Kontrollera, om det finns ström.
			Kontrollera, om det elektriska ställdonet är defekt.
		Gränsställare	Kontrollera, om gränsställaren är defekt eller felinställd, justera eller byt ut den vid behov (inställningsarbeten resp byte enligt tillverkarens anvisningar).
		Drivenhet / spindel	Kontrollera, om drivenheten eller spindelmuttern är torrkörda eller defekta. Rengöring, smörjning eller byte vid behov (inställningsarbeten resp byte enligt tillverkarens anvisningar).

Byte av förslitningsdelar finns beskrivet i respektive underhållsinstruktion.

9 Reparationer

Kontakta firma MARTIN LOHSE GmbH, om skjutspjället ska lämnas tillbaka eller repareras.

9.1 Allmänna anvisningar

Om skjutspjället returneras för underhåll eller reparation, bör det använda mediet anges.

VARNING**Rester av giftiga eller skadliga substanser**

Rester av giftiga eller skadliga substanser kan orsaka hälsoskador.

- Ta bort smuts och rengör skjutspjället, innan det returneras.

9.2 Avfallshantering

Som förpackning används uteslutande miljövänliga material. Dessa kan efter användningen lämnas in för meningsfull återanvändning.

Skjutspjället består av material, som kan återanvändas av specialiserade recyclingföretag.

Fackmässig avfallshantering förhindrar negativ inverkan på människor och miljö och möjliggör återanvändning av värdefulla råmaterial.

Om du inte har möjlighet till fackmässig avfallshantering, kan du kontakta oss angående retur och avfallshantering.

10 Tillägg

10.1 Rekommenderade smörjmedel för skjutspjäll och drivenheter

Den följande tabellen innehåller av firma MARTIN LOHSE GmbH rekommendera smörjmedel för LOHSE-skjutspjäll och -drivenheter. Användning av andra smörjmedel måste diskuteras med firma MARTIN LOHSE GmbH.

Smörjmedlets användningsområde	Smörjmedlets art och handelsnamn	Smörjmedlets egenskaper och användning
Packningsrum och styrningar	Varm- och kallvattenfett <i>Berulub Hydrohaf 2</i>	Smörjmedlet är segt och beständigt mot vätskor. Smörj packningsrummet och styrningarna väl.
Tätningring och skjutplatta	Syntetiskt flytande växellådsfett <i>OKS 428</i>	Fett med mycket goda glidegenskaper. För smörjning av tätningringar och området runt genomgången för bättre montering. För smörjning av skjutplattan för bättre glidegenskaper.
Skrubar	Höghöghälsfett, svart <i>STABYL MO 500</i>	Grafithaltigt höghöghälsfett för att förhindra kallsvetsning. Med detta fett ska alla skruvgångar smörjas.
Stiftskruvar och stift Skrubar	Monteringspasta, vit <i>Bechem Antiseize 932</i>	Förhindrar kallsvetsning. Används för smörjning av stiftskruvar på tätningboxar och alla stift.
Pneumatisk cylinder	Glidbaneolja <i>Avia Gleitbahnöl CG 220</i>	För långtidssmörjning av den pneumatiska cylindern på cylinderns innerrör.
Packningar, styrningar och tätningar inom livsmedelsområdet.	SI armaturfett, vitt <i>Berulub Sihaf 2</i>	godkänt enligt KTW, W270 och FDA Används för smörjning av packningar, styrningar och tätningar, om skjutspjället används inom dricksvatten- och livsmedelsområdet.