



Gebruikers- en montagehandleiding

Afsluiters en aandrijvingen

NL

Version 2.2.5

Vertaling van de oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

Inleiding

Deze gebruikers- en montagehandleiding is bedoeld voor het montage-, bedienings-, onderhouds- en controlepersoneel.

De gebruikers- en montagehandleiding moet door het genoemde personeel gelezen, begrepen en in acht genomen worden.

Voor schade en storingen die als gevolg van het niet in acht nemen van de bedienings- en montagehandleiding optreden, stelt de fabrikant zich niet aansprakelijk.

Fabrikantgegevens

De fabriek behoudt het auteursrecht van deze gebruikers- en montagehandleiding. Daarom mag deze handleiding zonder de schriftelijke toestemming van de firma **MARTIN LOHSE GmbH** niet, volledig of gedeeltelijk, gereproduceerd, vermenigvuldigd, verspreid of voor concurrentiedoeleinden worden gebruikt.

Alle rechten voorbehouden.

Adres van de fabrikant:

MARTIN LOHSE GmbH

Unteres Paradies 63

89522 Heidenheim

Duitsland

Telefoon: +49 7321 755-0

sales@lohse-gmbh.de

www.lohse-gmbh.de

Inhoud

1	Informatie over de gebruikers- en montagehandleiding	7
1.1	Algemene informatie.....	7
1.2	Verklaring van de waarschuwingen, symbolen en markeringen.....	7
1.3	Doelgroep	8
1.4	De gebruikers- en montagehandleiding opbergen	8
1.5	Geldigheid.....	9
1.5.1	Afsluitertypes	9
1.5.2	Aandrijfstypes voor COMPACT-afsluiter en Reject-afsluiter	10
2	Veiligheid	11
2.1	Algemene veiligheid	11
2.1.1	Algemene gevaren	11
2.1.2	Gevaar door elektrische uitrusting.....	11
2.1.3	Gebruik in Ex-zones	11
2.1.4	Voorwaarden voor het gebruik	11
2.1.5	Restgevaren	12
2.1.6	Stand van de techniek	12
2.2	Doelmatig gebruik.....	13
2.2.1	Toegelaten max. bedrijfstemperatuur.....	13
2.2.2	Toegelaten max. bedrijfsdruk p [bar]	14
2.3	Ondoelmatig gebruik	15
2.4	Ombouw en wijzigingen.....	15
2.5	Controles	15
2.6	Beschermingsmiddelen	15
2.7	Bescherming tegen lawaai	15
2.8	Extra regelingen.....	15
2.9	Veiligheidsinstructies voor afsluiters en aandrijvingen	15
3	Transport en opslag	18
3.1	Geschikte aanslag- resp. transportmiddelen	19
3.2	Transport	19

3.3	Opslag	21
4	Montage / ontmanteling	22
4.1	Inbouwvoorschrift.....	22
4.1.1	Montage-advies	23
4.1.1.1	LOHSE COMPACT-afsluiter.....	23
4.1.1.2	LOHSE COMPACT-afsluiter met doorgaande afsluiterplaat	23
4.1.1.3	LOHSE Reject-afsluiter	24
4.1.2	Inbouw tussen flenzen	26
4.1.3	Inbouw als eindarmatuur	26
4.1.4	Aandraaimomenten	26
4.1.4.1	Metrische schroefdraden	27
4.1.4.2	UNC schroefdraad	27
4.1.5	Drukrichting / Doorstroomrichting	28
4.1.6	Flens-aansluitboringen	28
4.1.6.1	Keuze van de schroeflengte	29
4.1.6.2	Flensboringen volgens DIN EN 1092-1 PN10.....	30
4.1.6.3	Flensboringen volgens LOHSE standaard met metrische schroefdraad	34
4.1.6.4	Flensboringen volgens ANSI B 16.5 Class 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 Class 150.....	41
4.1.6.5	Flensboringen volgens LOHSE standaard met UNC schroefdraad.....	43
4.1.6.6	Verdere flens-aansluitboringen.....	46
4.2	Demontage	46
5	Onderhoud.....	47
5.1	Algemeen.....	47
5.2	Veiligheidsinstructies	47
5.3	De afsluiter reinigen.....	48
5.4	De afsluiter smeren	48
5.5	Stopbuspakking	49
5.6	Typeplaatje	50
5.7	Verdere aanwijzingen	50
6	Aandrijvingen voor COMPACT-afsluiter en Reject- afsluiter	51
6.1	Handwielaandrijving	51
6.1.1	Handwielaandrijving niet stijgend "Hns"	51
6.1.2	Handwielaandrijving stijgend "H"	52
6.1.3	Functie	52
6.1.4	Onderhoud.....	53

6.1.5	Aanbeveling	53
6.2	Pneumatische cilinders van LOHSE	53
6.2.1	Pneumatische cilinder VC (dubbelwerkend)	54
6.2.2	Pneumatische cilinder VM (dubbelwerkend)	55
6.2.3	Pneumatische cilinder PZ (dubbelwerkend)	56
6.2.4	Pneumatische cilinder VMV (dubbelwerkend)	56
6.2.4.1	Pneumatische cilinder VMV "DICHT"	57
6.2.4.2	Pneumatische cilinder VMV "OPEN"	58
6.2.5	Pneumatische cilinder VMF (enkelwerkend)	58
6.2.5.1	Pneumatische cilinder VMF "veersluitend"	59
6.2.5.2	Pneumatische cilinder VMF "veeropenend"	59
6.2.6	Onderhoud	60
6.2.7	Toebehoren	60
6.2.8	Luchtverbruik	60
6.2.9	Sluitkracht	62
6.2.10	Luchtaansluiting	63
6.3	Hendelaandrijving	64
6.3.1	Opbouw	64
6.3.2	Functie	64
6.3.3	Onderhoud	64
6.4	Elektro-actuator	65
6.4.1	Elektro-actuators voor CNA, CNA-A, CNA-Bi, CGNA	66
6.4.2	Elektro-actuators voor CAW	67
6.4.3	Elektro-actuators voor CBS, CBSA, CGBS (regel-opening)	67
6.4.4	Elektro-actuators voor CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS	68
6.4.5	Gebruikershandleiding van de actuator	68
6.4.6	Onderhoud	68
6.4.7	Aanwijzing	68
6.5	Kettingaandrijving	69
6.5.1	Kettinggeleiding uitrusten	69
6.5.2	Functie	69
6.5.3	Onderhoud	70
6.6	Kegelwielaandrijving	70
6.6.1	Technische gegevens	70
6.6.2	Functie	71
6.6.3	Onderhoud	71
6.7	Vierkantaandrijving	71
6.7.1	Functie	71
6.7.2	Onderhoud	71
6.8	Hydraulische cilinder	72
6.8.1	Gebruikershandleiding van de hydraulische cilinder	72
6.8.2	Onderhoud	72
6.8.3	Aanwijzing	72
7	Optionele accessoires	73

7.1	Vergrendeling	73
7.1.1	Vergrendelingsbout met borgpen in leveringstoestand:	73
7.1.2	Vóór onderhoudswerkzaamheden.....	74
7.1.3	Na de onderhoudswerkzaamheden / vóór de hernieuwde inbedrijfstelling van de afsluiter	80
8	Lokaliseren en verhelpen van storingen.....	83
9	Reparatie.....	86
9.1	Algemene aanwijzingen.....	86
9.2	Als afval verwijderen.....	86
10	Bijlage	87
10.1	Aanbevolen smeermiddelen voor afsluiters en aandrijvingen	87

1 Informatie over de gebruikers- en montagehandleiding

1.1 Algemene informatie

De onderhavige gebruikers- en montagehandleiding bevat alle informatie die nodig is om de afsluiter resp. de aandrijving

- te transporteren
- in/buiten bedrijf te stellen
- te bedienen
- vakkundig af te voeren

Informatie over onderhoud en reparatie vindt u in de aparte servicehandleiding voor LOHSE afsluiters.

Maak u met behulp van de gebruikers- en montagehandleiding vertrouwd met de afsluiter. De gebruikers- en montagehandleiding helpt u, een onvakkundige bediening te vermijden. Uitsluitend als u zo te werk gaat als in de handleiding beschreven, is uw veiligheid en die van de afsluiter gewaarborgd.

Voor toebehoren en aanbouwdelen dient de gebruikershandleiding van de betreffende fabrikant in acht genomen te worden.

1.2 Verklaring van de waarschuwingen, symbolen en markeringen

Symbolen en aanwijzingen worden gebruikt bij het beschrijven van

- een gevaar
- een waarschuwing
- een voorzorgsmaatregel

Het risico wordt al naargelang de mate van het gevaar in drie groepen ingedeeld:

GEVAAR



Soort en bron van het gevaar

Verwijst naar een direct gevaar. Het niet in acht nemen van deze aanwijzing kan de dood of ernstige verwondingen tot gevolg hebben.

- Verklaring van de tegenmaatregelen.

WAARSCHUWING



Soort en bron van het gevaar

Verwijst naar mogelijke gevaren. Het niet in acht nemen van deze aanwijzing kan ernstige verwondingen of materiële schade tot gevolg hebben.

- Verklaring van de tegenmaatregelen.
-

LET OP**Soort en bron van het gevaar**

Verwijst naar mogelijke gevaren. Het niet in acht nemen van deze aanwijzing kan gemiddelde tot lichte verwondingen of materiële schade tot gevolg hebben.

- Verklaring van de tegenmaatregelen.

1.3 Doelgroep

De onderhavige gebruikers- en montagehandleiding is bedoeld voor de exploitant en het vakpersoneel. Het vakpersoneel kan op grond van zijn opleiding de taken uitvoeren en mogelijke gevaren herkennen.

Het geschoolde personeel moet zijn gekwalificeerd voor de omgang met

- elektrische spanning
- besturings- en regeltechniek
- drukhoudende delen

De exploitant stelt de geschiktheid van het vakpersoneel vast.

Het vakpersoneel monteert, bedient, onderhoudt en controleert de afsluiter.

1.4 De gebruikers- en montagehandleiding opbergen

Berg de gebruikers- en montagehandleiding binnen handbereik op.

1.5 Geldigheid

Deze gebruikers- en montagehandleiding is geldig voor de volgende series van LOHSE afsluiters en aandrijvingen:

1.5.1 Afsluitertypes

Bouwserie	Beschrijving	Soort afsluiter
CNA	COMPACT afsluiter in normale uitvoering	OPEN-DICHT afsluiter
CNAA	COMPACT afsluiter met aansluit-afwijking	OPEN-DICHT afsluiter
CNA-Bi	COMPACT afsluiter aan beide zijden afdichtend	OPEN-DICHT afsluiter
CGNA	COMPACT afsluiter voor poeder en granulaten	OPEN-DICHT afsluiter
CBS	COMPACT schot-regelafsluiter	Regel-schuifafsluiter
CBSA	COMPACT schot-regelafsluiter met aansluitverplaatsing	Regel-schuifafsluiter
CGBS	COMPACT schot-regelafsluiter voor poeder en granulaten	Regel-schuifafsluiter
CAW	COMPACT afsluiter voor dunvloeibare media (water, afvalwater)	OPEN-DICHT afsluiter
CDS	COMPACT afsluiter met doorlopende afsluiterplaat	OPEN-DICHT afsluiter
CDSV	COMPACT afsluiter met doorlopende afsluiterplaat, afsluiterplaat en afdichtingen gehard	OPEN-DICHT afsluiter
CDSA	COMPACT-afsluiter met doorlopende afsluiterplaat met aansluit-afwijking	OPEN-DICHT afsluiter
CDSR	COMPACT afsluiter met doorlopende afsluiterplaat voor Reject	Reject-afsluiter
CGDS	COMPACT afsluiter met doorlopende afsluiterplaat voor poeder en granulaten	OPEN-DICHT afsluiter
CDSQ	COMPACT afsluiter met doorlopende afsluiterplaat en vierkante doorgang	OPEN-DICHT afsluiter
CPD	COMPACT afsluiter met doorlopende afsluiterplaat voor poeders en granulaten	OPEN-DICHT afsluiter
NAQ	Reject-afsluiter met ronde inlaat en vierkante uitlaat, met behuizing van grijs gietijzer	Reject-afsluiter
RQS	Reject-afsluiter met ronde inlaat en vierkante uitlaat, met behuizing van rvs	Reject-afsluiter
RQSV	Reject-afsluiter met ronde inlaat en vierkante uitlaat, met rvs behuizing, met geharde afsluiterplaat en slijtring	Reject-afsluiter
AEQ	Reject-afsluiter met vierkante in- en uitlaat, met afdichtframe in de inlaat, met behuizing van grijs gietijzer of rvs	Reject-afsluiter
SAQ	Afsluiter met vierkante in- en uitlaat, met rvs behuizing	Reject-afsluiter
TA	Reject-afsluiter met ronde in- en uitlaat, met 2 afsluitplaten, behuizing van staal of rvs	Reject-afsluiter
TAQ	Reject-afsluiter met vierkante in- en uitlaat, 2 afsluitplaten en behuizing van rvs	Reject-afsluiter
TRE	Reject afsluiter met vierkante in- en uitlaat, met 2 afsluiterplaten, afsluiterplaten in een hoek van minder dan 15° aangebracht, met rvs behuizing	Reject-afsluiter

De gebruikers- en montagehandleiding geldt steeds tevens voor hier niet genoemde LOHSE afsluitertypes. Hiervoor zijn aanvullende informatiebladen verkrijgbaar.

1.5.2 Aandrijfstypes voor COMPACT-afsluiter en Reject-afsluiter

Bouwserie	Beschrijving
H	Handwiel met stijgende spindel
Hns	Handwiel met niet stijgende spindel
VC	Pneumatische cilinder dubbelwerkend, in de slagbeweging instelbaar in de openings- en sluitrichting, NAMUR aansluiting, T- en C-groef voor magneetschakelaar
VM	Pneumatische cilinder dubbelwerkend, in de slagbeweging instelbaar in de openings- en sluitrichting
PZ	Pneumatische cilinder dubbelwerkend, in de slagbeweging uitsluitend instelbaar in de sluitrichting
VMV "DICHT"	Pneumatische cilinder dubbelwerkend, met instelbare slagbegrenzing voor de complete slagbeweging in de sluitrichting
VMV "OPEN"	Pneumatische cilinder dubbelwerkend, met instelbare slagbegrenzing voor de complete slagbeweging in de openingsrichting
VMF "DICHT"	Pneumatische cilinder enkelwerkend, met veerbediende teruggang in de sluitrichting
VMF "OPEN"	Pneumatische cilinder enkelwerkend, met veerbediende teruggang in de openingsrichting
HH	Hendelaandrijving
E	Elektro-actuator
K	Kettingaandrijving
GK	Kegelwielaandrijving
X	Vierkantaandrijving
Y	Hydraulische cilinder
Z	Voorbereid voor E-aandrijving / aandrijving
M	Stijgende spindel en aansluitmof
S	Snelsluitendel
BG	beugelgrepen (alleen bij CPD)

2 Veiligheid

2.1 Algemene veiligheid

2.1.1 Algemene gevaren

Gevarenbronnen waardoor algemene gevaren kunnen ontstaan

- mechanische gevaren
- elektrische gevaren

2.1.2 Gevaar door elektrische uitrusting

GEVAAR



Gevaar door elektrische uitrusting

Door de permanente vochtigheid die tijdens het productieproces ontstaat, vormen elektrisch aangedreven afsluiters een bron van gevaren.

Gevaar: elektrische schok

- Neem de voorschriften inzake elektrische apparatuur in vochtige ruimtes in acht.

2.1.3 Gebruik in Ex-zones

LET OP



Bij gebruik in Ex-zones

Explosiegevaar door niet geaarde afsluiters

- De afsluiter moet na de inbouw bij de algemene potentiaalvereffening (aarding) worden betrokken!

2.1.4 Voorwaarden voor het gebruik

De afsluiter mag uitsluitend worden gebruikt:

- in een technisch optimale staat
- doelmatig
- veiligheids- en gevarenbewust en met inachtneming van de gebruikers- en montagehandleiding
- indien alle beschermrichtingen en NOODSTOP-voorzieningen voorhanden zijn en correct functioneren

Storingen die de veiligheid beïnvloeden, moeten onmiddellijk worden verholpen.

GEVAAR



Ernstig verwondingsgevaar door met de hand in de afsluiter te grijpen.

Zolang de afsluiter in werking is, is het ten strengste verboden om hem te reinigen of om met de hand en / of met hulpgereedschappen in bewegende delen van de afsluiter te grijpen, omdat dit persoonlijke of materiële schade tot gevolg kan hebben.

- Veiligheidsaanwijzingen (zie 2.9) in acht nemen.

2.1.5 Restgevaaren

GEVAAR



Intrek-, knel- en snijgevaar

Gevaar door bewegende machinedelen die door afneembare afdekkingen aan openingen voor functiecontroles en dergelijke toegankelijk worden en gevaar door automatisch aangedreven afsluiters.

- Let op dat uw handen en vingers niet in de buurt van de bewegende delen van de afsluiter komen.

GEVAAR



Verbrandingsgevaar

aan installaties en systemen die met een hoge temperatuur werken (boven de 40° C):

door bedrijfstemperaturen $\geq 70^{\circ}\text{C}$:

Een kort contact (ca. 1 sec.) van de huid met het oppervlak van een deel of een component van de installatie kan verbrandingen tot gevolg hebben (DIN EN ISO 13732-1)

door bedrijfstemperaturen $= 65^{\circ}\text{C}$:

Een langer contact (ca. 3 sec.) van de huid met het oppervlak van een deel of een component van de installatie kan verbrandingen tot gevolg hebben (DIN EN ISO 13732-1).

door bedrijfstemperaturen $55^{\circ}\text{C} - 65^{\circ}\text{C}$:

Een langer contact (ca. 3 sec - 10 sec.) van de huid met het oppervlak van een deel of een component van de installatie kan verbrandingen tot gevolg hebben (DIN EN ISO 13732-1).

- Draag beschermende kleding.

2.1.6 Stand van de techniek

De afsluiters van de MARTIN LOHSE GmbH zijn gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en volgens de bekende veiligheidstechnische regels. Desondanks kunnen tijdens het gebruik gevaren voor het leven van de gebruikers of van derden uitgaan resp. kunnen er nadelen voor de afsluiters en voor andere voorwerpen van waarde ontstaan, als

- de afsluiter niet doelmatig wordt gebruikt
- de afsluiter door personeel bediend wordt dat niet hiervoor opgeleid is (zie hoofdstuk 1.3)
- de afsluiter onvakkundig wordt gewijzigd of omgebouwd

- de veiligheidsinstructies niet in acht genomen of uitgesloten worden

2.2 Doelmatig gebruik

LOHSE afsluiters worden als schuifafsluiters of als regel-schuifafsluiters voor vloeibare media ingezet - volgens de in 2.2.1 en 2.2.2 aangegeven voorwaarden. Er moet rekening worden gehouden met een materiaalkeuze die overeenkomt met het medium.

In bijzondere gevallen zijn bij bepaalde afsluitertypes de gasvormige media zuurstof en perslucht mogelijk. Deze media mogen uitsluitend na overleg met de firma MARTIN LOHSE GmbH ingezet worden. Bij deze media moeten de afsluiters en de aansluitingen absoluut vetvrij zijn.

De bediening van de afsluiters gebeurt naar keuze met een handwiel, een pneumatische cilinder, hendel, elektro-actuator, kettingwiel, snelsluithendel, kegelwieldrijfwerk, vierkantaansluiting of een hydraulische cilinder.

Op de LOHSE afsluiters mogen uitsluitend originele LOHSE aandrijvingen of door de firma MARTIN LOHSE GmbH goedgekeurde aandrijvingen worden gemonteerd. LOHSE aandrijvingen mogen uitsluitend op LOHSE afsluiters worden gemonteerd.

2.2.1 Toegelaten max. bedrijfstemperatuur

Typeaanduiding	Max. bedrijfstemperatuur
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
Deze gegevens zijn richtwaarden, in specifieke gevallen dient de orderbevestiging resp. de documentatie in acht genomen te worden. Afsluiters voor hogere bedrijfstemperaturen zijn op aanvraag mogelijk!	

2.2.2 Toegelaten max. bedrijfsdruk p [bar]

Typeaanduiding	DN 25 – 300 (nom.-Ø in mm)											
	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
CNA / CNA-A / 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

Afsluiters voor hogere bedrijfsdrukken zijn op aanvraag mogelijk!
Bij speciale afsluiters de max. bedrijfsdrukken in de orderbevestiging resp. de documentatie in acht nemen!

Typeaanduiding	DN 350 – 1800 (nom.-Ø in mm)												
	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
CNA / CNA-A / 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								

Afsluiters voor hogere bedrijfsdrukken zijn op aanvraag mogelijk!
Bij speciale afsluiters de max. bedrijfsdrukken in de orderbevestiging resp. de documentatie in acht nemen!

2.3 Ondoelmatig gebruik

Elk gebruik dat verder gaat dan het doelmatige gebruik, geldt als ondoelmatig. De firma MARTIN LOHSE GmbH is niet aansprakelijk voor persoonlijke of materiële schade die als gevolg van ondoelmatig gebruik ontstaat.

2.4 Ombouw en wijzigingen

LET OP



Ombouw en wijzigingen

Voer geen eigenmachtige ombouw of wijzigingen aan de afsluiter uit die de veiligheid van de afsluiter negatief beïnvloeden.

Markeringen en typeplaatjes mogen niet verwijderd worden!

2.5 Controles

Controleer en attendeer het bedieningspersoneel regelmatig op een veiligheids- en gevarenbewuste werkwijze en op het in acht nemen van de gebruikers- en montagehandleiding.

2.6 Beschermingsmiddelen

Draag zo nodig persoonlijke beschermingsmiddelen.

De persoonlijke beschermingsmiddelen bestaan uit

- Veiligheidsschoenen
- Veiligheidshandschoenen
- Veiligheidsbril
- Veiligheidshelm
- Gehoorbescherming

De persoonlijke beschermingsmiddelen dienen steeds aan het onder druk staande medium aangepast te worden.

2.7 Bescherming tegen lawaai

De afsluiter veroorzaakt een geluidsniveau van minder dan 70 dB (A). Indien een regelklep gemonteerd wordt, kan het continu geluidsniveau hoger liggen, afhankelijk van het soort klep.

2.8 Extra regelingen

Voor het gebruik van de afsluiter gelden in elk geval de bedrijfsinterne en de lokale voorschriften voor de veiligheid en ongevalpreventie.

2.9 Veiligheidsinstructies voor afsluiters en aandrijvingen

GEVAAR



Verwondingsgevaar door beknellingen

Enkelwerkende aandrijvingen kunnen bij het sluiten of scheiden van de persluchtvoorziening de afsluiter naar de “open” of “gesloten” positie bewegen.

- Let op dat uw handen en vingers niet in de buurt van de bewegende delen van de afsluiter komen, als de aandrijving zijn eindpositie niet bereikt heeft.

Geautomatiseerde, van energie voorziene aandrijvingen kunnen de afsluiter naar de “open” of “gesloten” positie bewegen.

- Scheid de energietoevoer van de actuator af, voordat u onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan de afsluiter gaat uitvoeren of de afsluiter in de pijpleiding monteert of uit de pijpleiding verwijdt.

WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door hete of koude oppervlakken, gevaarlijke stoffen en stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Zorg ervoor dat het personeel dat met de afsluiter werkt, de afsluiter installeert, bedient of repareert over een dienovereenkomstige opleiding beschikt. Zo voorkomt u onnodige beschadigingen en ongelukken of verwondingen van het personeel.

Zorg ervoor dat het reparatie- en montagepersoneel vertrouwd is met:

- de montage en demontage van de afsluiter in een procesleiding
- de speciale en mogelijke risico's van dit proces
- de belangrijkste veiligheidsvoorschriften
- de gevaren bij de omgang met een onder druk staande uitrusting, de gevaren bij de omgang met hete en koude oppervlakken
- de gevaren bij de omgang met gevaarlijke stoffen en met stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid.

WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door ongecontroleerd uittreden van het medium

Indien de ontwerpgegevens van de afsluiter overschreden worden, kan er schade ontstaan doordat het onder druk staande medium ongecontroleerd uittreedt.

- Overschrijd de ontwerpgegevens van de afsluiter nooit!

GEVAAR



Verwondingsgevaar door onder druk staande afsluiters

Indien een onder druk staande afsluiter uit elkaar gehaald of gedemonteerd wordt, veroorzaakt dit een ongecontroleerd drukverlies. Isoleer steeds de betreffende afsluiter in het pijpsysteem; maak de afsluiter drukloos en verwijder het medium, voordat u werkzaamheden aan de afsluiter uitvoert.

- Demonteer of verwijder de afsluiter niet uit de leiding, zolang de afsluiter onder druk staat.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door giftige of milieugevaarlijke stoffen

- Informeer u over de eigenschappen van het medium. Bescherm uzelf en uw omgeving tegen schadelijke en giftige stoffen.
- Volg de veiligheidsinstructies in de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikanten op.
- Zorg ervoor dat er tijdens de onderhoudswerkzaamheden geen medium in de pijpleiding terecht kan komen.
- Draag de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen voor het onder druk staande medium.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door zwevende lasten

Houd bij het transport en de omgang met de afsluiter rekening met het gewicht van de afsluiter.

De afsluiter nooit aan de aandrijving, toebehoren, aanbouwdelen of aan de buizen optillen. Rekening houdend met het zwaartepunt geschikte aanslagmiddelen gebruiken.

- Niet onder de zwevende lasten gaan staan.

WAARSCHUWING



Verwondingsgevaar door zware voorwerpen

Houd rekening met het gewicht van de afsluiter.

- Geschikte transportmiddelen gebruiken.

LET OP



Materiële schade door het gebruik van ontoelaatbare aandrijvingen

Het gebruik van ontoelaatbare aandrijvingen veroorzaakt materiële schade aan de afsluiter.

- Uitsluitend originele LOHSE-aandrijvingen resp. door LOHSE goedgekeurde aandrijvingen gebruiken.

3 Transport en opslag

GEVAAR



Verwondingsgevaar door zware voorwerpen

Houd rekening met het gewicht van de afsluiter.

- Geschikte transportmiddelen gebruiken.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door kantelen van de afsluiter

Houd rekening met de grootte van de afsluiter

- Gebruik steeds een geschikt transportwerktuig en beveilig de afsluiter tegen kantelen of omvallen.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door zwevende lasten

Houd bij het transport en de omgang rekening met het gewicht van de afsluiter.

Niet onder de zwevende last gaan staan.



Draag persoonlijke beschermingsmiddelen bestaande uit

- Veiligheidshelm
- Veiligheidsschoenen
- Veiligheidshandschoenen

3.1 Geschikte aanslag- resp. transportmiddelen

Houd bij het transport steeds rekening met het gewicht van de afsluiter. Transporteer de afsluiter steeds met een geschikt transportwerktuig.

Afsluiter [DN]	Aanslag-/transportmiddel met een draaglast [kg]
≤ 500	1000
≤ 800	3000
≤ 900	6000
≤ 1200	10000
≤ 1600	15000
> 1600	25000

Voor de maten van de afsluiters zie het maatblad.

3.2 Transport



Controleer de LOHSE afsluiter na ontvangst op transportschade.

LET OP



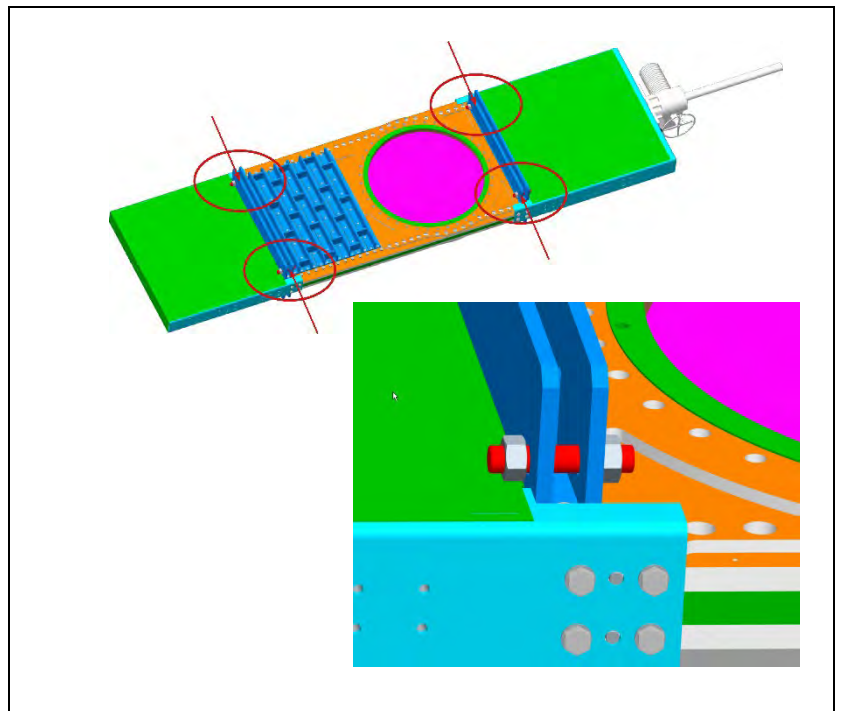
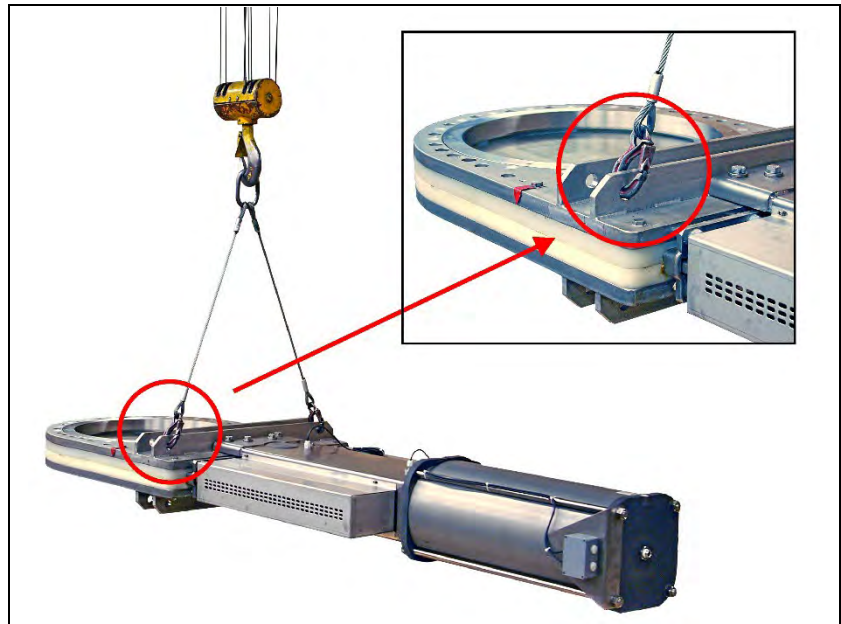
Beschadiging van de armatuur

Bij het transport van de afsluiter deze niet aan de actuator optillen.

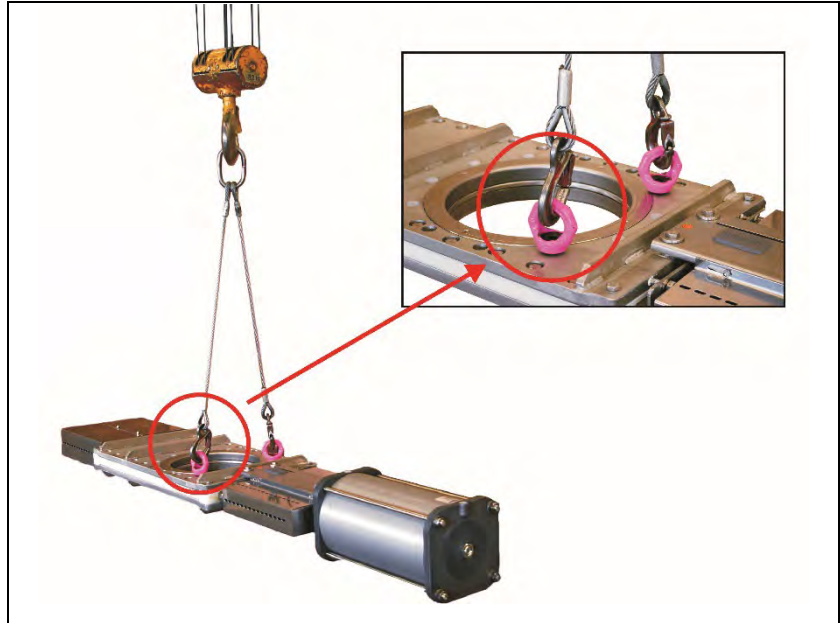
- Bevestig voor het optillen van de afsluiter geschikte aanslagmiddelen alleen aan het basiselement - op de juiste punten (zie voorbeelden). De afsluiter moet tijdens het bevestigen uitgebalanceerd zijn (zwaartepunt in acht nemen).

De volgende afbeeldingen geven voorbeelden van verschillende aanslagpunten weer.

Aanslagpunt aan de behuizing



*Aanslagpunt m.b.v. schroefogen
aan de flensaansluiting*



Naast bij de hier aangegeven aanslagpunten kunt u de afsluiter op de in hoofdstuk 4.1 beschreven punten aanslaan.

3.3 Opslag

Sla de afsluiter op een geschikte ondergrond en op een droge en schone plek op.

Bescherm de afsluiter tegen verontreinigingen.



Bij een opslagduur van meer dan 12 maanden moet de pakingsunit vervangen worden.

4 Montage / ontmanteling

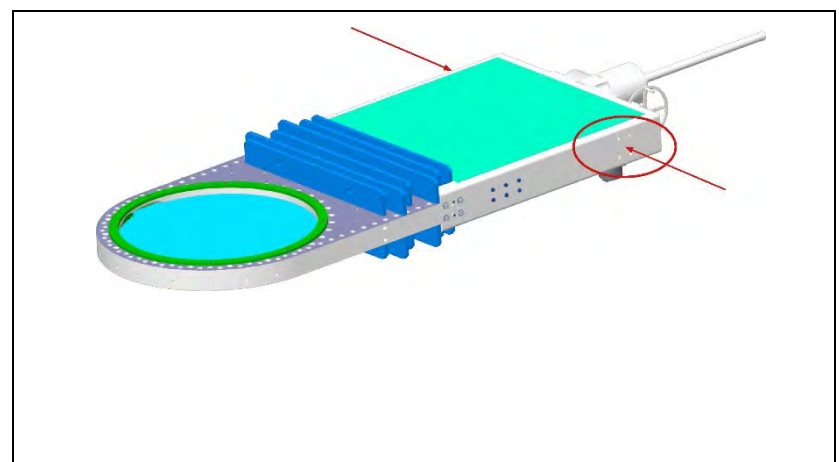
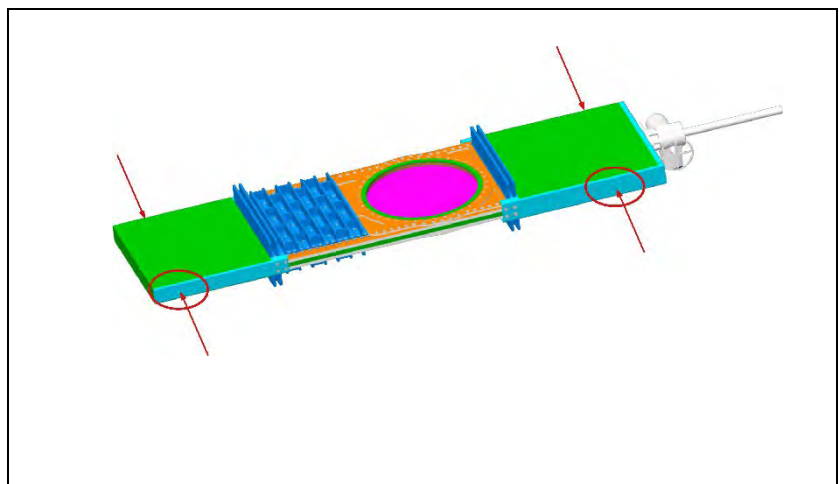
4.1 Inbouwvoorschrift

Vóór de inbouw moeten de transportbeveiligingen (beschermddoppen) verwijderd worden. De afsluiter wordt met schroeven van leidingflens naar leidingflens alsmede met schroeven in de draadgaten van de behuizing in de buisleiding gemonteerd - met inachtneming van de productspecifieke specificaties, conform 4.1.2 - 4.1.6.6.

Vanaf een nominale breedte van DN300 moeten geautomatiseerde aandrijvingen extra worden ondersteund als de montagepositie van de afsluiter meer dan 30° van de loodlijn afwijkt.

Trillingen dienen vermeden te worden. Bij niet vermijdbare trillingen moet de aandrijving van de afsluiter altijd extra worden ondersteund. Schroefverbindingen kunnen door trillingen losraken, ondanks schroefborging!

Bij afsluiters vanaf DN800 is het bovendien dringend noodzakelijk dat de afsluiter bij de montage aan de hiervoor bedoelde boorgaten met geschikt bevestigingsmateriaal wordt bevestigd.



De posities van de bevestigingsboringen vindt u in het bijbehorende maatblad.

Hierdoor wordt een probleemloze werking van de afsluiter gewaarborgd.

Voor het afdichten van de flensverbindingen moeten tussen de flensoppervlakken geschikte afdichtingen aangebracht worden.

Uitzondering: Bij afsluiter type "AEQ" en "CDSQ" mag aan de ingangszijde geen pakking worden geplaatst.

GEVAAR**Schade door verkeerd ingebouwde afsluiters**

Verkeerd ingebouwde afsluiters veroorzaken schade.

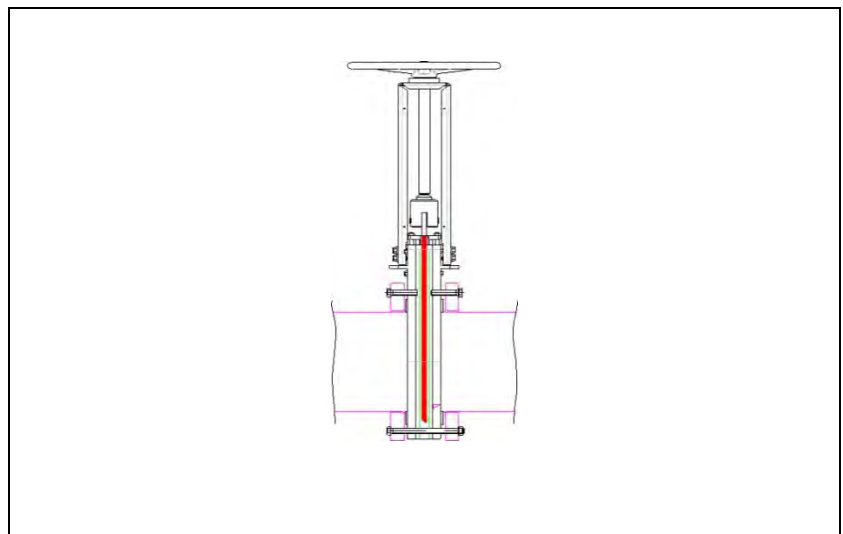
- Zorg voor een correcte inbouw van de afsluiters.

4.1.1 Montage-advies

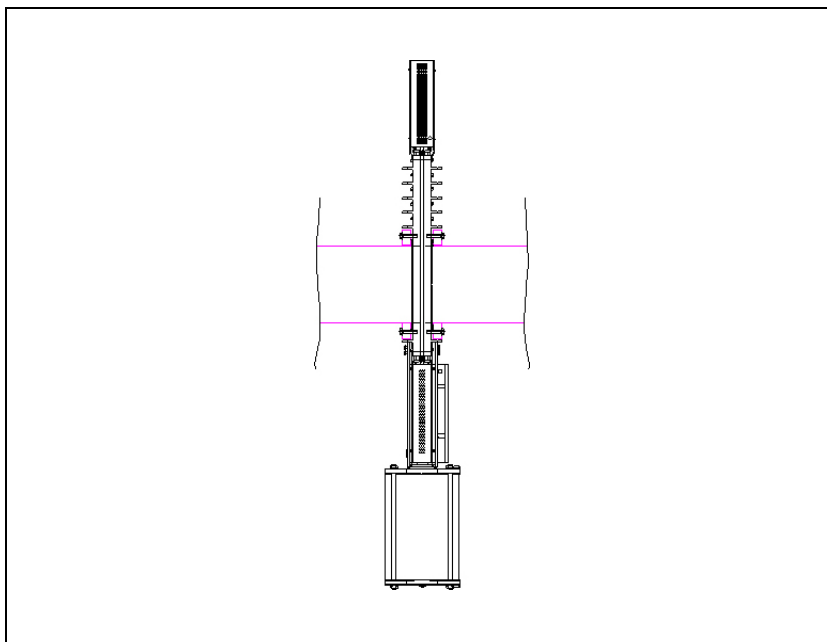
Om te voorkomen dat de afsluiter door vastgekoekt materiaal geblokkeerd wordt, worden de volgende montage-adviezen gegeven:

4.1.1.1 LOHSE COMPACT-afsluiter

Als de montagesituatie het toelaat, dient een LOHSE COMPACT-afsluiter van de serie CNA, CNA-A, CNA-Bi, CGNA, CBS, CBSA, CGBS, CAW met aandrijving naar boven te worden gemonteerd.

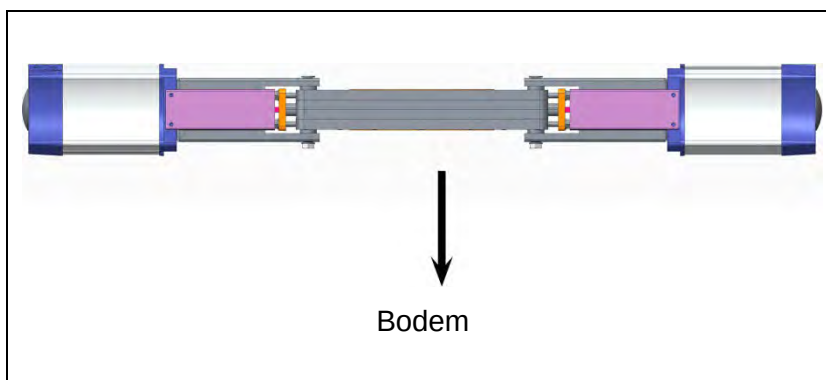
**4.1.1.2 LOHSE COMPACT-afsluiter met doorgaande afsluiterplaat**

Als de montagesituatie het toelaat, dient een LOHSE COMPACT-afsluiter met doorgaande afsluiterplaat van de series CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, CDSQ met aandrijving naar beneden te worden gemonteerd.

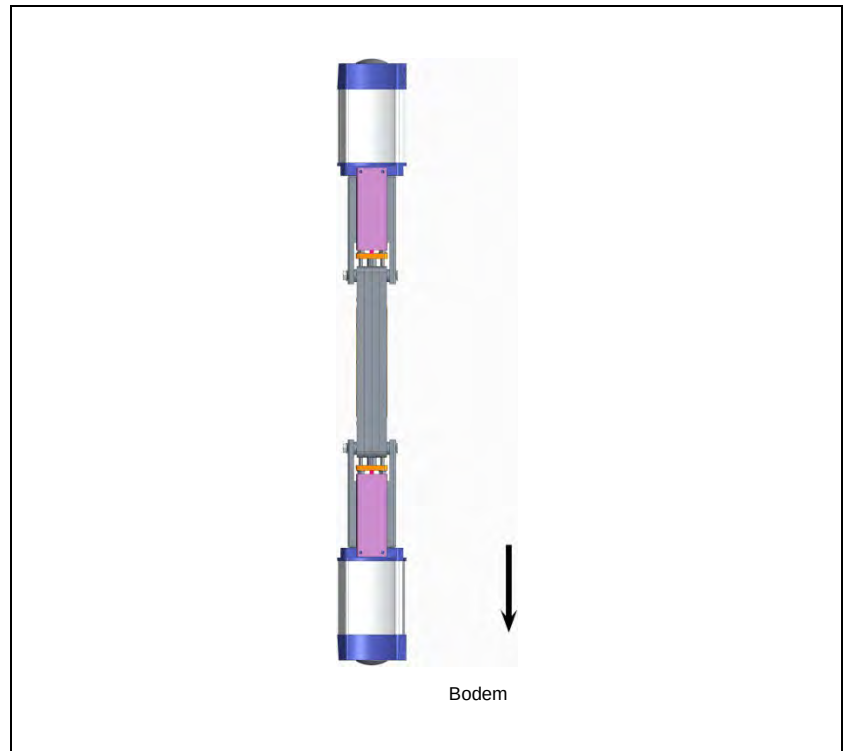


4.1.1.3 LOHSE Reject-afsluiter

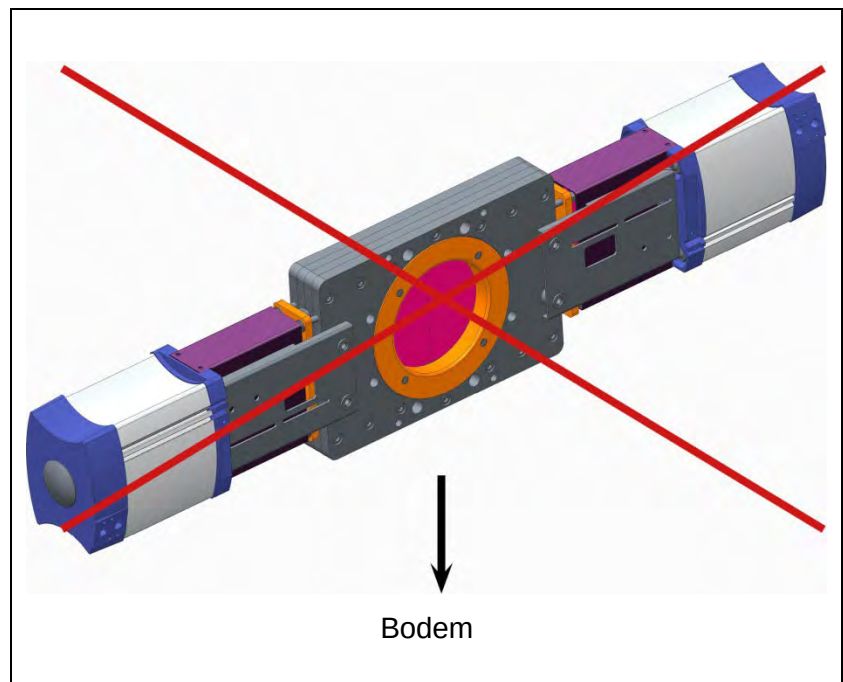
Als de montagesituatie het toelaat, dient een LOHSE Reject-afsluiter van de series NAQ, RQS, RQSV, AEQ, SAQ, TA, TAQ, TRE horizontaal te worden gemonteerd.



Als de montagesituatie een horizontale montage niet toelaat, is een verticale montage toelaatbaar.



NIET GEADVISEERD is een orthogonale montage!



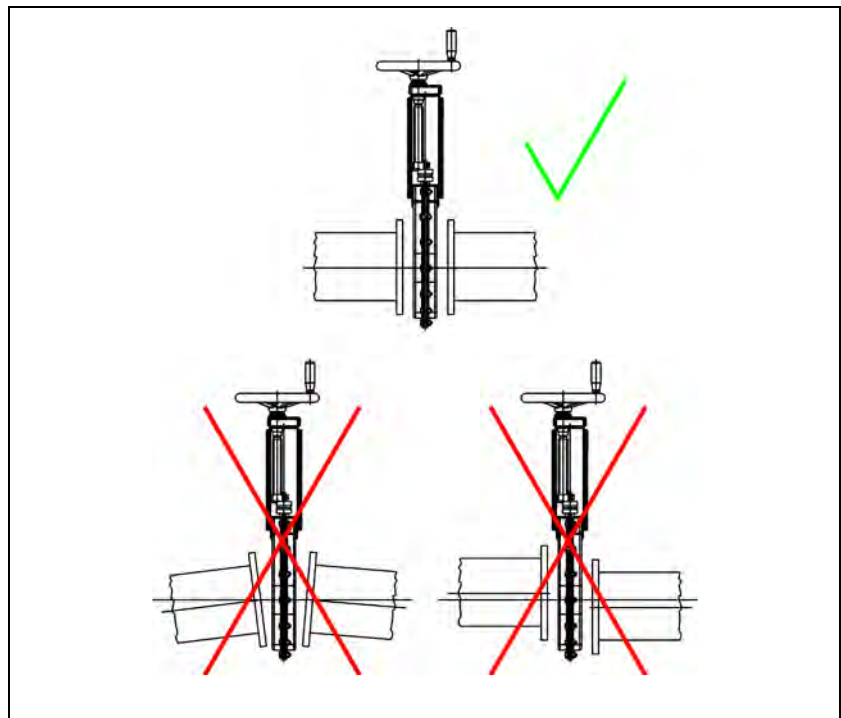
4.1.2 Inbouw tussen flenzen

Ga na of de af te dichten oppervlakken onbeschadigd en schoon zijn.

De afsluiter spanningsvrij inbouwen (de behuizing mag bij het vastflenzen met doorgaande schroeven niet spannen).

De tegenflenzen van de pijpleiding moeten parallel en op één lijn met de afsluiter liggen.

De tegenflenzen van de pijpleiding mogen niet verplaatst aangebracht worden.



4.1.3 Inbouw als eindarmatuur

LET OP



Materiële schade

- Bij het gebruik als eindafsluiter is aan de uitgangszijde een tegenflens noodzakelijk.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door bekneeld raken en doordat het medium ongecontroleerd uittreedt.

- De gevarezone (afsluitelement / uitstromend medium) dient door de exploitant van een geschikte beveiligingsinrichting voorzien te worden.

4.1.4 Aandraaimomenten

Voor schroeven met behulp waarvan de afsluiter ingebouwd wordt.

De onderstaand vermelde waarden gelden alleen als richtwaarden voor niet gesmeerde schroefverbindingen van materiaal met een treksterkte van 700 MPa. Extra smering van de schroefdraad wijzigt het wrijvingsgetal en leidt tot niet onbestemde aanhaalverhoudingen.

4.1.4.1 Metrische schroefdraden

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

	DN				
	800	900	1000	1200	1400
Schroef-Ø	M30		M33	M36	M39
Aandraaimoment	700 Nm		900 Nm	1200 Nm	1400 Nm

	DN	
	1600	1800
Schroef-Ø	M45	
Aandraaimoment	2000 Nm	

4.1.4.2 UNC schroefdraad

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

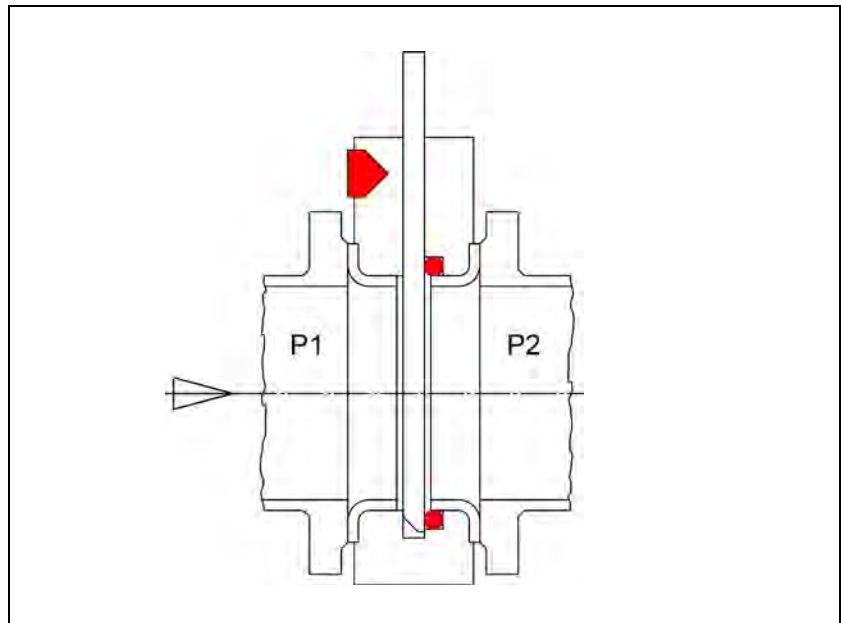
	DN								
	350 (14")	400 (16")	450 (18")	500 (20")	600 (24")	700 (28")	800 32"	900 36"	1000 40"
Schroef-Ø	1" UNC			1. 1/8" UNC			1. 1/4" UNC		
Aandraaimoment	400 Nm			700 Nm			630 Nm		

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

4.1.5 Drukrichting / Doorstroomrichting

- Let bij afsluiters met een richtingspijl die zich op de behuizing resp. op de beugel bevindt, op de inbouwrichting.
- Bij alle afsluiter types (zie 1.5), met uitzondering van CNA en CNAA, geeft de richtingspijl de doorstroomrichting aan.

$P1 \geq P2$



- Bij de afsluiter types CNA en CNAA geeft de richtingspijl de drukrichting aan, d.w.z. dat bij een gesloten afsluiter de druk P1 hoger dan P2 moet zijn. De hogere druk zorgt ervoor dat de afsluiterplaat tegen de afdichting aan wordt gedrukt.
- Afsluiter types zonder richtingspijl zijn aan beide zijden met dezelfde druk belast.

4.1.6 Flens-aansluitboringen

LET OP



Materiële schade door verkeerde schroeflengte

Beschadiging van de afsluiter door te lange schroeven vermijden.

- Schroefdraadtepte in de behuizing (t_{max}) in acht nemen en geschikte schroeven (lengte) kiezen.
- Neem de aanwijzingen op de kaart in acht die aan de afsluiter hangt.

4.1.6.1 Keuze van de schroeflengte

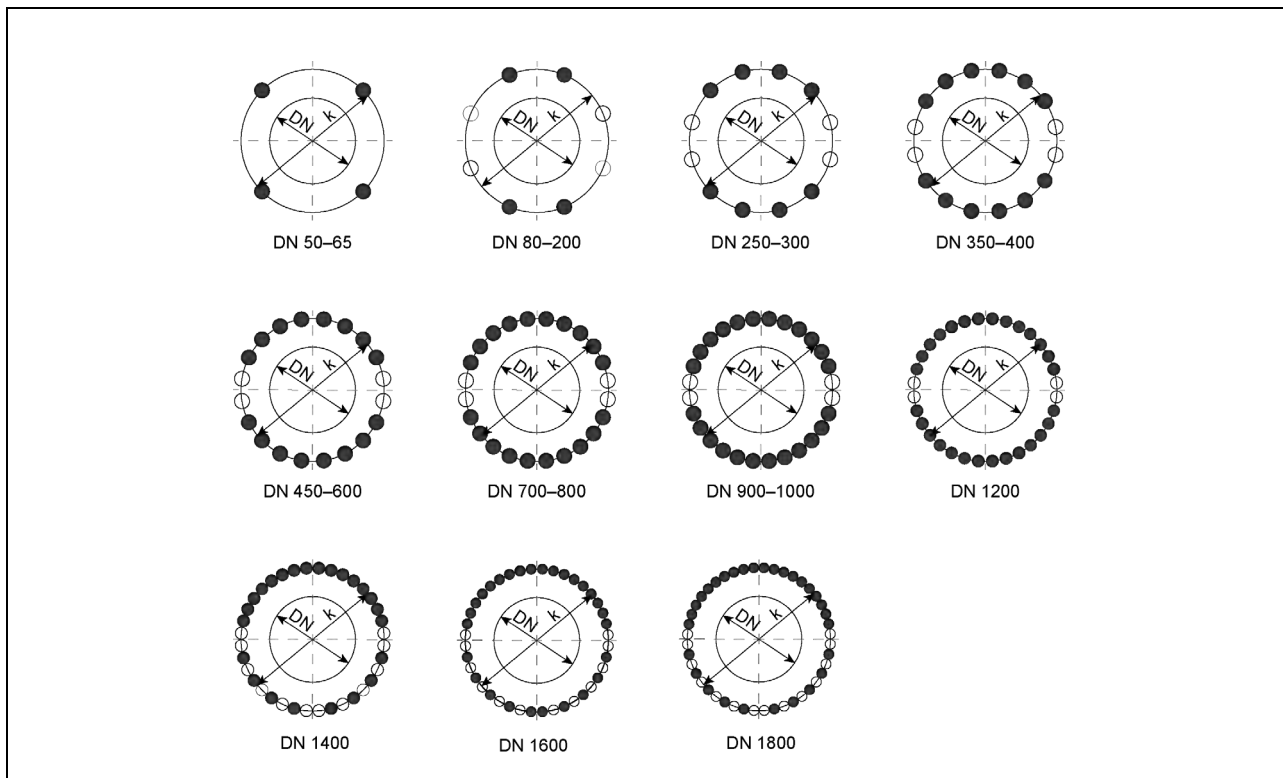
De schroefdraadlengte voor de schroefdraadgaten wordt berekend uit:

- Bruikbare schroefdraaddiepte ($t_{\max}$)
- Dikte van de flensafdichting
- Dikte van de onderleggingen
- Flensdikte, randdikte, kraagdikte

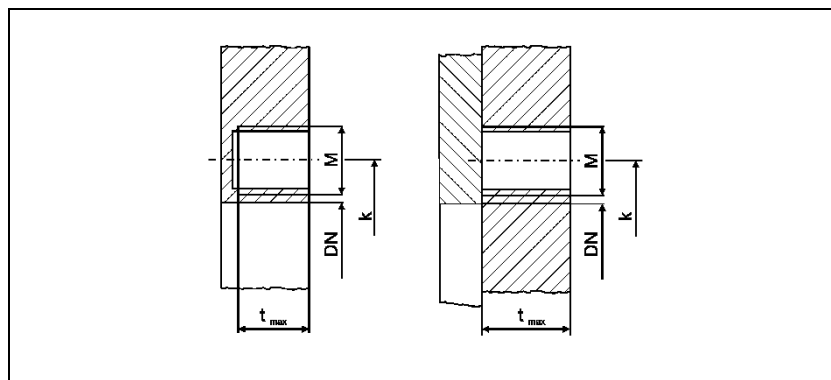
4.1.6.2 Flensboringen volgens DIN EN 1092-1 PN10

Afsluitertype:

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



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte



Nennweiten DN 50 – 300

Nom. wijdte DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Gatcirkel-Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
● Aantal schroefdraadgaten	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Aantal doorgangsgaten			4	4	4	4	4	4	4
Schroefdraadmaat M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Bruikbare draaddiepte t _{max} [mm]	12	12	12	12	12	16	16	20	20

Nennweiten DN 350 – 1000

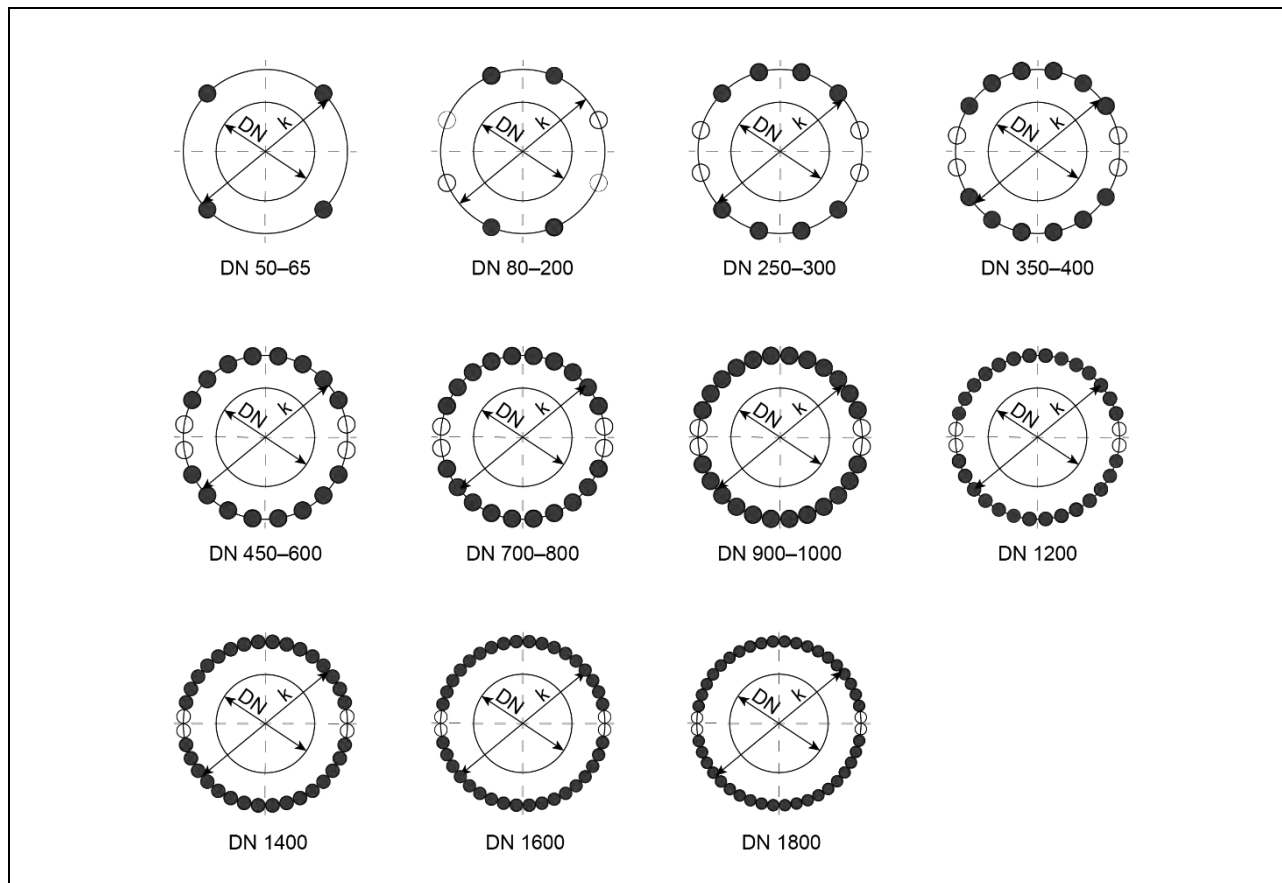
Nom. wijdte DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Gatcirkel-Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
● Aantal schroefdraadgaten	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Schroefdraadmaat M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Bruikbare draaddiepte t _{max} [mm]	20	23	30	30	35	40	45	45	45

Nominale wijdte DN 1200 – 1800

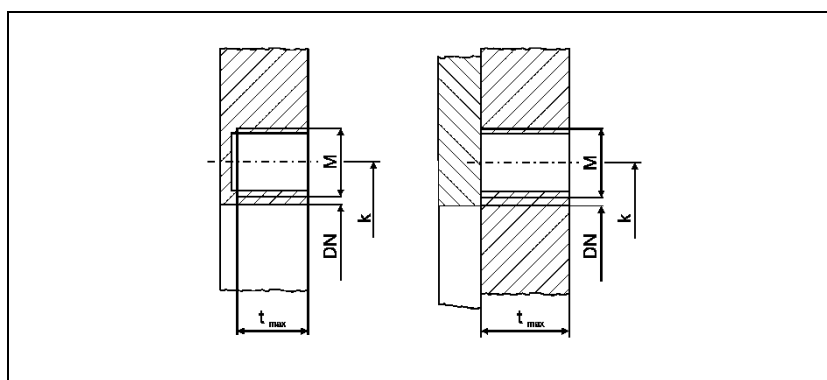
Nom. wijdte DN [mm]	1200	1400	1600	1800					
Gatcirkel-Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
● Aantal schroefdraadgaten	28	24	28	30					
○ Aantal doorgangsgaten	4	12	12	14					
Schroefdraadmaat M	M36	M39	M45	M45					
Bruikbare draaddiepte t _{max} [mm]	45	45	45	45					

Afsluitertype:

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



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte



Nominale wijdte DN 50 – 300

Nom. wijdte DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Gatcirkel-Ø k [mm]	125	145	160	180	210	240	295	350	400
• Aantal schroefdraadgaten	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Aantal doorgangsgaten			4	4	4	4	4	4	4
Schroefdraadmaat M	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20	M20	M20
Bruikbare draaddiepte t_{max} [mm]									
Alle types, behalve TA + CPD	12	12	12	12	12	16	16	20	20
Afsluitertype TA					12	16	16	20	20
Afsluitertype CPD			10	10	10	10	10	10	10

Nominale wijdte DN 350 – 1000

Nom. wijdte DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Gatcirkel-Ø k [mm]	460	515	565	620	725	840	950	1050	1160
• Aantal schroefdraadgaten	12	12	16	16	16	20	20	24	24
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Schroefdraadmaat M	M20	M24	M24	M24	M27	M27	M30	M30	M33
Bruikbare draaddiepte t_{max} [mm]									
Alle types, behalve TA + CPD	20	23	30	30	35	40	45	45	45
Afsluitertype TA	20	23	28	28	28	28			
Afsluitertype CPD	12	12							

Nominale wijdte DN 1200 – 1600

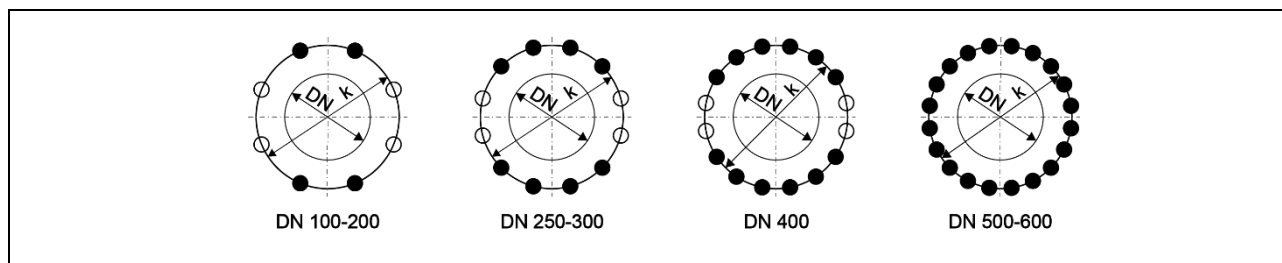
Nom. wijdte DN [mm]	1200	1400	1600	1800					
Gatcirkel-Ø k [mm]	1380	1590	1820	2020					
• Aantal schroefdraadgaten	28	32	36	40					
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	4					
Schroefdraadmaat M	M36	M39	M45	M45					
Bruikbare draaddiepte t_{max} [mm]									
Alle types, behalve TA + CPD	45	45	50	45					
Afsluitertype TA									
Afsluitertype CPD									

4.1.6.3 Flensboringen volgens LOHSE standaard met metrische schroefdraad

Afsluitertype:

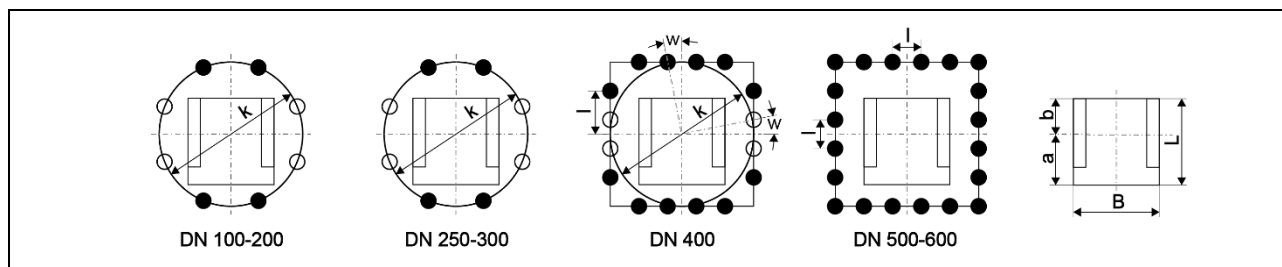
NAQ, RQS, RQSV

Inlaatzijde volgens DIN EN 1092-1 PN10:

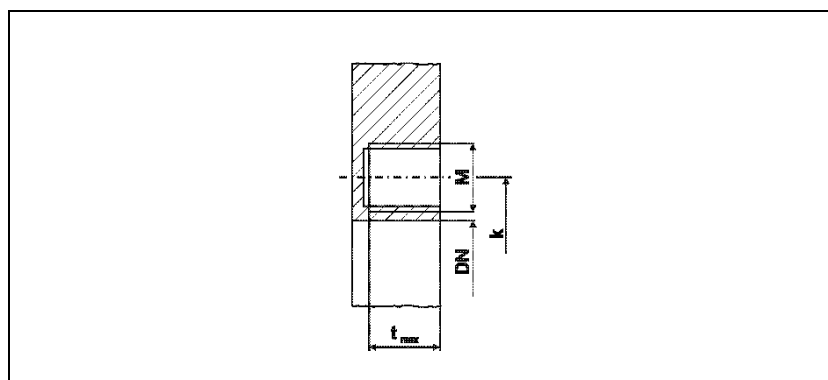


Uitlaatzijde volgens LOHSE standaard:

Flensboringen en binnenmaten flens-uitgangszijde:



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte

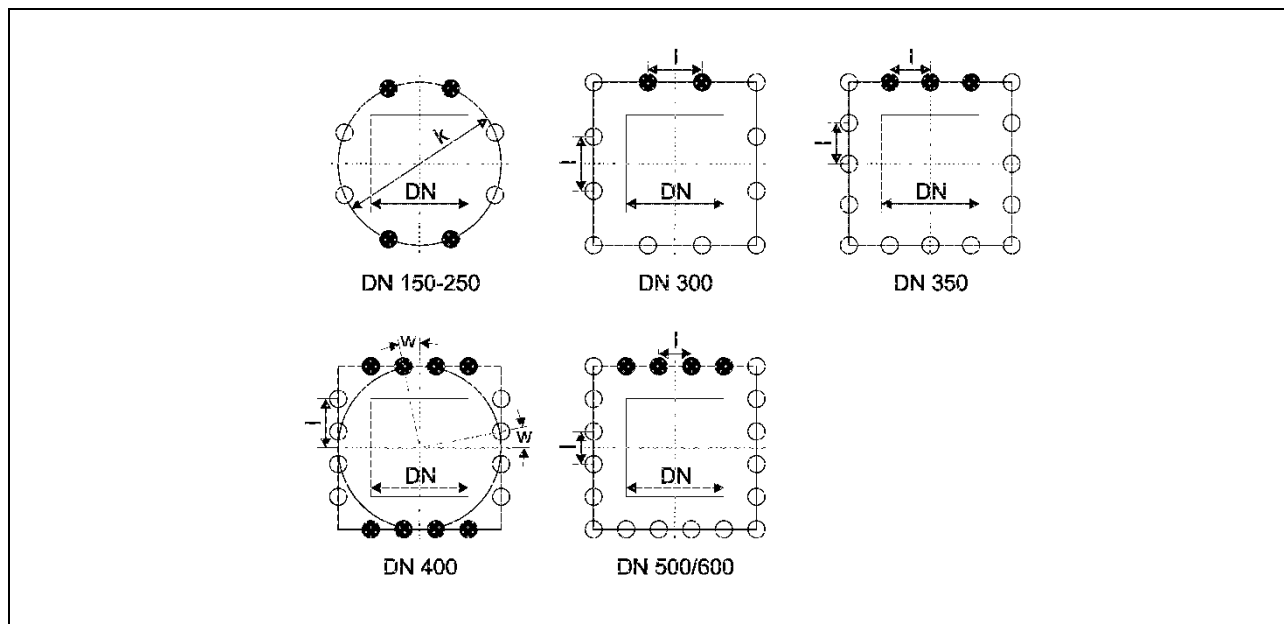


Nominale breedte DN 150 – 600							
Nom. breedte DN [mm]	150	200	250	300	400	500	600
Gatcirkel-Ø k [mm]	240	295	350	400	515	620	725
• Aantal schroefdraadgaten	4	4	8 bzw. 4	8 bzw. 4	12	20	20
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	4	4		
Schroefdraadmaat M	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Gatafstand l [mm]				}	170	121	143
Bruikbare schroefdraaddiepte 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

Afsluitertype:

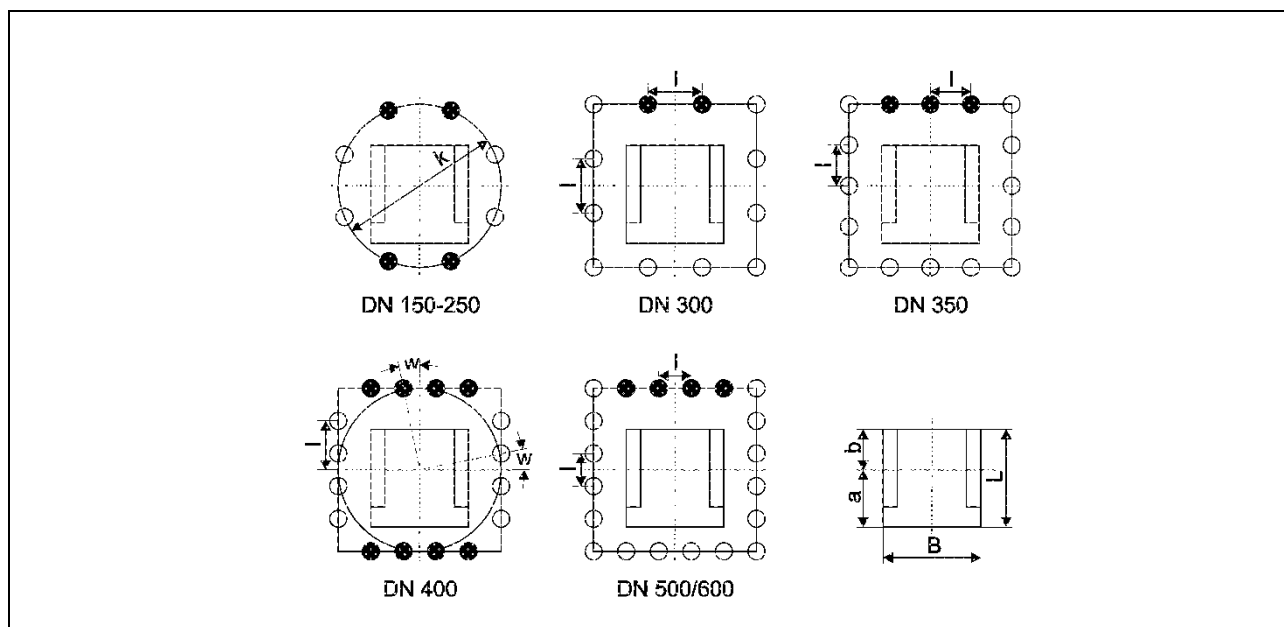
AEQ

Inlaatzijde volgens LOHSE standaard:

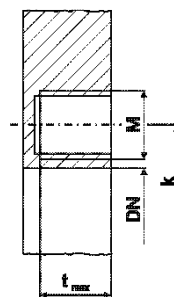


Uitlaatzijde volgens LOHSE standaard:

Flensboringen en binnenmaten flens-uitgangszijde:



*Afbeelding van de vormen van
de schroefdraadgaten met de
bruikbare schroefdraaddiepte*

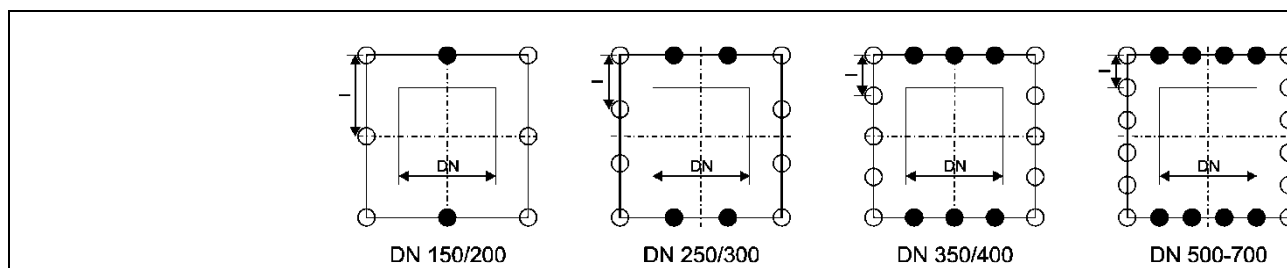


Nominale wijde DN 150 – 600								
Nom. wijde DN [mm]	150	200	250	300	350	400	500	600
Gatcirkel-Ø k [mm]	240	295	350			515		
● Aantal schroefdraadgaten	4	4	4	2	3	8	4	4
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	10	13	8	16	16
Schroefdraadmaat M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M27
Gatafstand l [mm]				129	110	170	121	143
Bruikbare schroefdraaddiepte t [mm]	18	20	22	24	26	24	34	35
Hoek 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

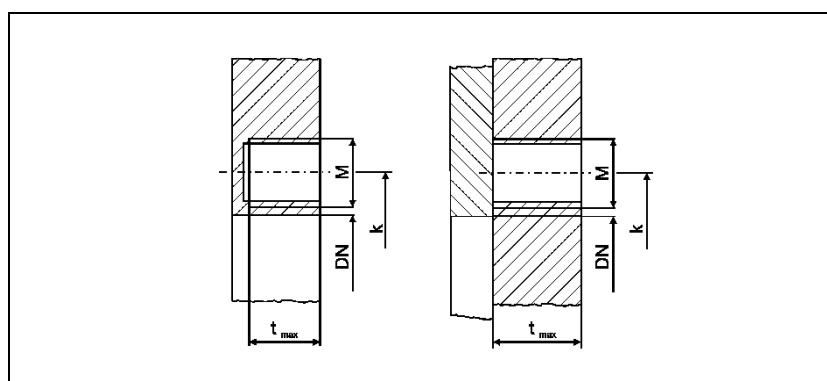
Afsluiter type:

TAQ, TRE

volgens LOHSE standaard:



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte



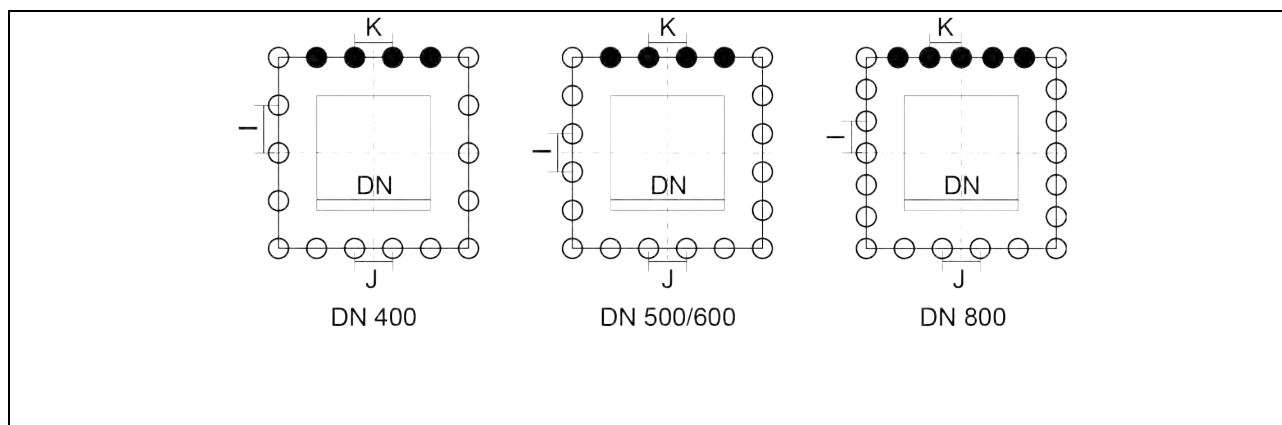
Nominale breedte DN 150 – 600

Nom. breedte DN [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	600
● Aantal schroefdraadgaten	2	2	4	4	6	6	8	8	8
○ Aantal doorgangsgaten	6	6	8	8	10	10	12	12	12
Schroefdraadmaat M	M20	M20	M20	M20	M20	M24	M24	M24	M27
Gatafstand l [mm]	118	143	112	129	110	126,5	112	121	143
Bruikbare schroefdraaddiepte t [mm]	18	18	18	18	20	20	20	20	23

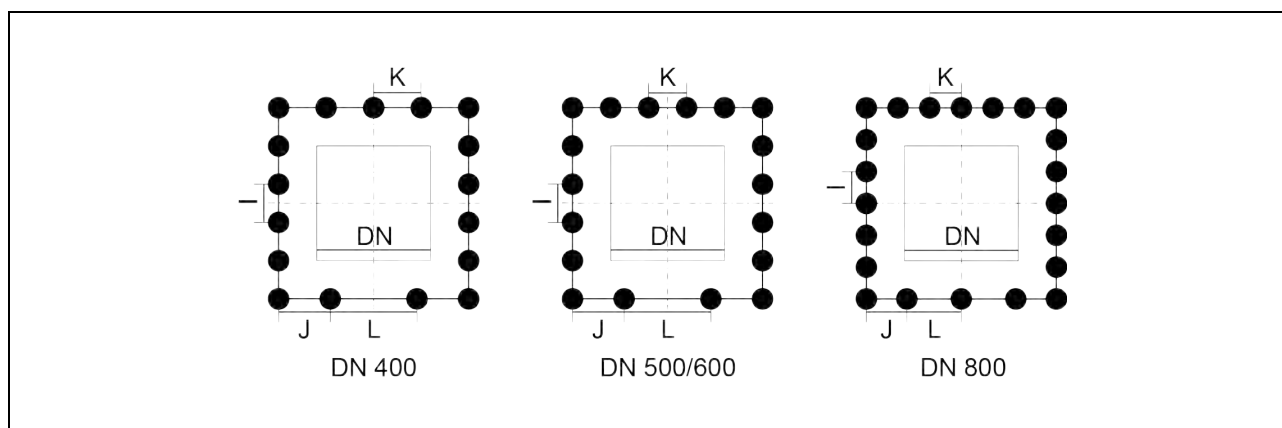
Afsluitertype:

SAQ

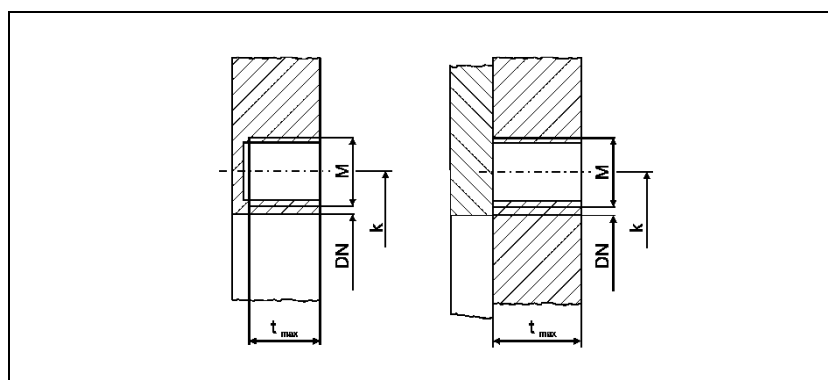
Inlaatzijde volgens LOHSE standaard:



Uitlaatzijde volgens LOHSE standaard:



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte



Inlaatzijde volgens LOHSE standaard:

Nominale wijdtype DN 400 – 800									
Nom. wijdtype DN [mm]	400	500	600	800					
● Aantal schroefdraadgaten	4	4	4	5					
○ Aantal doorgangsgaten	14	16	16	18					
Schroefdraadmaat M	M16	M20	M20	M20					
Gatafstand I [mm]	125	113	132	153					
Gatafstand J [mm]	103	123	145	186					
Gatafstand K [mm]	103	123	145	155					
Nutzbare Gewindetiefe t [mm]	21	16	16	23					

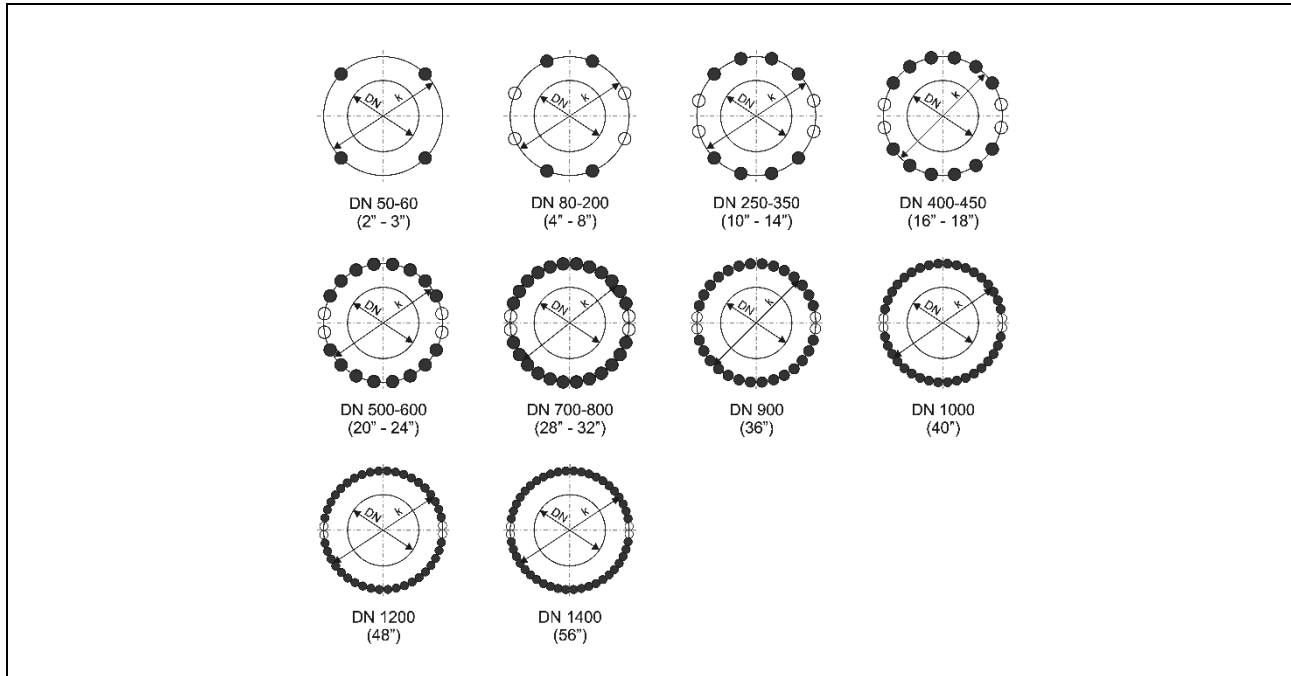
Uitlaatzijde volgens LOHSE standaard:

Nominale wijdtype DN 400 – 800									
Nom. wijdtype DN [mm]	400	500	600	800					
● Aantal schroefdraadgaten	17	18	18	23					
○ Aantal doorgangsgaten	0	0	0	0					
Schroefdraadmaat M	M12	M12	M12	M12					
Gatafstand I [mm]	99	122	150	135					
Gatafstand J [mm]	130	150	187	208					
Gatafstand K [mm]	110	109	131	170					
Gatafstand L [mm]	180	246	290	217					
Bruikbare schroefdraaddiepte t [mm]	15	15	17	20					

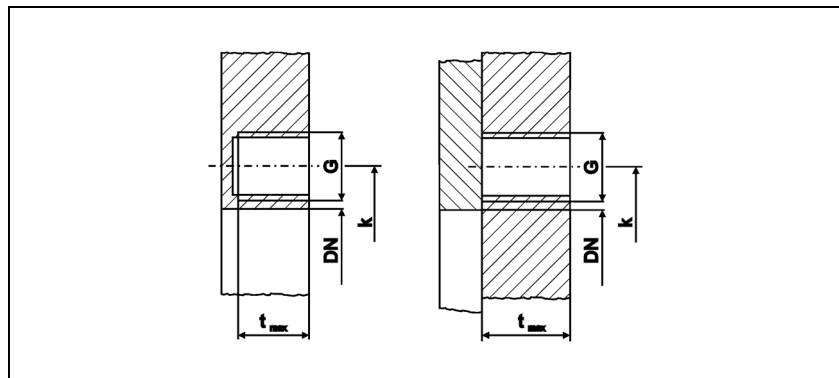
4.1.6.4 Flensboringen volgens ANSI B 16.5 Class 150 ≥ DN 700: ANSI B 16.47 Class 150

Afsluitertype:

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



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte



Nominale wijidte DN 50 – 300									
Nom. wijidte DN [mm]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Nom. wijidte [inch]	2	2 1/2	3	4	5	6	8	10	12
Gatcirkel-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
• Aantal schroefdraadgaten	4	4	4	4	4	4	4	8	8
○ Aantal doorgangsgaten				4	4	4	4	4	4
Schroefdraadmaat G [inch]	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8
Bruikbare draaddiepte t _{max} [inch]									
Alle types, behalve TA	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	3/4
Afsluitertype TA					1/2	5/8	5/8	5/8	3/4

Nominale wijidte DN 350 – 1000									
Nom. wijidte DN [mm]	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
Nom. wijidte [inch]	14	16	18	20	24	28	32	36	40
Gatcirkel-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
• Aantal schroefdraadgaten	8	12	12	16	16	24	24	28	32
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Schroefdraadmaat 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
Bruikbare draaddiepte t _{max} [inch]									
Alle types, behalve 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
Afsluitertype TA	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8			

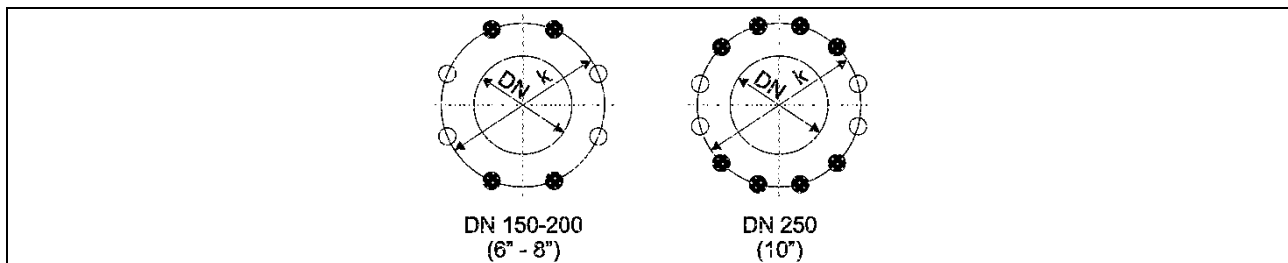
Nominale wijidte DN 1200 - 1600									
Nom. wijidte DN [mm]	1200	1400							
Nom. wijidte [inch]	48	56							
Gatcirkel-Ø k [inch]	56	65							
• Aantal schroefdraadgaten	40	44							
○ Aantal doorgangsgaten	4	4							
Schroefdraadmaat G [inch]	1 1/2	1 3/4							
Bruikbare draaddiepte t _{max} [inch]									
Alle types, behalve TA	12 1/2	14 1/4							
Afsluitertype TA									

4.1.6.5 Flensboringen volgens LOHSE standaard met UNC schroefdraad

Afsluitertype:

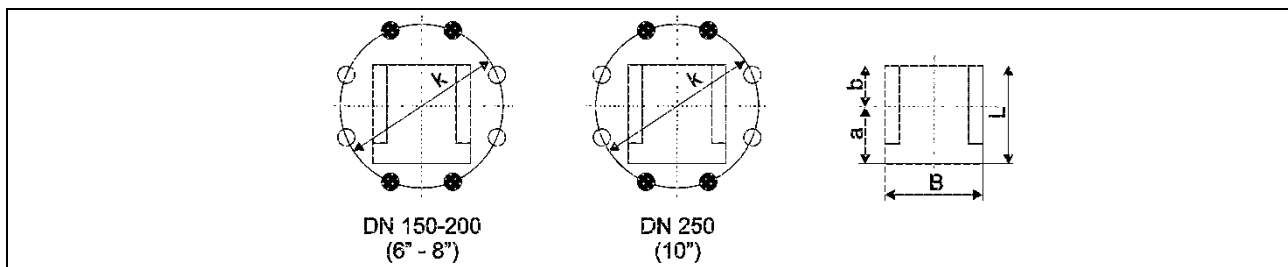
NAQ, RQS, RQSV

Inlaatzijde volgens ANSI B16.5 Class 150:

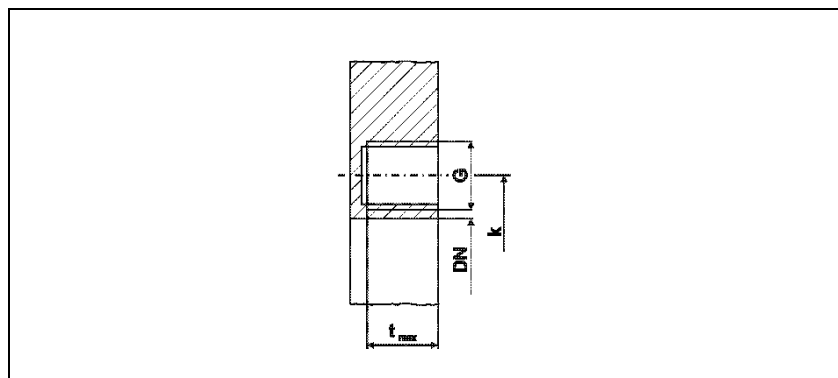


Uitlaatzijde volgens LOHSE standaard:

Flensboringen en binnenmaten flens-uitgangszijde:



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte

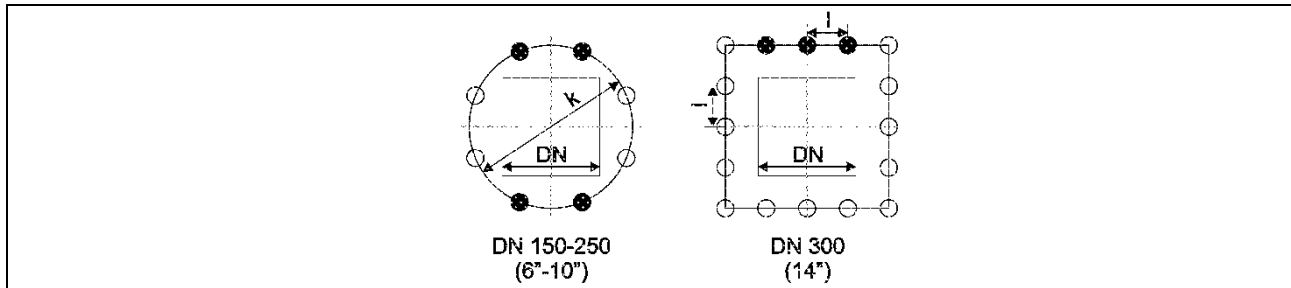


Nominale wijdtype DN 150 – 250			
Nom. wijdtype DN [mm]	150	200	250
Nom. wijdtype [inch]	6	8	10
Gatcirkel-Ø k [inch]	9 1/2	11 3/4	14 1/4
• Aantal schroefdraadgaten	4	4	8 resp. 4
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4
Schroefdraadmaat G [inch]	3/4	3/4	7/8
Bruikbare schroefdraaddiepte t [inch]	11/16	3/4	7/8
L [mm]	163	217	267
B [mm]	167	215	270
a [mm]	92	117	142
b [mm]	75	100	125

Afsluitertype:

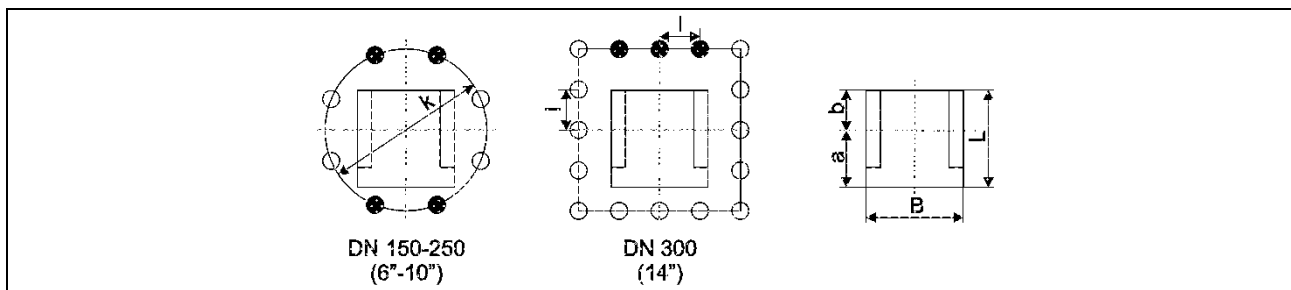
AEQ

Inlaatzijde volgens LOHSE standaard:

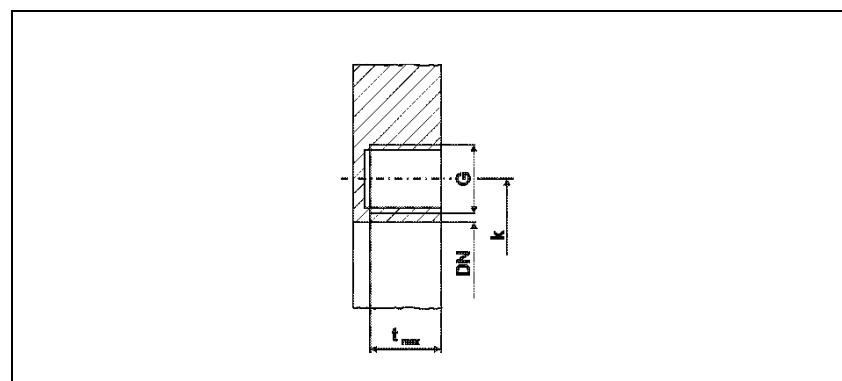


Uitlaatzijde volgens LOHSE standaard:

Flensboringen en binnenmaten flens-uitgangszijde:



Afbeelding van de vormen van de schroefdraadgaten met de bruikbare schroefdraaddiepte



Nominale wijdte DN 150 – 350				
Nom. wijdte DN [mm]	150	200	250	300
Nom. wijdte [inch]	6	8	10	14
Gatcirkel-Ø k [inch]	9 ½	11 ¾	14 ¼	
• Aantal schroefdraadgaten	4	4	4	3
○ Aantal doorgangsgaten	4	4	4	13
Schroefdraadmaat G [inch]	¾	¾	7/8	1
Gatafstand l [inch]				4 5/16
Bruikbare schroefdraaddiepte 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 Verdere flens-aansluitboringen

bv. JIS, BS, zie extra informatieblad

4.2 Demontage

LET OP



Verwondingsgevaar bij demontage

De demontage van de afsluiter mag alleen plaatsvinden als de installatie is uitgeschakeld. Verder dient de installatie te worden beveiligd tegen onbedoeld starten. Dit geldt ook voor voor- en nageschakelde machines en pompen.

- De veiligheidsinstructies onder punt 2 in acht nemen.

5 Onderhoud

5.1 Algemeen

LOHSE afsluiters zijn probleemloos en vrijwel onderhoudsvrij in het gebruik. De onderhoudswerkzaamheden zijn afhankelijk van het type afsluiter en van de gebruiksomstandigheden.

Om een optimale levensduur van de afsluiter te bereiken, dienen de onderhoudswerkzaamheden regelmatig uitgevoerd te worden. Controleer de afsluiter, de gemonteerde aandrijving en de toebehoren, om een veilig en foutloos gebruik te waarborgen. De flensverbindingen dienen op aandraagmomenten van de flensschroeven en de flensafdichting (zie de informatie van de fabrikant) gecontroleerd te worden.

5.2 Veiligheidsinstructies

GEVAAR



Verwondingsgevaar door ongecontroleerd uittreden van het medium

Maak bij onderhouds-, reinigings- en reparatiewerkzaamheden het leidinggedeelte voor en achter de afsluiter druk- en gevaarloos (bv. door de pompen en machines uit te schakelen). Beveilig deze tegen

- onbedoeld opnieuw inschakelen
- legen van de leidingen

GEVAAR



Intrek-, knel- en snijgevaar

Gevaar door bewegende machinedelen.

- Bescherminrichtingen mogen uitsluitend voor onderhouds-, reinigings- en reparatiewerkzaamheden verwijderd worden.

Na beëindiging van de werkzaamheden moeten onderdelen die de veiligheid dienen - de bescherminrichtingen -, weer aangebracht worden.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door onder druk staande pneumatische resp. hydraulische cilinders

Bij onder druk staande pneumatische resp. hydraulische cilinders bestaat verwondingsgevaar door het bewegen van de cilinderstang.

- Drukleidingen moeten drukloos zijn en verwijderd worden.

GEVAAR



LEVENSGEVAAR voor de gebruiker.

Afsluiters met E-aandrijvingen moeten stroomloos zijn.

- Scheid de stroomtoevoer. Beveilig de motor tegen onbevoegd opnieuw inschakelen.

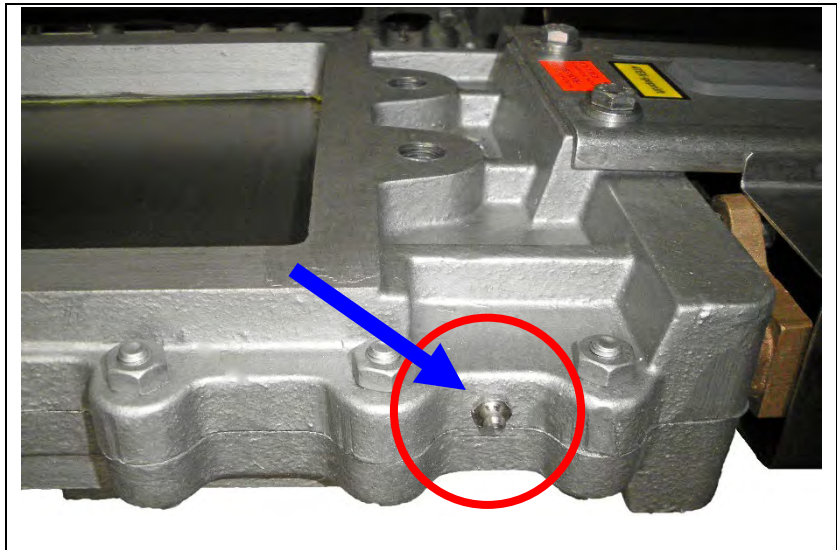
5.3 De afsluiter reinigen

Verontreinigingen kunnen een nadelige invloed op de functie van de afsluiter hebben en moeten daarom verwijderd worden. Bij het reinigen van bewegende delen de veiligheidsinstructies opvolgen.

5.4 De afsluiter smeren

Bewegende delen (afsluiterplaat, spindel) dienen om de 30 dagen met smeermiddelen gesmeerd te worden die geschikt zijn voor het betreffende toepassingsgebied.

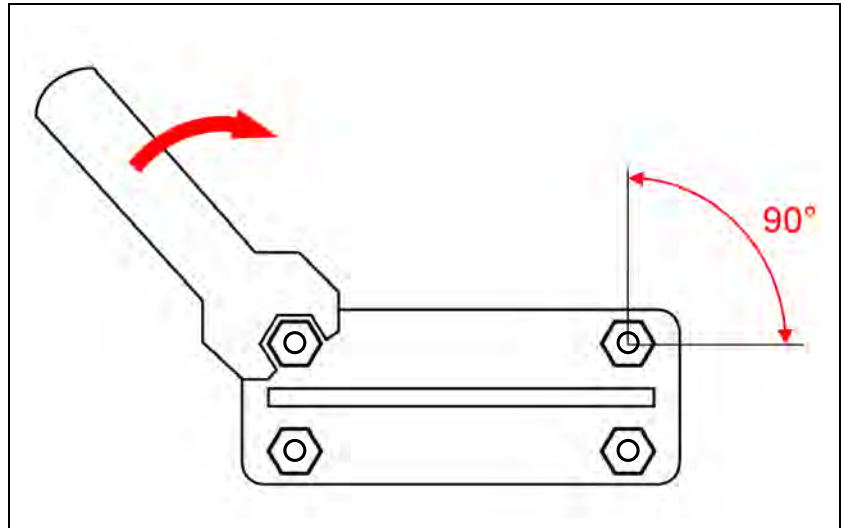
Bij de afsluitertypes AEQ, NAQ, RQS zijn aan de behuizing smeernippels aangebracht.



5.5 Stopbuspakking

Indien de stopbuspakking ergens ondicht is, moet deze gelijkmatig (kruislings) aangedraaid worden. Het aandraaien dient in stappen van een $\frac{1}{4}$ slag (90°) te gebeuren, totdat pakking nergens meer ondicht is.

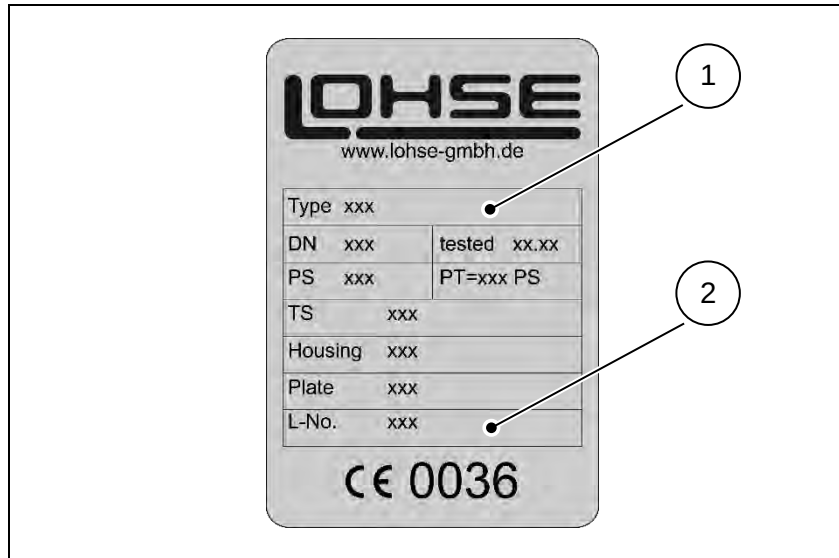
Hierbij mag het maximale aandraaimoment van de betreffende schroef niet overschreden worden.



Als de stopbuspakking hierdoor niet overal dicht is, moet de pakking vervangen worden (zie de servicehandleiding van het betreffende afsluירתype).

5.6 Typeplaatje

1	Typeaanduiding
2	L-nummer



Bij het bestellen van slijtage- en reserveonderdelen a.u.b. altijd de typeaanduiding en het L-nummer" aangeven (zie het typeplaatje). Lijsten met reserveonderdelen kunnen apart aangevraagd worden.

5.7 Verdere aanwijzingen

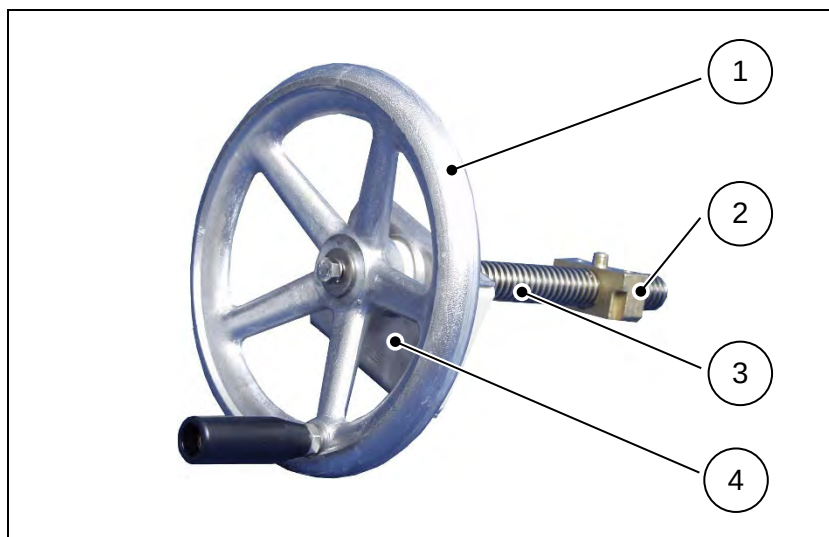
Verdere aanwijzingen en onderhoudshandleidingen vindt u in onze servicehandleiding.

6 Aandrijvingen voor COMPACT-afsluiter en Reject-afsluiter

6.1 Handwielaandrijving

6.1.1 Handwielaandrijving niet stijgend "Hns"

1	Handwiel bij type CNAHns, CBSHns en CAWHns tot DN 250 voorzien van een cilindergreep
2	Spindelmoer
3	Niet stijgende spindel (linksdraaiende trapeziumdraad)
4	Beugelplaat voor de bevestiging en lagering van het handwiel op de afsluiterbeugel



Geldig voor de types: CNA, CNAA, CNA-Bi, CAW, CBS, CBS, CBSA, CGNA, CGBS

Nom. wijde DN	Handwiel-Ø	Gewicht
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

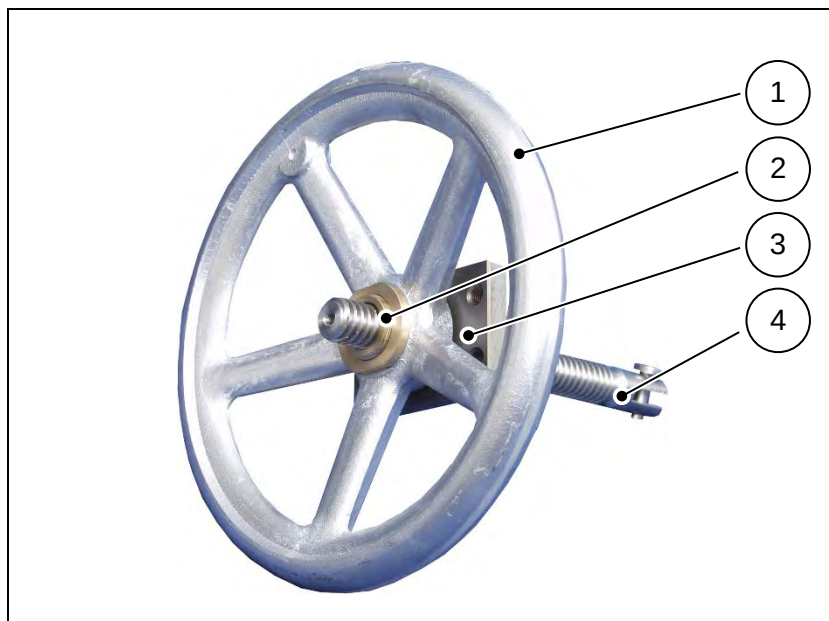
Geldig voor de types: CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CGDS, NAQ, RQS, RQSV, AEQ

Nom. wijde DN	Handwiel-Ø	Gewicht
50	225 mm	1,8 kg
65	225 mm	2,4 kg
80	225 mm	2,4 kg
100	280 mm	3,9 kg
125	280 mm	4,1 kg
150	280 mm	4,3 kg
200	360 mm	5,7 kg
250	360 mm	6,0 kg

Nom. wijdte DN	Handwiel-Ø	Gewicht
300	360 mm	6,2 kg

6.1.2 Handwielaandrijving stijgend "H"

1	Handwiel
2	Spindelmoer
3	Beugelplaat voor de bevestiging en lagering van het handwiel op de afsluiterbeugel
4	Stijgende spindel (linksdraaiende trapeziumdraad) met aanslaghuls



Geldig voor alle afsluiter types

Nom. wijdte DN	Handwiel-Ø	Gewicht
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 Functie

- Draairichting met de klok mee: Afsluiter "DICHT".
- Draairichting tegen de klok in: Afsluiter "OPEN".

6.1.4 Onderhoud

- De spindel dient om de 30 dagen met smeermiddelen gesmeerd te worden die geschikt zijn voor het betreffende toepassingsgebied.

6.1.5 Aanbeveling

Bij afsluiters met een handwiel groter dan DN 300 bevelen wij een kegelwielaandrijving aan.

6.2 Pneumatische cilinders van LOHSE

De pneumatische cilinders van LOHSE worden met perslucht van 5 tot 7 bar (6 bar*) en m.b.v. een meerwegklep geregeld. De regelklep kan handmatig, elektrisch (magneetklep) en pneumatisch bediend worden.

Optimale functie bij 6 bar. Er is een druk van minimaal 5 bar noodzakelijk om de afsluiter onder normale bedrijfsomstandigheden te bedienen. De maximale druk van 7 bar (6 bar*) mag niet overschreden worden.



De pneumatische cilinders van LOHSE zijn verregaand onderhoudsvrij. Ze worden af fabriek van een smering voorzien.

* PZ Ø 500 tot max. 6 bar

Let op



Materiële schade door niet correct gezuiverde perslucht

Niet correct gezuiverde perslucht heeft schade aan de afzonderlijke delen van de afsluiter tot gevolg.

- Er mag steeds uitsluitend gebruik worden gemaakt van correct gezuiverde perslucht, d.w.z. er moet in ieder geval een filtereenheid ingezet worden die verontreinigingen tot 40 µm afscheidt.
- De perslucht moet droog (zonder vocht) zijn en agressieve media dienen vermeden te worden.
- Nadat één keer geoliede perslucht werd gebruikt, mag alleen nog maar geoliede perslucht gebruikt worden.



Pneumatische cilinders van LOHSE zijn af fabriek steeds op het afzonderlijke type en de afzonderlijke grootte van de afsluiter ingesteld.

Let op



Materiële schade door wijziging van de instelling

Niet correct uitgevoerde wijzigingen aan de slagbeweging hebben beschadigingen van de afzonderlijke delen van de afsluiter tot gevolg.

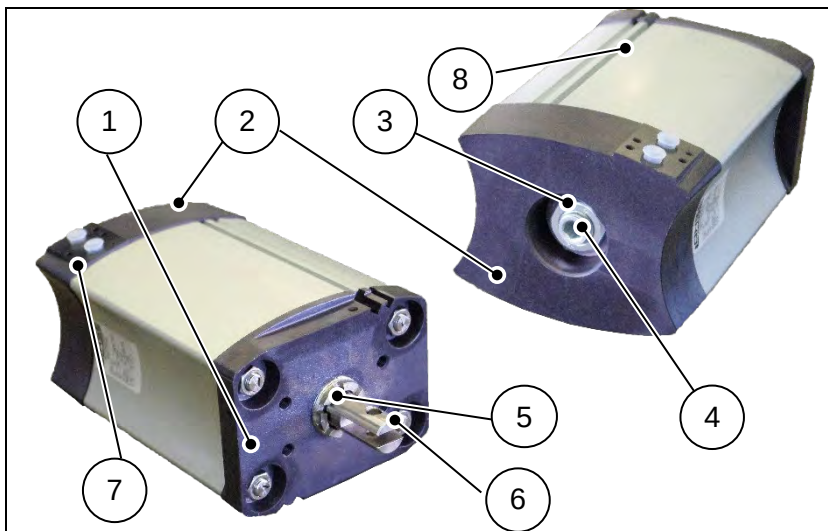
- Wijzigingen van de instellingen mogen uitsluitend na overleg met de firma MARTIN LOHSE GmbH uitgevoerd worden.

6.2.1

Pneumatische cilinder VC (dubbelwerkend)



1	Cilinderbodem
2	Cilinderdeksel
3	Moer
4	Instelschroef
5	Instelmoer
6	Cilinderstang
7	NAMUR aansluiting volgens VDI/VDE 3845
8	Sleuven voor magneetschakelaar



De pneumatische cilinders VC van LOHSE zijn dubbelwerkende cilinders. Ze zijn in de slagbeweging in de sluitrichting instelbaar m.b.v. de instelmoer (5) en in de openingrichting m.b.v. de instelschroef (4).

Maten: Ø 100 tot Ø 230

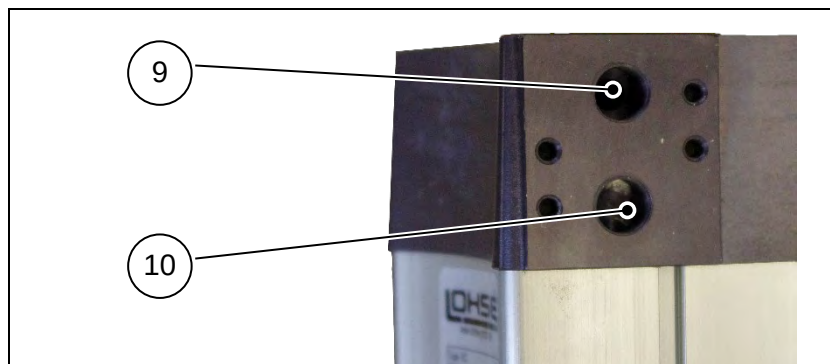
Voor magneetkleppen is aan beide zijden telkens een T-sleuf (5,5 mm) en een C-sleuf (3,2 mm) in de cilinderpijp ingewerkt.



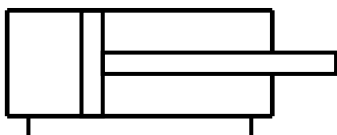
Slaglengte: Afgestemd op het type afsluiter en op de grootte ervan.

9	Luchtaansluiting (naar buiten bewegen)
10	Luchtaansluiting (naar binnen bewegen)

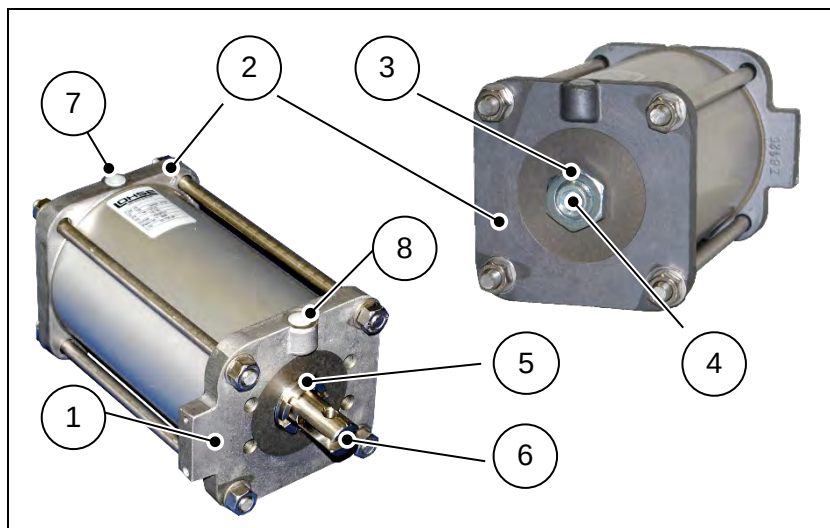
NAMUR aansluiting



6.2.2 Pneumatische cilinder VM (dubbelwerkend)



1	Cilinderbodem
2	Cilinderdeksel
3	Moer
4	Instelschroef
5	Instelmoer
6	Cilinderstang
7	Luchtaansluiting (naar buiten bewegen)
8	Luchtaansluiting (naar binnen bewegen)



De pneumatische cilinders VM van LOHSE zijn dubbelwerkende cilinders. Ze zijn in de slagbeweging in de sluitrichting instelbaar m.b.v. de instelmoer (5) en in de openingrichting m.b.v. de instelschroef (4).

Maten: Ø 300

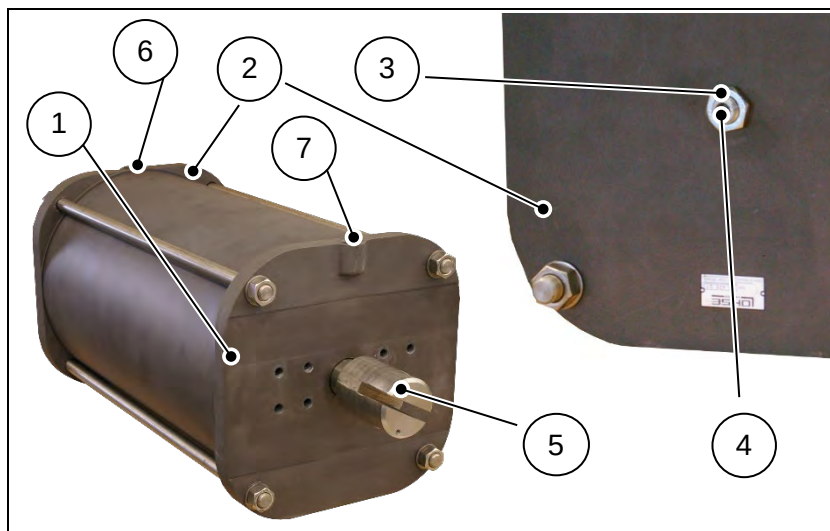


Slaglengte: Afgestemd op het type afsluiter en op de grootte ervan.

6.2.3 Pneumatische cilinder PZ (dubbelwerkend)



1	Cilinderbodem
2	Cilinderdeksel
3	Moer
4	Instelschroef
5	Cilinderstang met gaffelkop
6	Luchtaansluiting (naar buiten bewegen)
7	Luchtaansluiting (naar binnen bewegen)



De pneumatische cilinders PZ van LOHSE hebben in de sluitrichting een vaste aanslag - instelmoer valt weg - en zijn in de slagbeweging in de openingsrichting instelbaar m.b.v. de instelschroef (4).

Maten: Ø 400 en Ø 500



Slaglengte: Afgestemd op het type afsluiter en op de grootte ervan.

6.2.4 Pneumatische cilinder VMV (dubbelwerkend)

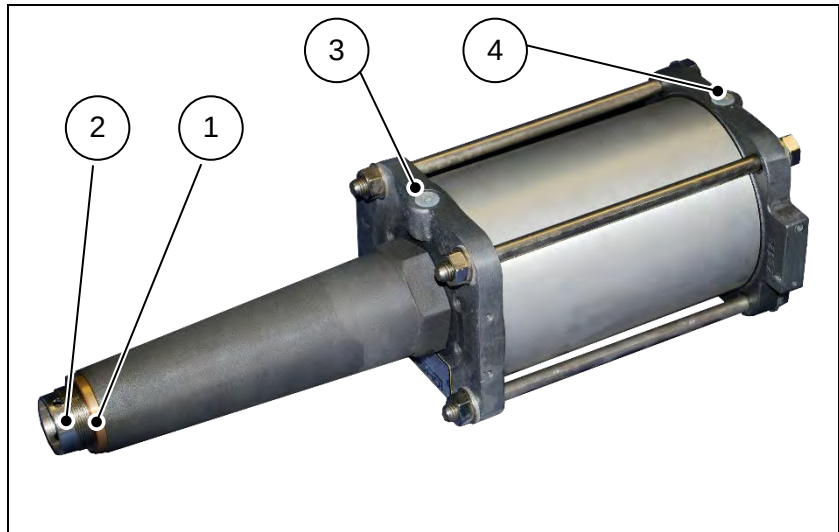


De pneumatische cilinders VMV van LOHSE zijn cilinders met een instelbare slagbegrenzing voor de complete slagbeweging.

- VMV "DICHT" aanslag in de sluitrichting
- VMV "OPEN" aanslag in de openingsrichting

6.2.4.1 Pneumatische cilinder VMV "DICHT"

1	Moer
2	Instelbuis
3	Luchtaansluiting (naar buiten bewegen)
4	Luchtaansluiting (naar binnen bewegen)



Slaginstelling alleen mogelijk, als de afsluiter helemaal geopend is.

1 Moer (1) losdraaien

2 Instelbuis (2) instellen.

- Instelbuis met de klok mee draaien: Slagbeweging van de afsluiter wordt groter.
- Instelbuis tegen de klok in draaien: Slagbeweging van de afsluiter wordt kleiner.

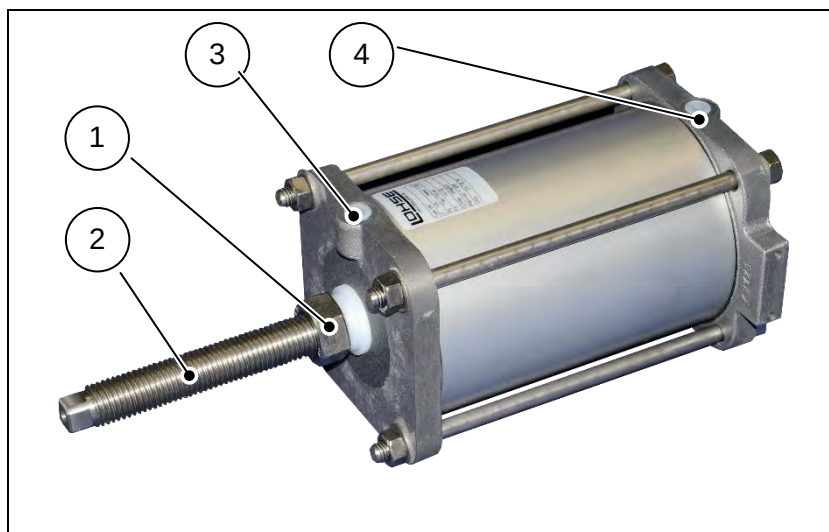


Tot VMV-cilinder Ø 200 betekent één omwenteling een slagverstelling van 1,5 mm. Vanaf VMV-cilinder Ø 230 betekent één omwenteling een slagverstelling van 2 mm.

3 Moer (1) vastdraaien

6.2.4.2 Pneumatische cilinder VMV "OPEN"

1	Moer
2	Instelschroef
3	Luchtaansluiting (naar buiten bewegen)
4	Luchtaansluiting (naar binnen bewegen)



Slaginstelling alleen mogelijk, als de afsluiter helemaal gesloten is.

- 1 Moer (1) losdraaien
- 2 Instelschroef (2) instellen
 - Draairichting met de klok mee: Slagbeweging in de openingsrichting van de afsluiter wordt kleiner.
 - Draairichting tegen de klok in: Slagbeweging in de openingsrichting van de afsluiter wordt groter.



Bij de VMV-cilinder Ø 100 betekent één omwenteling een slagverstelling van 2 mm. Vanaf VMV-cilinder Ø 125 betekent één omwenteling een slagverstelling van 3 mm.

- 3 Moer (1) vastdraaien

6.2.5 Pneumatische cilinder VMF (enkelwerkend)

De pneumatische cilinder VMF van LOHSE is een enkelwerkende cilinder die met behulp van veerkracht gesloten resp. geopend wordt. LOHSE pneumatische cilinders VMF zijn om veiligheidsredenen altijd af fabriek verzegeld.

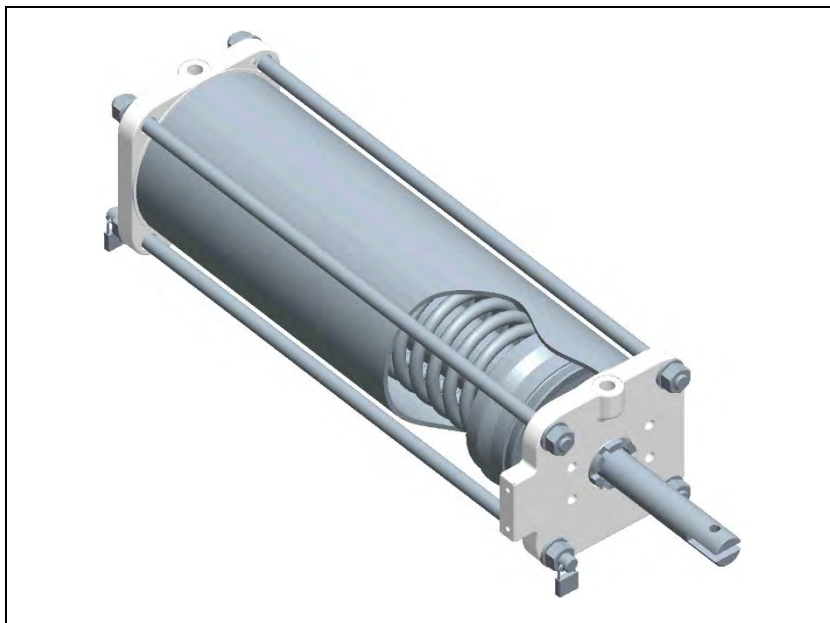
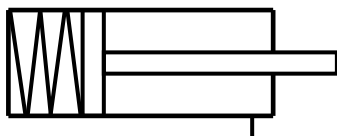
Als de verzegeling ontbreekt of beschadigd is, is het gebruik verboden!

Maten: Ø 125 tot Ø 200



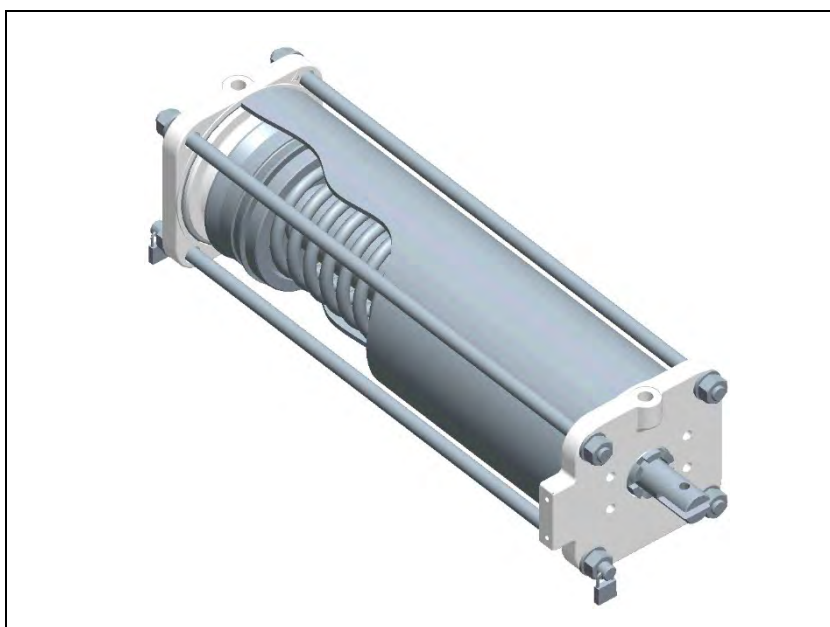
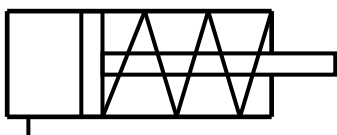
Slaglength: Afgestemd op het type afsluiter en op de grootte ervan.

6.2.5.1 Pneumatische cilinder VMF “veersluitend”



In drukloze toestand is de cilinderstang naar buiten geschoven.

6.2.5.2 Pneumatische cilinder VMF “veeropenend”



In drukloze toestand is de cilinderstang naar binnen geschoven.

6.2.6 Onderhoud

GEVAAR



Verwondingsgevaar door onder druk staande pneumatische cilinders

Bij onder druk staande pneumatische cilinders bestaat verwondingsgevaar door het bewegen van de cilinderstang!

- Bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de pneumatische cilinder moeten de pneumatische leidingen van tevoren verwijderd worden.

GEVAAR



Verwondingsgevaar door onder spanning staande drukveren

Bij een onvakkundige demontage bestaat gevaar voor ernstige verwondingen door de onder sterke spanning staande drukveren!

- Pneumatische cilinders met "veerbediende teruggang" mogen uitsluitend door geïnstrueerd personeel gedemonteerd worden! Na de reparatie moet de trekstang weer verzegeld worden!

6.2.7 Toebehoren

- Meerwegklep
- Geluidsdemper
- Smoorklep
- Pneumatisch bediende stuurklep (booster)

6.2.8 Luchtverbruik

Formule voor het berekenen van het luchtverbruik bij dubbelwerkende en enkelwerkende pneumatische cilinders (VM, PZ, VMV, VMF).

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

P = bedrijfsdruk [bar]

Q = luchthoeveelheid [normale liter / slag]

CNAP				CBSP				CDSP/CDSVP/CDSAP/CDSRP			
DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	Cil. 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]	Cil. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	Cil. 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]	Cil. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	Cil. Ø [mm]	Slag [mm]	Q [NI/slag] p=6 bar	DN [mm]	Cil. 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]	Cil. 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 Sluitkracht

Cil.-Ø [mm]	Bedrijfsdruk 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

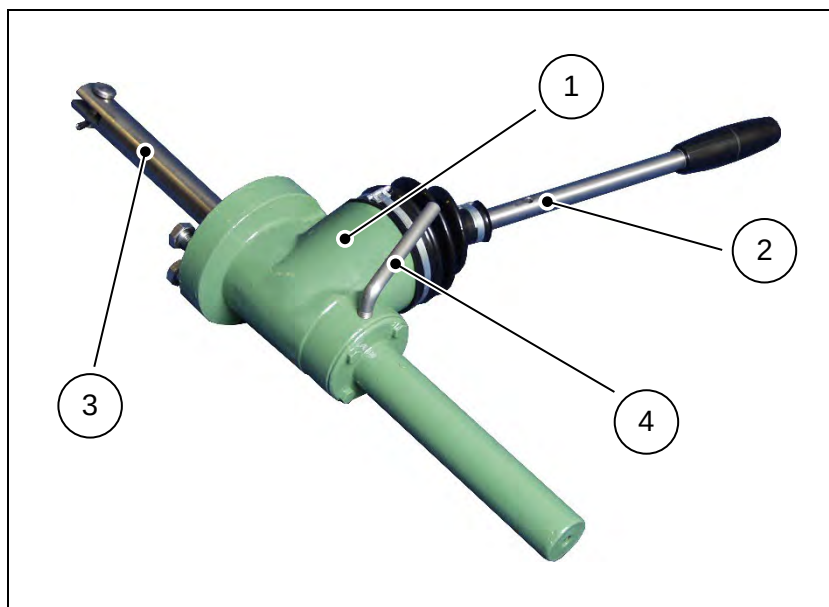
6.2.10 Luchtaansluiting

Cil.-ø [mm]	Luchtaansluiting	Leidingbinnen-ø min.	Druk min.	Druk 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 Hendelaandrijving

6.3.1 Opbouw

1	Slaghendelbehuizing
2	Transporthendel
3	Transportstang
4	Klemhendelschroef



6.3.2 Functie

Door de transporthendel slagsgewijs omhoog en omlaag te bewegen wordt de afsluiter stapsgewijs gesloten resp. geopend. Na het omhoog of omlaag bewegen moet de hendel m.b.v. de klemschroef vastgezet worden (niet zelfremmend).



De hendelaandrijving kan op de afsluiter binnen een hoek van 45° versteld worden.

6.3.3 Onderhoud

De transportstang met geschikt reinigingsmateriaal reinigen, wanneer deze verontreinigd is.

6.4 Elektro-actuator

In principe zijn alle normaal in de handel verkrijgbare elektro-actuators inzetbaar. De technische gegevens van de onderstaande tabellen hebben betrekking op het fabricaat AUMA en zijn ontworpen voor 400 V / 50 Hz.

Vanwege het transport wordt de spindelbuis apart meegeleverd en moet vóór het gebruik aan de aandrijving gemonteerd worden.

Let op



Instellingen elektro-actuator

Verkeerd ingestelde weg- en draaimomentschakeling beschadigen de afsluiter.

- De instellingen uitvoeren zoals in de gebruikershandleiding van de betreffende fabrikant en in de navolgende tabellen beschreven.



6.4.1 Elektro-actuators voor CNA, CNA-A, CNA-Bi, CGNA

DN	Aandrijftype (AUMA)	Draaimoment		Insteltijd	Vermogen
		Openen	Sluiten		
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-actuators voor CAW

DN	Aandrijftype (AUMA)	Draaimoment		Insteltijd	Vermogen
		Openen	Sluiten		
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-actuators voor CBS, CBSA, CGBS (regel-opening)

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

6.4.4 Elektro-actuators voor CDS, CDSV, CDSA, CDSR, CDSQ, CGDS

DN	Aandrijftype (AUMA)	Draaimoment		Insteltijd	Vermogen
		Openen	Sluiten		
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 Gebruikershandleiding van de actuator

De gebruikershandleiding van de betreffende elektro-actuator dient in acht genomen te worden.

6.4.6 Onderhoud

- De spindel dient om de 30 dagen met smeermiddelen gesmeerd te worden die geschikt zijn voor het betreffende toepassingsgebied.

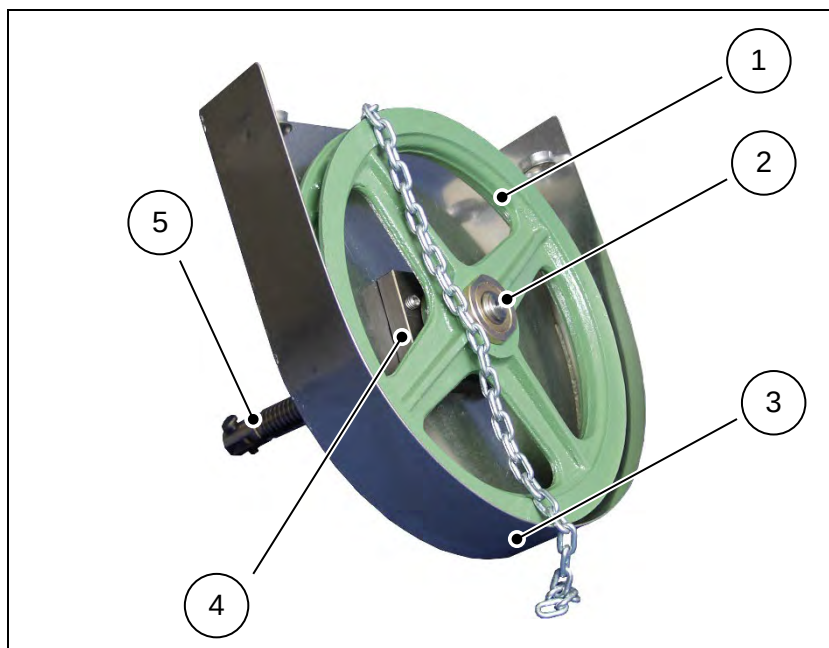
6.4.7 Aanwijzing



De door de firma MARTIN LOHSE GmbH geleverde aandrijvingen zijn vooraf ingesteld.

6.5 Kettingaandrijving

1	Haspelwiel (passend voor rondstaalkettingen DIN 766 A)
2	Spindelmoer
3	Bescherminrichting
4	Beugelplaat voor de bevestiging en lagering van het haspelwiel en de bescherming op de afsluiterbeugel
5	Stijgende spindel



Nominale breedte DN voor alle COMPACT- en Reject-afsluiters	Haspelwiel-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 Kettinggeleiding uitrusten

De kettinggeleiding wordt bij de montage aan de inbouwpositie van de afsluiter m.b.v. de volgende stappen uitgevoerd:

- Bevestigingsschroeven van de beugelplaat losdraaien
- Bescherminrichting met kettinggeleiding in de gewenste positie uitrusten door deze op de afsluiterbeugel te draaien
- Bevestigingsschroeven vastdraaien

6.5.2 Functie

- Draairichting met de klok mee: Afsluiter "DICHT".
- Draairichting tegen de klok in: Afsluiter "OPEN".

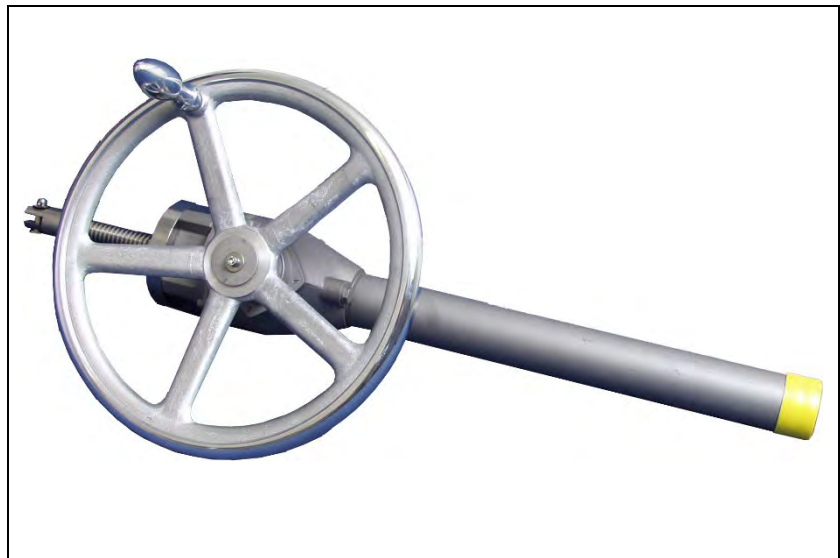
6.5.3 Onderhoud

- De spindel dient om de 30 dagen met smeermiddelen gesmeerd te worden die geschikt zijn voor het betreffende toepassingsgebied.

6.6 Kegelwielaandrijving

In principe zijn alle normaal in de handel verkrijgbare kegelwielaandrijvingen inzetbaar. De technische gegevens in de navolgende tabellen hebben betrekking op het fabricaat AUMA.

Vanwege het transport wordt de spindelbuis apart meegeleverd en moet vóór het gebruik aan de aandrijving gemonteerd worden.



Nominale breedte DN voor alle COMPACT- en Reject-afsluiters	Kegelwielaandrijving type (AUMA)	Handwiel-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 Technische gegevens

- Kegelwielaandrijvingen type 10.2 en 14.2 zijn 1-traps aandrijvingen
- Overbrengingsverhouding $i = 2:1$
- Max. draaimoment:
GK 10.2 : 120 Nm
GK 14.2 : 250 Nm
GK 14.6 : 500 Nm

6.6.2 Functie

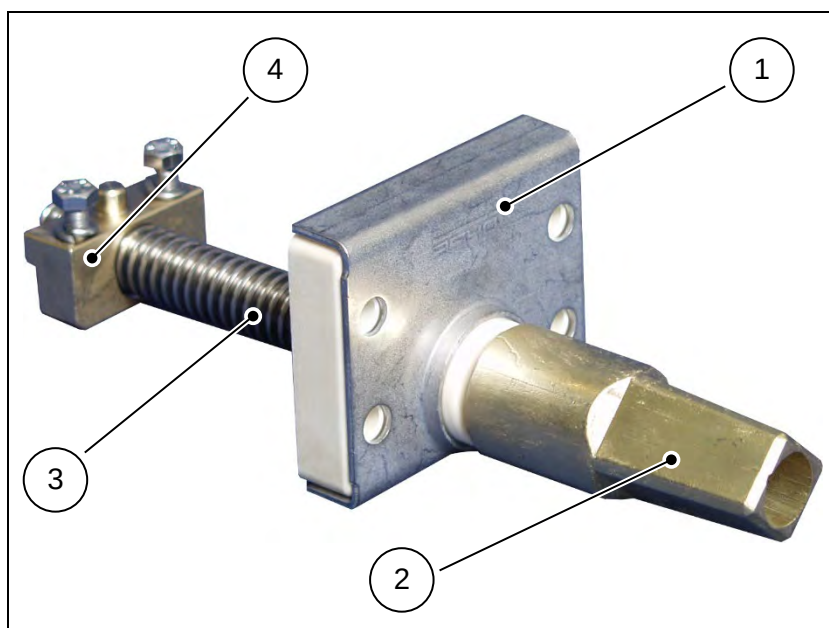
- Bediening gebeurt handmatig.
- Draairichting met de klok mee: Afsluiter "DICHT".
- Draairichting tegen de klok in: Afsluiter "OPEN".

6.6.3 Onderhoud

- De spindel dient om de 30 dagen met smeermiddelen gesmeerd te worden die geschikt zijn voor het betreffende toepassingsgebied.

6.7 Vierkantaandrijving

1	Beugelplaat voor de bevestiging en lagering van de vierkantaansluiting op de afsluiterbeugel
2	Vierkantaansluiting DIN 3223 "C"
3	Niet stijgende spindel
4	Spindelmoer



6.7.1 Functie

- De vierkantaandrijving wordt m.b.v. een armaturesleutel volgens DIN 3223 "C" bediend.
- Draairichting met de klok mee: Afsluiter "DICHT".
- Draairichting tegen de klok in: Afsluiter "OPEN".

6.7.2 Onderhoud

- De spindel dient om de 30 dagen met smeermiddelen gesmeerd te worden die geschikt zijn voor het betreffende toepassingsgebied.

6.8 Hydraulische cilinder

In principe zijn alle normaal in de handel verkrijgbare hydraulische cilinders inzetbaar. U vindt de technische gegevens in de documentatie van de betreffende fabrikant.

6.8.1 Gebruikershandleiding van de hydraulische cilinder

De gebruikershandleiding van de fabrikant van de betreffende hydraulische cilinder dient in acht genomen te worden.

6.8.2 Onderhoud

- Volgens de voorschriften van de fabrikant.

6.8.3 Aanwijzing



De door de firma MARTIN LOHSE GmbH geleverde hydraulische cilinders zijn afgestemd op het afzonderlijke afsluitertype.

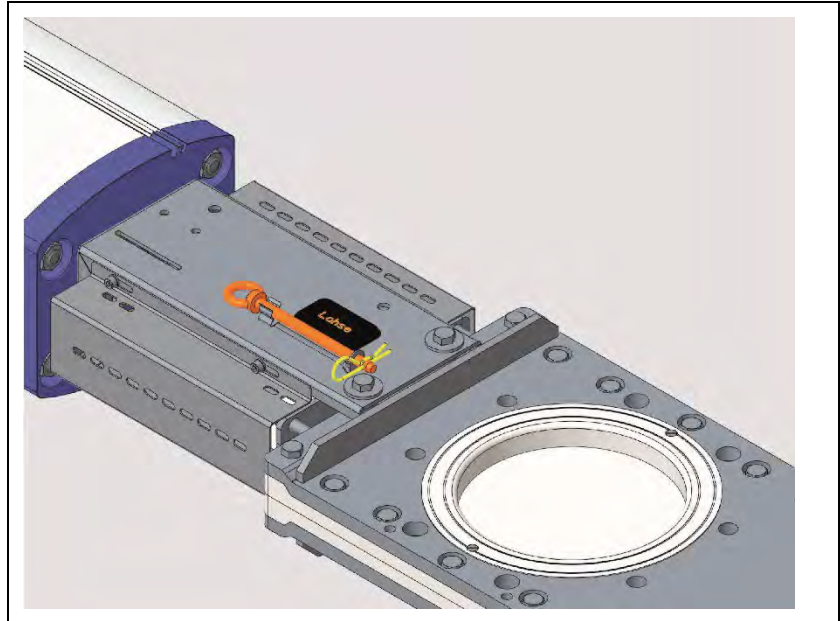
7 Optionele accessoires

7.1 Vergrendeling

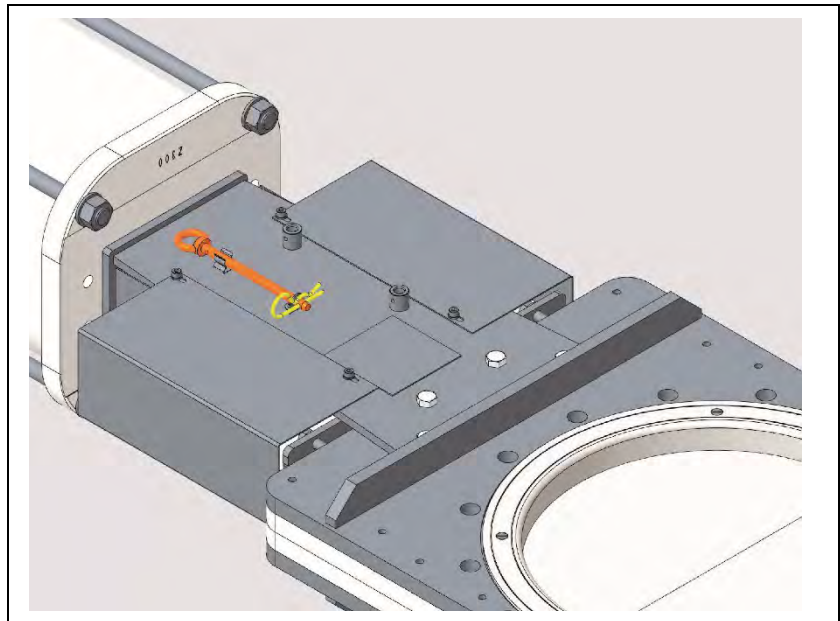
Door de LOHSE-vergrendeling bestaat de mogelijkheid om de afsluiter bij stilstand, onderhoudswerkzaamheden en dergelijke te borgen tegen onbedoeld / automatisch bewegen.

7.1.1 Vergrendelingsbout met borgpen in leveringstoestand:

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Bij afsluiter type TATAQ:

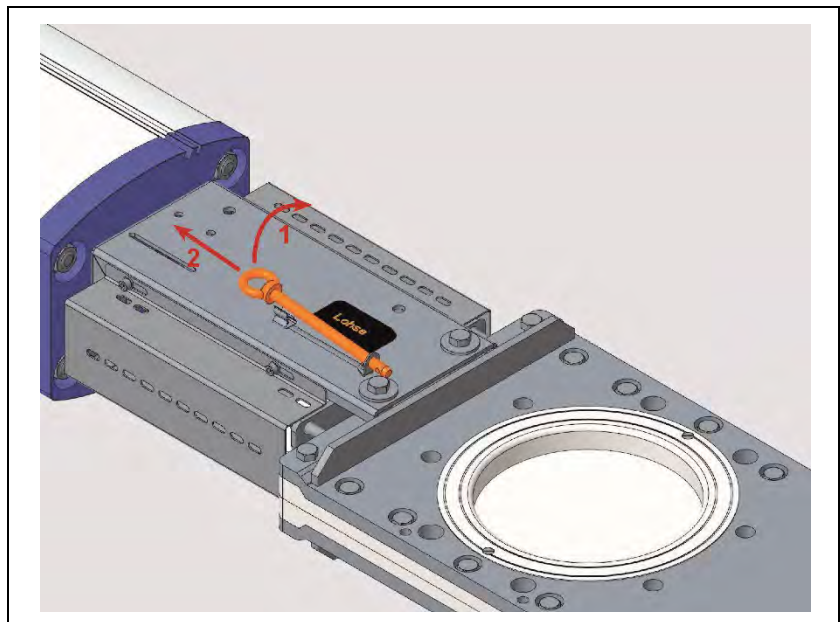
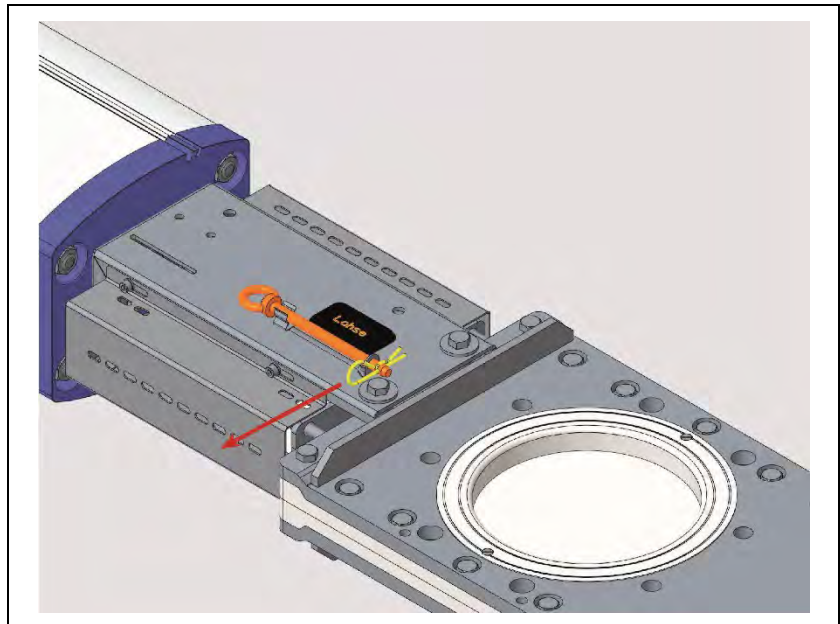


7.1.2 Vóór onderhoudswerkzaamheden

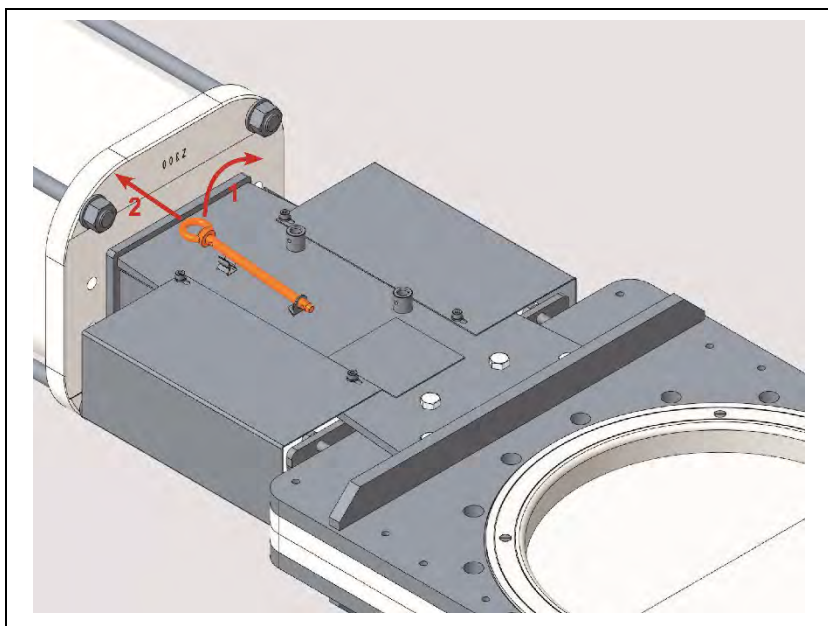
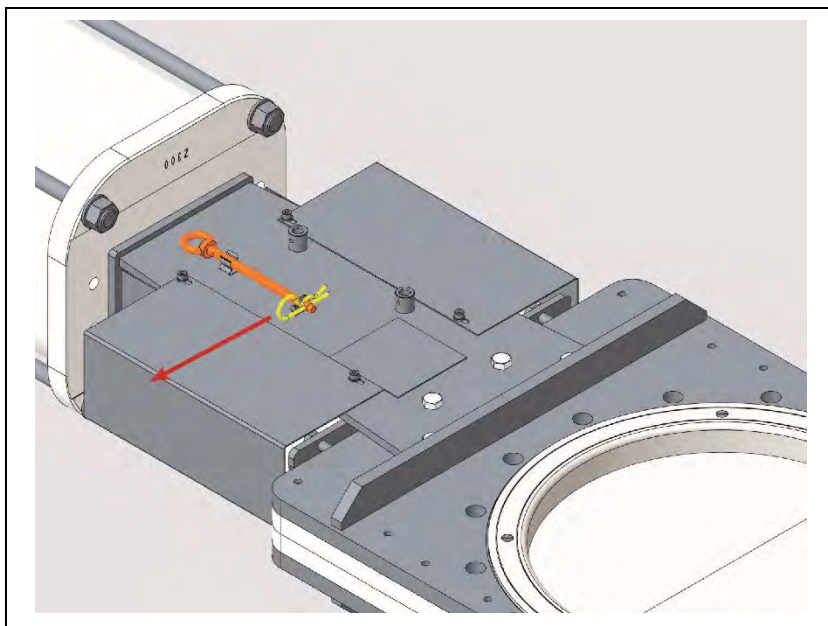
Vergrendelen van de afsluiter

Als een LOHSE-afsluiter in een positie moet worden vergrendeld, trekt u de borgpen eruit en verwijdt u de vergrendelingsbout uit de houder.

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Bij afsluiter type TA/TAQ:



Breng de afsluiter in de gewenste positie, waarin deze moet worden vergrendeld: "Afsluiter OPEN" of "Afsluiter DICHT".

Na het bereiken van de positie ("OPEN" of "DICHT") moeten de afsluiter en de aandrijving altijd druk- en stroomloos worden gemaakt en de buisleiding drukloos worden gemaakt!



De vergrendelingsbout is zo ontworpen dat het bewegen van de afsluiterplaat door het eigen gewicht wordt voorkomen!

LET OP



Kans op schade en letsel

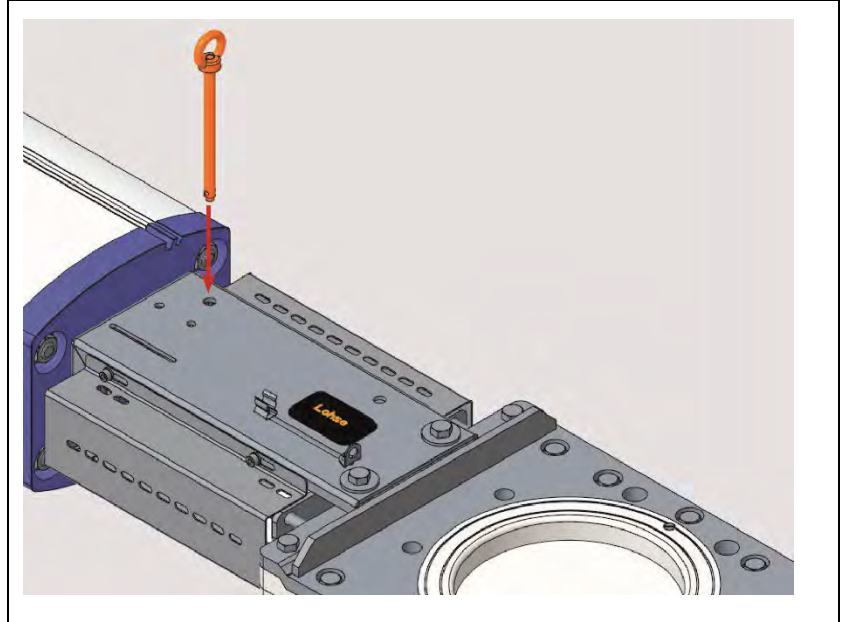
Bij het opstarten van de afsluiter met geplaatste vergrendelingsbout bestaat kans op letsel en kans op schade aan de afsluiter.

- Borg de afsluiter tegen verplaatsing – maak de pneumatische aandrijving drukloos, maak de elektrische aandrijving stroomloos, enz.
-

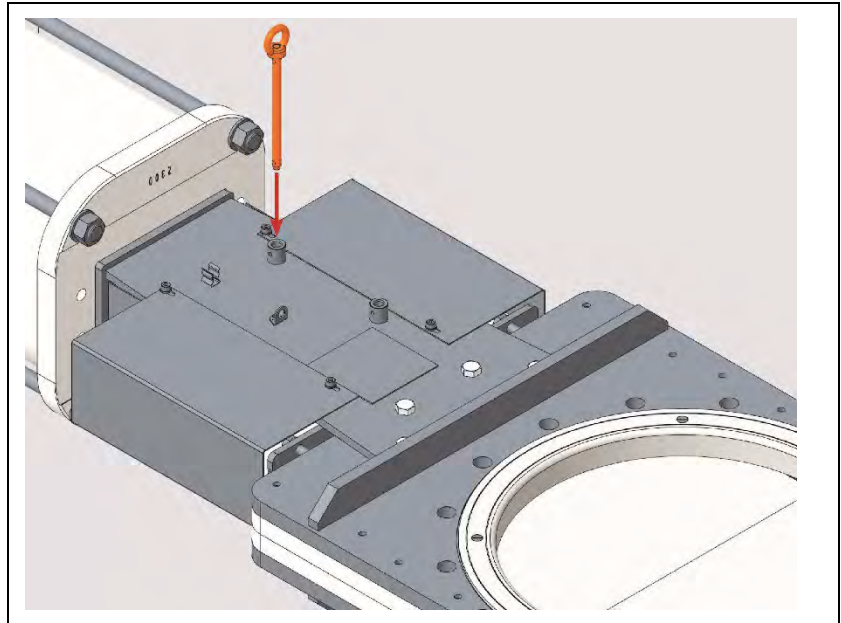
Vergrendeling van de afsluiter in stand "OPEN"

Om de afsluiter in de stand "OPEN" te vergrendelen, schuift u de bout in deze stand dicht bij de aandrijving erin:

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



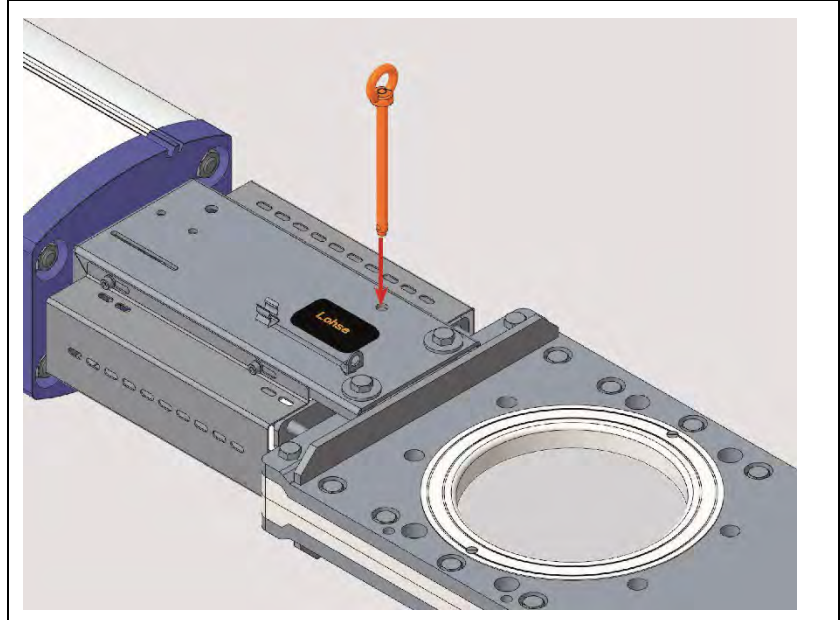
Bij afsluiter type TATAQ:



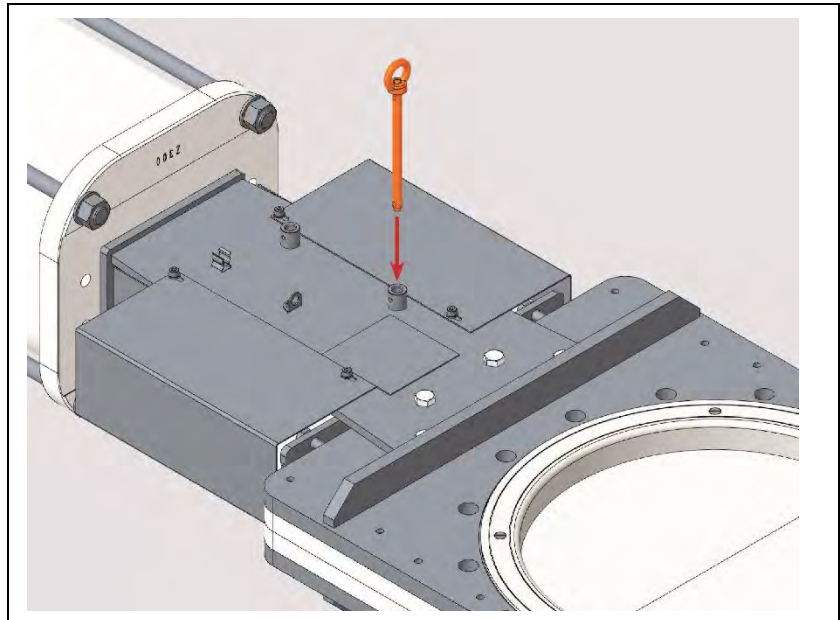
Vergrendeling van de afsluiter in de stand "DICHT"

Om de afsluiter in de stand "DICHT" te vergrendelen, schuift u de bout in deze stand dicht bij de doorstroming erin:

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

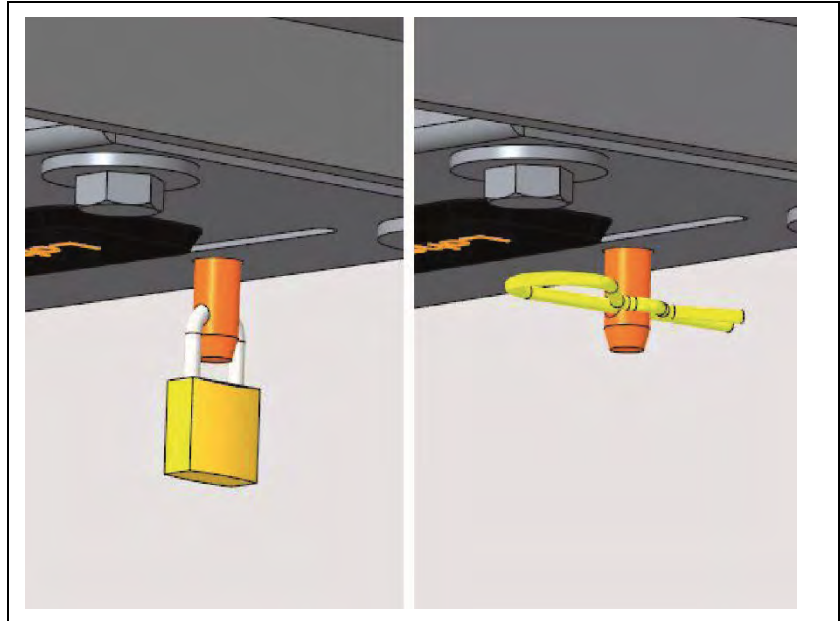


Bij afsluiter type TA/TAQ:

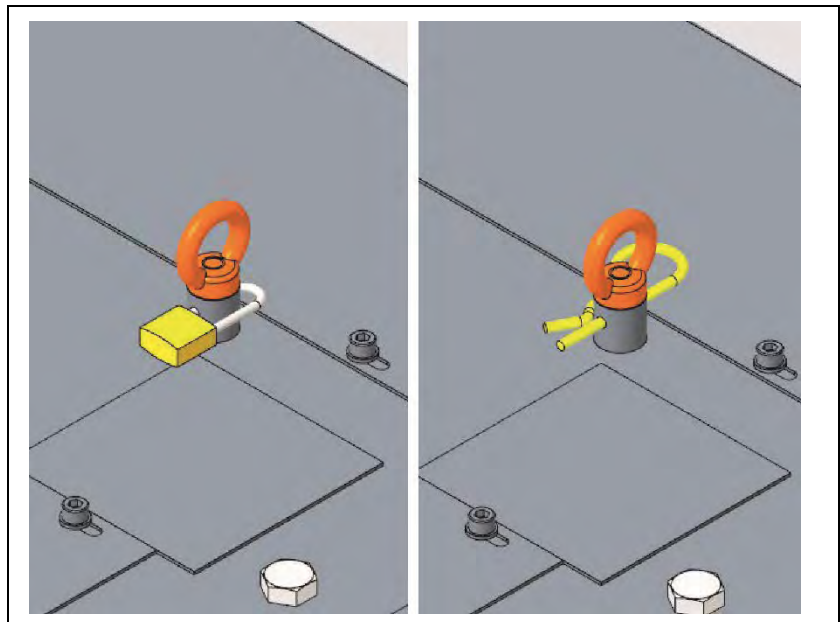


Schuif de bout er helemaal in en borg deze met de borgpen of een hangslot (niet meegeleverd).

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ aan de tegenoverliggende kant:



Bij afsluiter type TA / TAQ aan dezelfde kant:



De afsluiter is nu mechanisch geblokkeerd en geborgd voor de onderhoudswerkzaamheden.

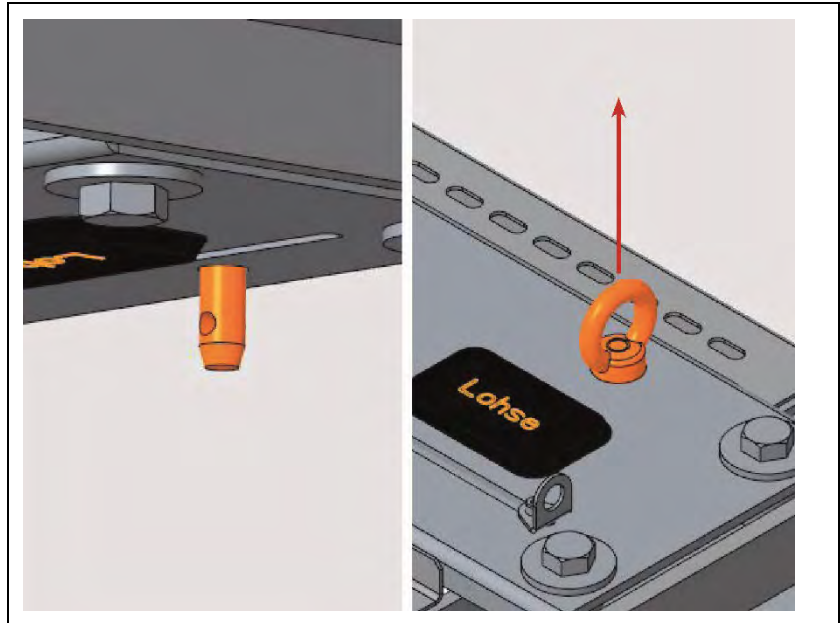
7.1.3 Na de onderhoudswerkzaamheden / vóór de hernieuwde inbedrijfstelling van de afsluiter

Vergrendeling van de afsluiter ontgrendelen

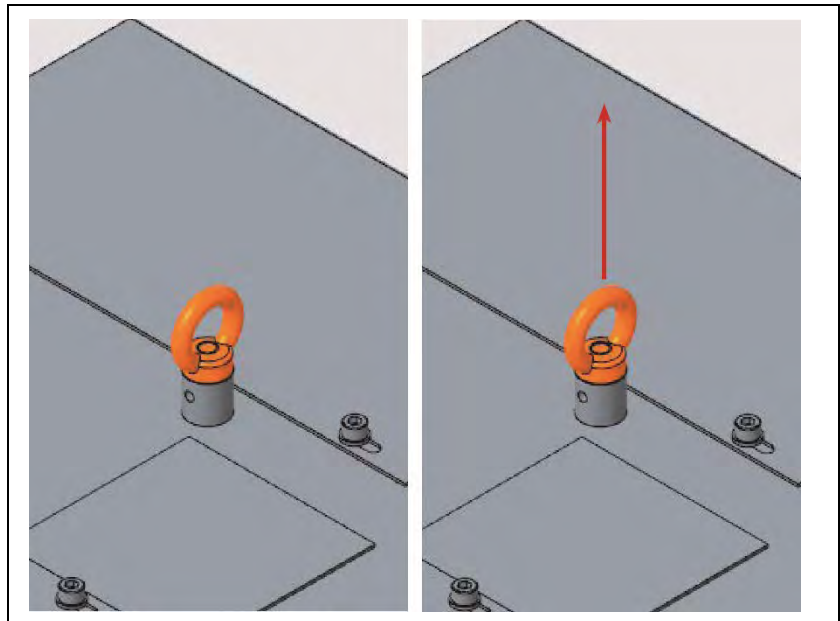
Bij het ontgrendelen van de vergrendeling gaat u te werk in omgekeerde volgorde:

Borging van de bout (borgpen of hangslot) verwijderen, bout verwijderen.

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:

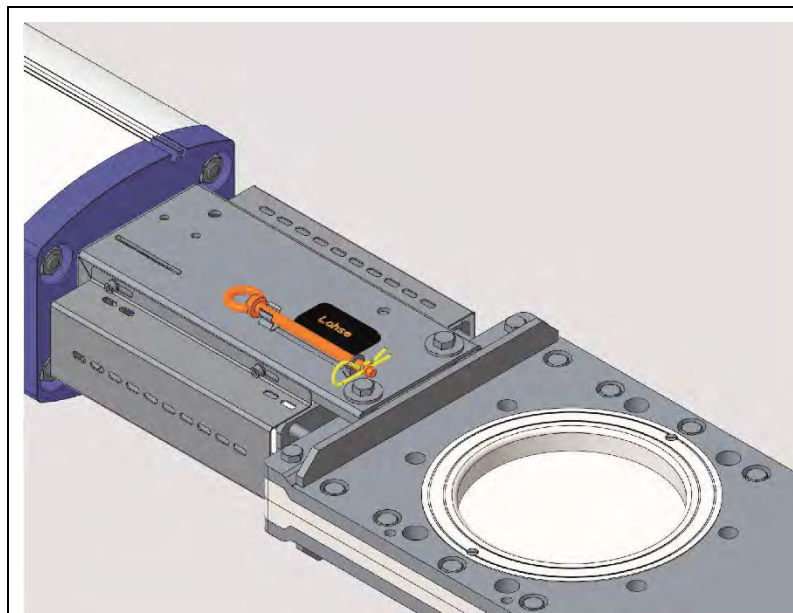


Bij afsluiter type TATAQ:

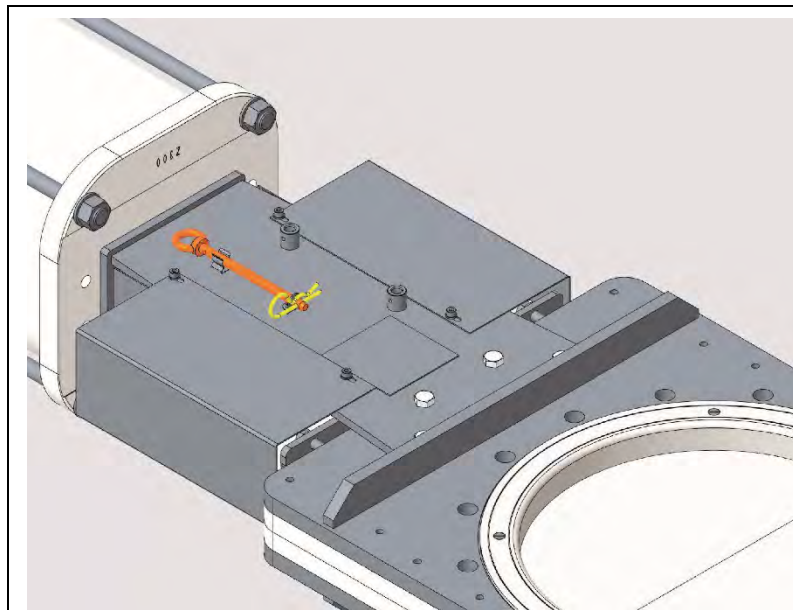


Bout in de houder plaatsen en met de borgpen borgen.

Bij afsluiter type CNA/CAW/CBS/CDS/RQS/NAQ/AEQ:



Bij afsluiter type TATAQ:



Na het verwijderen van de vergrendelingsbout kan de armatuur / de aandrijving weer van perslucht / stroom worden voorzien.



De afsluiter is nu niet meer mechanisch geblokkeerd.

De afsluiter kan nu weer in gebruik worden genomen.

8 Lokaliseren en verhelpen van storingen

Probleem	Mogelijke oorzaak		Verhelpen
In de pakkingsruimte ondichte plek naar buiten toe	Pakking ondicht		Pakkingsunit aandraaien, afsluiterplaat invetten
	Pakking defect		Pakkingsunit vervangen, afsluiterplaat reinigen en invetten
Ondichte plek in de doorloop	Ingeklemden delen tussen afsluiterplaat en behuizing		Afsluiter iets openen, ingeklemde delen verwijderen en sluitproces herhalen
	Afdichting in de doorloop defect		Afsluiter demonteren en afdichtingen vervangen
	<i>pneumatisch bediend</i>	Slagbeweging niet correct ingesteld	Controle van de slag, zo nodig bijstellen
	<i>elektrisch bediend</i>	Eindschakelaar verkeerd ingesteld	Controle van de slagbeweging, wegaafhankelijke eindschakelaar zo nodig opnieuw instellen (instelwerkzaamheden volgens de voorschriften van de fabrikant)
Ondichte plek aan de flensaansluiting	Afsluiter bij montage verspannen		Flensschroeven losdraaien en montage volgens handleiding uitvoeren
	Flensafdichting defect		Afsluiter demonteren en flensafdichtingen vervangen
	Flensafdichting ontbreekt		Flensafdichtingen inbouwen

Probleem	Mogelijke oorzaak		Verhelpen
Sluit- en openingsproces verloopt stroef	Afsluiter verstopt en/of afsluiterplaat verontreinigd		Afsluiter demonteren, reinigen, afsluiterplaat invetten
	Flensschroeven te vast aangedraaid		Flensschroeven losser draaien, vooral doorgaande schroeven
	Flensschroeven te lang		Flensschroeven voor schroefdraadgaten demonteren, lengte controleren en eventueel door nieuwe schroeven vervangen, zie hiervoor het plaatje "Schoefdraaddiepte" Controle van de binnenste kommen op beschadigingen
	Bevestiging onvoldoende		Na instructie in de gebruiksaanwijzing op de betreffende punten met geschikte middelen bevestigen
	<i>handmatig bediend</i>	Spindel verontreinigd	Controle van de spindel, eventueel reinigen en invetten
	<i>pneumatisch bediend</i>	Werkdruk niet voldoende	Controle van de werkdruk, eventueel werkdruk verhogen
		Regelklep verontreinigd	Regelklep reinigen
		Leidingaansluitingen defect	Leidingen controleren, eventueel vervangen
		Complete zuiger defect	Complete zuiger demonteren en vervangen, tevens cilinderdichtingen vervangen, invetten

Probleem	Mogelijke oorzaak		Verhelpen
Afsluiterplaat beweegt zich niet	Flensschroeven te lang		Flensschroeven voor schroefdraadgaten demonteren, lengte controleren en eventueel door nieuwe schroeven vervangen, zie hiervoor het plaatje "Schoefdraaddiepte"
	Smering weggespoeld		Reinigen, smeren
	Bevestiging onvoldoende		Na instructie in de gebruiksaanwijzing op de betreffende punten met geschikte middelen bevestigen
	<i>handmatig bediend</i>	Aandrijfelement defect	Controle van de spindel, zo nodig defecte delen vervangen
	<i>pneumatisch bediend</i>	Geen werkdruk	Controle van de werklucht
		Regelklep stroomloos	Controle van stroom voor regelklep
		Regelklep verstopt of defect	Controle of regelklep verstopt of defect is, eventueel reinigen of vervangen
		Cilinderdichting defect	Controle van de dichtingen, eventueel vervangen
		Verbinding van cilinderstang naar afsluiterplaat gebroken	Controle van de verbindingbouten, eventueel vervangen
	<i>elektrisch bediend</i>	Elektro-actuator	Controle of stroom voorhanden is
			Controle of de elektro-actuator defect is
		Eindpositieschakelaar	Controle of de eindschakelaar defect of versteld is, eventueel bijstellen of vervangen (instellen resp. vervangen volgens de voorschriften van de fabrikant)
		Aandrijving/spindel	Controle of de aandrijving of de spindelmoer droog gelopen of defect is, reinigen, smeren, zo nodig vervangen (instellen resp. vervangen volgens de voorschriften van de fabrikant)

Het vervangen van slijtdelen wordt in de betreffende onderhoudshandleiding beschreven.

9 Reparatie

Gelieve contact op te nemen met de firma MARTIN LOHSE GmbH, als de afsluiter geretourneerd of gerepareerd moet worden.

9.1 Algemene aanwijzingen

Gelieve bij retourzendingen vanwege onderhoud en reparatie van de afsluiter het onder druk staande medium te vermelden.

WAARSCHUWING



Resten van giftige en schadelijke stoffen

Resten van giftige en schadelijke stoffen kunnen schade aan de gezondheid veroorzaken.

- Ontsmet en reinig de afsluiter voordat u deze retour stuurt.

9.2 Als afval verwijderen

Voor het verpakken werden uitsluitend milieuvriendelijke materialen gebruikt. Deze kunnen na gebruik zinvol voor hergebruik gerecycled worden.

De afsluiter bestaat uit materialen die door speciaal hierin gespecialiseerde bedrijven gerecycled kunnen worden. Door een vakkundige afvalverwerking worden negatieve effecten voor mens en milieu vermeden en is recycling van waardevolle grondstoffen mogelijk.

Indien u geen mogelijkheid hebt om de afsluiter vakkundig als afval te verwijderen, neem dan contact met ons op i.v.m. terugname en afvalverwijdering.

10 Bijlage

10.1 Aanbevolen smeermiddelen voor afsluiters en aandrijvingen

De volgende tabel bevat door de firma MARTIN LOHSE GmbH aanbevolen smeermiddelen voor LOHSE afsluiters en aandrijvingen. Het gebruik van andere smeermiddelen moet met de firma MARTIN LOHSE GmbH afgesproken worden.

Toepassingsgebied van de smeerstof	Soort en handelsnaam van de smeerstof	Eigenschappen en gebruik van het smeermiddel
Pakkingsruimte en geleidingen	Vet voor heet- en koudwaterkranen <i>Berulub Hydrohaf 2</i>	Smeermiddel is heel viskeus en bestand tegen vloeistoffen. De pakkingsruimte en de geleidingen goed hiermee invetten.
Afdichtingsring en afsluiterplaat	Synthetisch, vloeibaar transmissievet <i>OKS 428</i>	Vetten met zeer goede glij-eigenschappen. Om de dichtingsringen en het gedeelte van de doorgang in te vetten voor een betere montage. Om de afsluiterplaat in te vetten voor betere glij-eigenschappen
Schroeven	Hoogwaardig vet, zwart <i>STABYL MO 500</i>	Hoogwaardig, grafiethoudend vet om koudlassen te voorkomen. Met dit vet moeten alle schroefdraden ingevet worden.
Tapeinden en pennen Schroeven	Montagepasta, wit <i>Bechem Antiseize 932</i>	Voorkomt koudlassen Gebruiken om de tapeinden aan de stopbus in te vetten en tevens alle pennen.
Pneumatische cilinders	Glijbaanolie <i>Avia Gleitbahnöl CG 220</i>	De cilinder-binnenbuis insmeren voor een permanente smering van de pneumatische cilinder.
Pakkingen, geleidingen en afdichtingen in de levensmiddelenbranche	SI Armaturenvet, wit <i>Berulub Sihaf 2</i>	Goedkeuring volgens KTW, W270 en FDA Hiermee worden pakkingen, geleidingen en afdichtingen ingevet, als de afsluiters op het gebied van drinkwater en levensmiddelen ingezet worden.