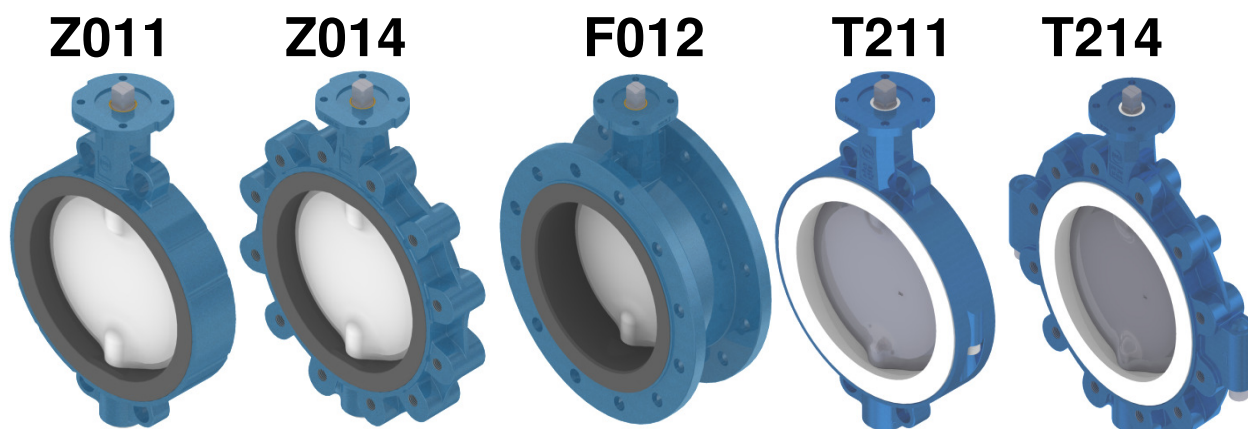


**Centrische, rubberlined vlinderkleppen
serie Z, F, M, T, TW, BE**



Voorbeeldfoto's, niet alle mogelijke type-varianten zijn afgebeeld!

Montagehandleiding
met bedrijfsvoorschriften en technische gegevens

volgens EG-Machinerichtlijn 2006/42/EG
volgens EG-Richtlijn drukapparatuur 97/23/EG

in de Nederlandse taal

Inhoud

	Pagina
<u>A) ALGEMEEN</u>	3
A1 SYMBOOLVERKLARING	3
A2 BEOOGDE TOEPASSINGSGEBIEDEN	3
A3 MARKERING VAN DE VLINDERKLEP	4
A4 TRANSPORT EN OPSLAG	4
<u>B) INBOUW VAN DE AFSLUITER IN DE PIJPLEIDING / DRUKTEST</u>	5
B1 VEILIGHEIDSTIPS VOOR HET INBOUWEN	5
B2 SUGGESTIES VOOR HET INBOUWEN IN DE PIJPLEIDING	5
B3 STAPSGEWIJZE INBOUW	6
B4 DRUKBEPROEVING VOOR/TIJDENS IN BEDRIJF STELLEN	7
B5 AANVULLENDE INFORMATIE: UITBOUWEN VAN DE AFSLUITER	8
<u>C) BEDRIJFSVOORSCHRIFT</u>	9
C1 VEILIGHEIDSAANWIJZINGEN TIJDENS BEDRIJF EN ONDERHOUD	9
C2 HANDBEDIENING / GEAUTOMATISEERDE BEDIENING	9
C3 VERHELPELEN VAN STORINGEN	10
<u>D) TECHNISCHE AANVULLINGEN / ONTWERPGEGEVENS</u>	11
D1 TECHNISCHE SPECIFICATIE VAN DE AFSLUITER	11
D2 P/T-DRUK/TEMPERATUURGRAFIEKEN	11
D3 TEKENING / STUKLIJST	13
D4 ONDERDELEN	13
D5 FLENSBOUTEN VOOR CENTRISCHE AFSLUITERS	13
<u>VERKLARING VOLGENS EG-RICHTLIJN</u>	14

Aanvullende informatie en actuele adressen van onze vestigingen en handelspartners vindt u op:

www.ebro-armaturen.com

EBRO ARMATUREN GmbH

Karlstraße 8

D-58135 Hagen




☎ (02331) 904-0

Fax (02331) 904-111

A) Algemeen

A1 Symboolverklaring

De opmerkingen worden in deze handleiding door middel van symbolen gekenmerkt:

 XXXXX	Gevaar / Voorzichtig / Waarschuwing ... wijst op een gevaarlijke situatie die tot de dood, zware verwondingen van personen en/of schade aan het leidingsysteem kunnen leiden.
	Attentie ... attendeert op een aanwijzing, die beslist in acht genomen moet worden.
	Informatie ... geeft nuttige tips en aanbevelingen.

Wanneer deze aanwijzingen, attenderingen en waarschuwingen niet in acht genomen worden, kunnen daaruit gevaren ontstaan die de fabrieksgarantie mogelijk ongeldig maken.

A2 Beoogde toepassingsgebieden

Vlinderkleppen uit de **series Z, F, M, T, TW en BE** zijn bedoeld om, na inbouw tussen flenzen van een (pijpleidingss-)systeem, media binnen de toegelaten druk- en temperatuurgrenzen tegen te houden, door te laten of de doorstroming ervan te regelen.

De toegelaten druk- en temperatuurgrenzen (afhankelijk van de huis- en zittingsmaterialen) staan op het typeplaatje van de afsluiter onder **TS** en **PS** aangegeven (zie Artikel A3).

De afsluiter mag pas in bedrijf genomen worden na het in acht nemen van de volgende documenten:

- <Verklaring EG-Richtlijn> – zie boven
- deze montage- / bedieningshandleiding die bij de levering is bijgevoegd,

Toepassing van de afsluiter in ⚠-gevaarlijke omgeving is slechts dan toegestaan, wanneer
 ► de besteller daar uitdrukkelijk op heeft gewezen.

Niet nakomen van deze <beoogde toepassing> houdt een ernstige nalatigheid in en ontlast fabrikant EBRO-Armaturen van haar productaansprakelijkheid.

A3 Markering van de vlinderklep

Iedere vlinderklep heeft de volgende markeringen, aangebracht in het huis of op het typeplaatje:

voor	Markering	Opmerking
Fabrikant	EBRO-ARMATUREN	Adres zie Pagina 2 <Inhoud>
Afsluiter type.	b.v. Z011	(Huismarkering) zie overzicht Pagina 1
Conformiteit	CE	Conform de Richtlijn drukapparatuur 97/23EG
Registratienr.	0036	Locatie volgens EU-Richtlijn 0036 = "TÜV Süddeutschland"
SN (fabricagenr.)	z. B. 123456/012/001 *)	Posities 1-6: EBRO-Kom.Nr, posities 7-9: bestelregel, posities 10-12: volgnummer van de bestelregel
DN	DN (met getal)	(Huismarkering) b.v. DN80
PN	b.v. PN 16	is de PN-druktrapnorm voor de leidingflenzen
Temperatuur-limieten	TS (met getal)	Getalwaarden in °C voor temperatuur boven- en ondergrens
Max. toelaatbare druk	PS (met getal)	Getalwaarde in bar (bij omgevingstemperatuur)
Materiaal	b.v.: EN-JS 1030	(Huismarkering) Huismateriaal
	b.v.: 1.4408	(op typeplaatje) materiaal van het klepblad
	b.v.: 1.4104	(op typeplaatje) materiaal van de as
	b.v.: NBR	(op typeplaatje) materiaal van de zitting



*) **Opmerking:** het productiejaar is in het fabricagenummer gecodeerd.

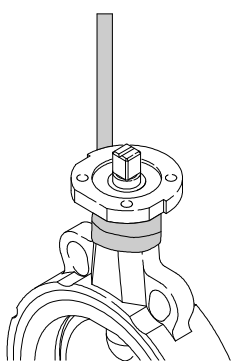
Het typeplaatje dient niet te worden afgedekt, zodat de ingebouwde afsluiter identificeerbaar blijft.

A4 Transport en opslag

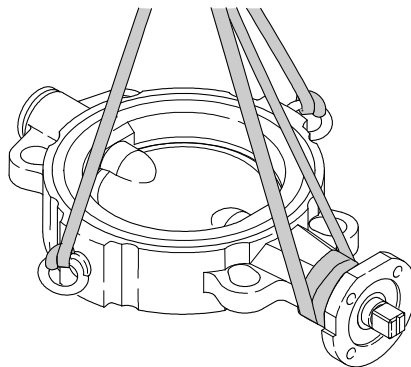
Voor een behoorlijk transport moet in ogenschouw worden genomen:

- De afsluiter totaan het gebruik (montage) in de fabrieksverpakking laten.
- De afsluiter in een afgesloten ruimte opslaan en voor vuil en vocht behoeden.
- Hijsbanden aanleggen zoals getoond op Afbeelding 1 t/m Afbeelding 3,

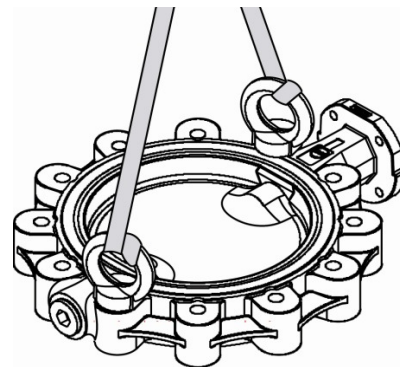
	Grote afsluiters niet aan wormwielkast of aandrijving optakelen! Klepblad en flensvlakken aan beide zijden tegen beschadiging beschermen.
	In ISO 2230 zijn voorwaarden voor opslag van elastomeren bevattende onderdelen (komplete afsluiter of losse reservedelen) gedetailleerd omschreven en de toelaatbare tijdsduur van opslag vastgelegd.




Afb. 1




Afb. 2




Afb. 3

	Afsluiters die zonder aandrijving geleverd worden: Het klep is niet tegen verdraaien geblokkeerd en moet zodanig worden vervoerd, dat deze zichzelf niet door inwerking van buitenaf (b.v. schudden) vanuit transportstand kan openen.
---	--

B) Inbouw van de afsluiter in de pijpleiding / druktest


	<p><i>Deze handleiding bevat veiligheidsaanbevelingen tegen te voorziene risico's bij het inbouwen van de afsluiter in een (pijpleidings-)systeem.</i></p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker, de onderstaande aanwijzingen voor andere specifieke ter plaatse geldende risico's zelf aan te vullen, vooropgesteld dat het systeem voor het overige dan reeds aan alle vereiste randvoorwaarden voldoet.</p>
---	--

B1 Veiligheidstips voor het inbouwen


	<ul style="list-style-type: none"> • De inbouw van afsluiters in het systeem mag uitsluitend door deskundig personeel worden verricht. Deskundig in de zin van deze handleiding zijn personen, die op grond van hun opleiding, vakkennis en beroepservaring de hun opgedragen werkzaamheden juist kunnen beoordelen, correct uitvoeren en mogelijke gevaren kunnen herkennen en elimineren. • De na inbouw beoogde functie van een afsluiter moet met de <beoogde toepassing> overeenstemmen, die in Artikel A2 beschreven staat. • Een afsluiter die niet door een bediening in een (willekeurige) positie geblokkeerd is, mag niet met druk belast worden. • Het bedienen van een aandrijving, die op een afsluiter is opgebouwd, is alleen toegestaan, wanneer de afsluiter aan beide zijden door een leidingsegment of apparaat omsloten is – iedere eerdere bediening betekent een afknelgevaar en valt uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker. • Een afsluiter, die als <eindafsluiter> een leidingsectie onder druk naar buiten toe afsluit, moet door middel van een blindflens zodanig zijn beveiligd, dat lekkage naar buiten toe onmogelijk is.
---	---

B2 Suggesties voor het inbouwen in de pijpleiding


- Wees er zeker van, dat alleen vlinderkleppen worden ingebouwd, waarvan drukklasse en materiaalsamenstelling overeenkomen met minimum eisen. Zie hiervoor de betreffende markeringen op het typeplaatje (Artikel A3)
- In de regel moet de vlinderklep ofwel van handgreep/wormkast-handwiel, of anders van een aandrijving worden voorzien en bedrijfsklaar afgesteld zijn. Slechts bij uitzondering wordt een klep voor latere opbouw zonder aandrijving geleverd.
- Een vlinderklep, zonder herkenbare transportschade, moet bij opslag en vervoer in der fabrieksverpakking blijven en niet eerder dan voor de inbouw in de leidingsectie worden uitgepakt.

	<p><i>De buitenrand van de klepschijf is fijn bewerkt om de dichtheid van de (gesloten) vlinderklep te garanderen. Wees er zeker van, dat dit oppervlak bij de handelingen tijdens de inbouw niet beschadigd wordt.</i></p>
<p>Voorzichtig</p>	


- Geflenste vlinderkleppen moeten aan of tussen flenzen volgens EN 1092-1 of EN 1759-1 ingebouwd worden, met pakkingvlakken Vorm A of B, die aan elkaar parallel moeten liggen en onderling in lijn. De toepassing van andere flenzen en/of andere pakkingvlak-vormen moet in de opdrachtbevestiging van de fabrikant EBRO Armaturen bevestigd staan.
 - De doorlaatmaat van de tegenflenzen moet voldoende ruimte bieden aan het geopende klepblad, zodat dit bij het uitzwenken niet beschadigt en daardoor onbruikbaar wordt. Zie tabel.
- Afhankelijk van het type kunnen de maten afwijken*

	<i>Minimaal vereiste binnendiameter D van de tegenflenzen</i>														
	DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
	Ø D_i	51	51	80	103	124	151	196	245	296	334	385	438	484	560


- Alle binnenvlakken van de afsluiter moeten vrij zijn van vervuiling – met name harde/scherpe vuildeeltjes.
Ook het leidingtraject aan beide zijden van de afsluiter moeten schoon zijn: voor het spoelen van een leiding met ingebouwde afsluiter de aanwijzingen in Artikel B3 volgen.

	Wanneer vervuiling (laspareltjes, roestdeeltjes, etc.) niet wordt verwijderd, dan kunnen de dichtingsoppervlakken van het klepblad beschadigd raken: de vlinderklep verliest zijn dichtheid en wordt in het ergste geval daardoor zelfs onbruikbaar.
---	--


- De vlinderklep wordt in (bijna) gesloten stand geleverd en moet zodanig worden gemonteerd, dat het afdichtingsoppervlak van het klepblad tegen beschadigen wordt beschermd.
- De buiseinden van de leiding moeten in lijn liggen en van aansluitflenzen met onderling parallel liggende dichtingvlakken worden voorzien.

	<i>Bij centrische vlinderkleppen mogen geen flenspakkingen toegepast worden:</i> Het toepassen van extra flenspakkingen is normaal gesproken niet nodig. De dichtingsvlakken langs het huis van de vlinderklep zijn om af te dichten bekleed met een elastomeer of polymeer. Op deze wijze komt een juiste flensverbinding tot stand. Daartoe moeten de tegenflenzen gladde en massieve dichtingsvlakken hebben, b.v. Vorm A of B, volgens Norm EN 1092-1 of EN 1759-1. Andere flensuitvoeringen moeten met de fabrikant worden afgestemd.
---	--

B3 Stapsgewijze inbouw

	De bekleding van de behuizing mag niet in contact komen met smeer- of reinigingsmiddelen, of andere stoffen waarvan niet bewezen is dat zij geschikt zijn voor gebruik met EBRO-armaturen. Ongeschikte stoffen kunnen tot verontreiniging, uitzetten of beschadiging leiden.
---	--


- Vlinderklep en aandrijving op transportschade onderzoeken. Beschadigde vlinderkleppen of aandrijvingen mogen niet worden ingebouwd.
- Monteer bij voorkeur de vlinderklep met de klep-as in horizontale positie. De aandrijving moet – indien mogelijk – niet direct onder de vlinderklep gemonteerd worden: lekkage langs de as zou wormkast of aandrijving dan mogelijk beschadigen.
- Voor montage tussen flenzen moeten vlinderkleppen tijdens het monteren met de flensbouten zorgvuldig gecentreerd worden. **Voor flensbouten zie ook Artikel D5 !**
- Wanneer bij uitzondering een vlinderklep zonder bedieningsorgaan geleverd wordt, moet deze in gesloten toestand gemonteerd worden en zolang in die stand gelaten, totdat de aandrijving is aangebracht. De montagehandleiding daarvoor moet door de fabrikant van de aandrijving meegeleverd worden. Het draaimoment moet aan de afsluiter zijn aangepast en de instelling van de eindaanslagen “OPEN” en “DICHT” moeten correct worden afgesteld.

	Men dient zich ervan te overtuigen, dat een dergelijke vlinderklep niet met druk belast wordt, voordat de aandrijving is opgebouwd.
Waarschuwing	


- Vlinderkleppen kunnen onafhankelijk van de doorstromingsrichting van het medium ingebouwd worden.

	<p><i>Kleppen met pneumatische <fail safe> aandrijving (met openingsveer):</i> Een <fail safe> aandrijving met openingsveer moet door middel van een (indien nodig hulp-)persluchtaansluiting voor het tussen de flenzen schuiven in gesloten stand gebracht worden. Volg de montagehandleiding van de aandrijving en stel beslist veilig, dat de klepschijf niet plotseling onbedoeld opent. (Verwondingsgevaar!)</p>
---	--



- Na het inbouwen moet de klep worden geopend voor het spoelen van de leiding, opdat deze schoongespoeld kan worden voordat de afsluiter de eerste keer gesloten wordt.

	<p>Alvorens de eerste keer de klep te sluiten, moeten harde/schurende vuildeeltjes (laspareltjes, roestdeeltjes, etc.) uit de leidingsectie verwijderd zijn.</p>
---	--

- *Bij inbouw aan het eind van een leidingdeel:*

 Gevaar!	<p>Wanneer een vlinderklep als eindafsluiter gemonteerd wordt en met druk belast, moet deze door een blindflens afgedekt worden, om persoonlijk letsel of schade aan goederen in geval van lekkage of ongeoorloofd openen van de vlinderklep te voorkomen.</p>
---	--

- Voor het aansluiten van een aandrijving aan de besturing van de installatie gelden de daartoe behorende fabriekshandleidingen.

	<p><i>Een wormkast of aandrijving wordt voor de bij de bestelling omschreven bedrijfsomstandigheden afgesteld:</i> De instelling van de eindaanslag "DICHT" van een fabrieksnieuwe afsluiter mag, zolang als de afsluiter in dichtstand correct afdicht, niet worden veranderd.</p>
 Aanwijzing	<p><i>Alleen voor vlinderkleppen met elektrische aandrijving.</i> De aandrijving moet in de beide eindstanden beslist door het signaal van de eindschakelaars afgeschakeld worden. Het signaal van een draaimomentschakelaar dient gebruikt te worden voor een storingsmelding. De storing moet zo snel mogelijk verholpen worden, zie Artikel C3 <Verhelpen van storingen>. <i>Meer aanwijzingen zie de handleiding van de elektrische aandrijvingen.</i></p>

- Aansluitend op de montage moet een functietest doorgevoerd worden: een vlinderklep met hendel of handwiel moet met normale handkracht snel door de volle draaihoek te bewegen zijn. Een met de vlinderklep samengebouwde aandrijving moet met de op de markering aangegeven besturingsgegevens en overeenkomstig de besturingscommando's schokvrij naar de posities <OPEN> en <DICHT> lopen.
- Foutief uitgevoerde stuurcommando's kunnen gevaar opleveren en schade in het leidingsysteem veroorzaken.
Herkenbare functiestoringen moeten beslist voor de inbedrijfname verholpen worden. Zie ook Artikel C3 <Verhelpen van storingen>

B4 Drukbeproeving voor/tijdens in bedrijf stellen

Alle vlinderkleppen worden door de fabrikant overeenkomstig EN12266-1 vanuit de fabriek aan een dichtheidsbeproeving onderworpen.



Voor een drukbeproeving van een afsluiter in een system gelden de beproevingsvoorwaarden van de leidingsectie – echter met de volgende beperkingen:

- De proefdruk van een afsluiter mag **de waarde 1,5x PS** (volgens typeplaatje van de afsluiter) niet overschrijden. **De klepschijf moet daarbij in open stand** staan.
- Wanneer een **gesloten vlinderklep met meer dan 1,1x PS** belast wordt, bestaat het gevaar, dat het binnenwerk van de afsluiter overbelast wordt. Dit moet in elk geval vermeden worden.

B5 Aanvullende informatie: uitbouwen van de afsluiter

Hiervoor moeten dezelfde veiligheidsregels aangehouden worden als voor het (pijpleiding-)systeem en als bij de inbouw (zie Artikel B1).


- Controleer of de leiding vrijgegeven, drukloos en leeg is.
- Klep geheel sluiten, flensbouten verwijderen, flenzen met een gereedschap spreiden.
- Klep eruitnemen (bij het eruit trekken van de afsluiter de flensdichtingsvlakken niet beschadigen) en goed beschermd opslaan. Dichtingsvlakken beschermen.
- Voor het aanleggen van hijsbanden Artikel A4 in acht nemen.

 Gevaar	<p><i>Wanneer een afsluiter uit leidingen voor gevaarlijke media gebouwd moet worden en buiten de installatie gebracht:</i> <i>De delen van de afsluiter die met het medium in aanraking komen (klepschijf, assen en zitting) moeten voor het repareren zorgvuldig ontsmet worden.</i></p>
	<p><i>Na uitbouw van de armatuur:</i> De bekleding van de behuizing mag niet in contact komen met smeer- of reinigingsmiddelen, of andere stoffen waarvan niet bewezen is dat zij geschikt zijn voor gebruik met EBRO-armaturen. Ongeschikte stoffen kunnen tot verontreiniging, uitzetten of beschadiging leiden.</p>




C) Bedrijfsvoorschrift

Volgens MRL 2006/42/EG moet de systeemontwerper een uitgebreide risicoanalyse doorvoeren. Daarvoor stelt de fabrikant EBRO-Armaturen het volgende document ter beschikking:

- deze montage- en bedrijfshandleiding,
- de uiteindelijke bijgevoegde Verklaring volgens EG-Richtlijn.

	<p><i>Deze handleiding bevat veiligheidsaanbevelingen voor te voorziene risico's bij gebruik van de afsluiter in industriële toepassingen.</i></p> <p>Het is de verantwoordelijkheid van de ontwerper/operator, de navolgende aanwijzingen voor andere, specifieke installatiegerelateerde risico's aan te vullen.</p>
---	--

C1 *Veiligheidsaanwijzingen tijdens bedrijf en onderhoud*

  Gevaar	<ul style="list-style-type: none"> • De functie van een afsluiter moet met de <Beoogde toepassingsgebieden> overeenstemmen, zoals in Artikel A2 staat beschreven. • De bedrijfseisen moeten met de markeringen op het typeplaatje van de vlinderklep overeenkomen. • Noodzakelijke werkzaamheden aan de afsluiter mogen slechts door vakkundig personeel verricht worden. Vakkundig in de zin van deze handleiding zijn personen, die op grond van hun opleiding, vakkennis en beroepservaring de hun opgedragen werkzaamheden juist kunnen beoordelen, correct uitvoeren en in staat zijn mogelijke gevaren te herkennen en te elimineren. • Voor het losdraaien van een montageschroef of bout van huisdeksel, of voor de uitbouw van de hele afsluiter uit de pijpleiding, moet de druk in het systeem of leidingsectie aan beide zijden van de afsluiter weer geheel afgebouwd zijn, zodat het medium niet ongecontroleerd uit de leiding kan wegstromen.
 Afknel-gevaar	<ul style="list-style-type: none"> • De bediening van een aandrijving, die op een afsluiter gemonteerd werd, is slechts toegestaan, zolang de afsluiter aan beide zijden door een leidingsegment of apparaat omsloten is – iedere eerder bedienen betekent afknellingsgevaar en valt uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de operator.

C2 *Handbediening / geautomatiseerde bediening*

De afsluiter sluit door bedienen met de wijzers van de klok mee (rechtsom) en opent tegen de wijzers van de klok in (linksom).

Een vlinderklep met handbediening kan met normale handkracht bediend worden, geen verlengingen op het handwiel (verlengde hefboomen en dergelijke) gebruiken!

Een vlinderklep met aandrijving wordt door signalen van de aansturing bediend. Vlinderkleppen die af fabriek met een aandrijving geleverd werden, zijn in de fabriek precies afgesteld – deze instellingen in wormkast/aandrijving mogen niet versteld worden, zolang de afsluiter zonder problemen functioneert.

Het enige benodigd onderhoud is de visuele controle van de dichtheid van de flensverbinding naar buiten toe met bepaalde geschikte tijdsintervallen – bij lekkage zie Artikel C3 <Verhelpen van stringen>.

Het wordt aanbevolen om vlinderkleppen, die langdurig in één positie blijven staan, met regelmatige tussenpozen te bedienen, om de gangbaarheid te waarborgen.

C3 Verhelpen van storingen

Aard van de Storing	Maatregel
Lekkage bij de flensverbinding naar de pijpleiding	<p>Flensverbinding tussen huis en pijpleiding afdichten: Aanwijzing in bedrijfshandleiding van de pijpleiding en inbouwvoorschriften (zie Artikel D5) van de betreffende afsluiter opvolgen. <i>Als de lekkage door het natrekken van de flensboutenniet kan worden verholpen:</i> Zorg ervoor, dat de leidingflenzen in lijn liggen en de vlakken aan elkaar parallel liggen – en/of zitting in het huis vervangen. Artikel B1 <Veiligheidstips...> opvolgen en reservedelen en vereiste handleiding bij EBRO-Armaturen opvragen.</p>
Lekkage bij de as-afdichting	<p><i>Als de asafdichting on dicht is:</i> Reparatie noodzakelijk: as-afdichting vervangen. Aanwijzingen uit de Artikelen B1 en C1 <Veiligheidstips...> opvolgen en reservedelen en vereiste handleiding bij EBRO-Armaturen opvragen.</p>
Lekkage van de doorlaatafdichting (klep / zitting-afdichting)	<p>Testen, of de afsluiter met vol bedieningsmoment 100% gesloten is. <i>Als de afsluiter in gesloten toestand nog steeds on dicht is:</i> Afsluiter onder druk meerdere malen achtereen openen en sluiten. <i>Als de afsluiter dan nog steeds on dicht is:</i> Reparatie noodzakelijk: huisbekleding (zitting) vervangen. Aanwijzingen uit de Artikel C1 <Veiligheidstips...> opvolgen en reservedelen en vereiste handleiding bij EBRO-Armaturen opvragen.</p>
Functiestoring	<p>Afsluiter uitbouwen (aanwijzingen uit de Artikelen B1 en C1 <Veiligheidstips...> opvolgen) en inspecteren. <i>Als de afsluiter beschadigd is:</i> Reparatie noodzakelijk: reservedelen en vereiste handleiding bij EBRO-Armaturen opvragen.</p>

D) Technische aanvullingen / ontwerpgegevens

Opmerking:

Deze bijlage maakt geen integraal deel uit van de Montage- en Bedrijfshandleiding en is slechts een uittreksel van de catalogus-documentatie van EBRO-Armaturen voor dit type afsluiter – voor het opvragen van de volledige catalogus zie de adressen in de inhoudsopgave.

D1 Technische specificatie van de afsluiter

De vlinderkleppen type <centrisch> voldoen aan de ontwerpnormen:

- ▶ EN 593: Vlinderkleppen met metalen huismaterialen

D2 p/t-Druk/temperatuurgrafieken

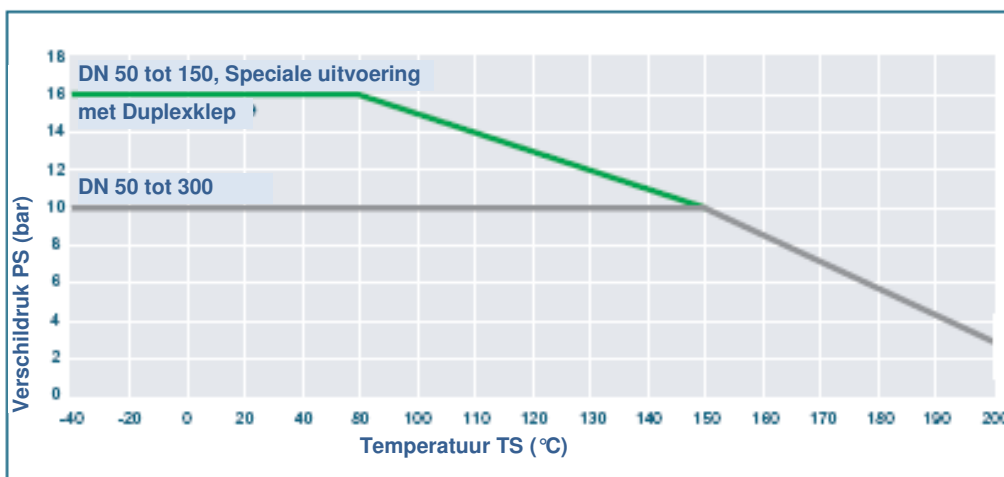
Afhankelijk van <PS> en de huis- en liner materialen zijn de volgende maximale werkdrukken in relatie tot de bedrijfstemperatuur toelaatbaar:

Opmerking: de waarden kunnen afhankelijk van type en materialen afwijken. Toegelaten druk-, temperatuurbovengrenzen zie Artikelen A2 en A3. Niet alle typen en afsluitergrootten zijn opgevoerd, p/t-diagrammen voor niet getoonde uitvoeringen zie op aanvraag.

Type T211-A

Druk-Temperatuur-Diagram

Voor uitvoering met Silicone-Elastomeerondersteuning

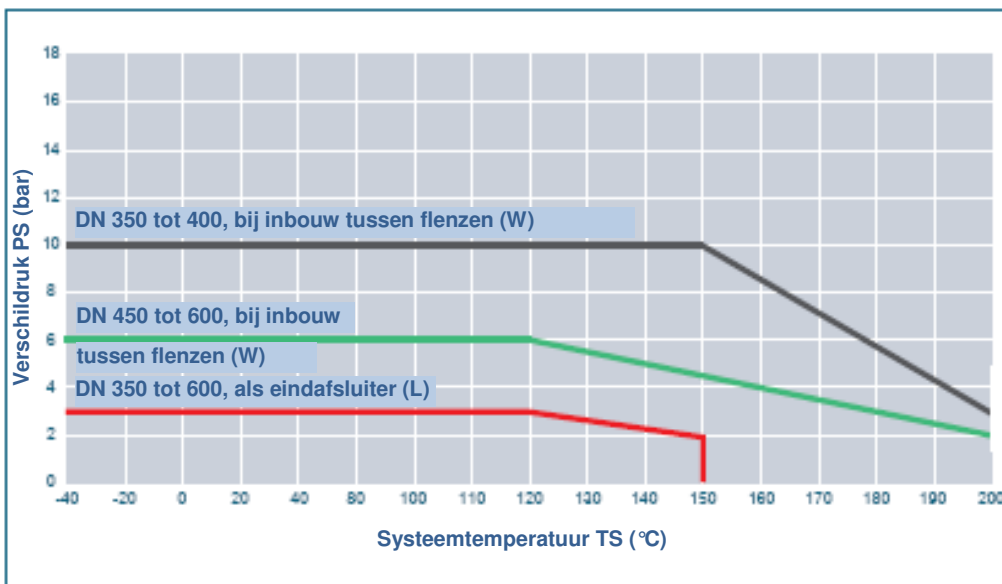


Vacuumbereik bij tussenklemmodel: tot 1 mbar, van -10 °C tot 160 °C

Type T212-A

Druk-Temperatuur-Diagram

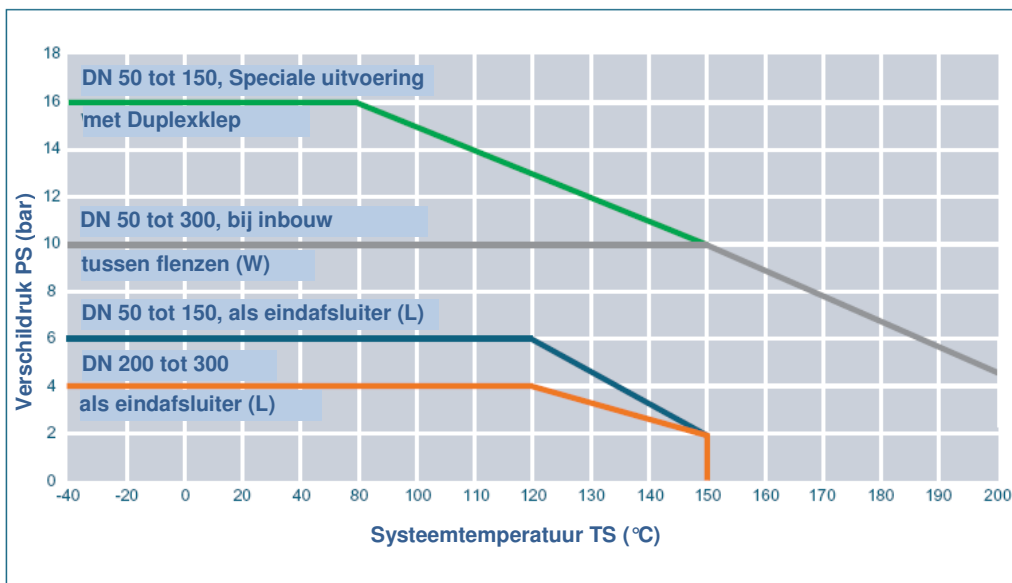
Voor uitvoering met Silicone-Elastomeerondersteuning



Type T214-A

Druk-Temperatuur-Diagram

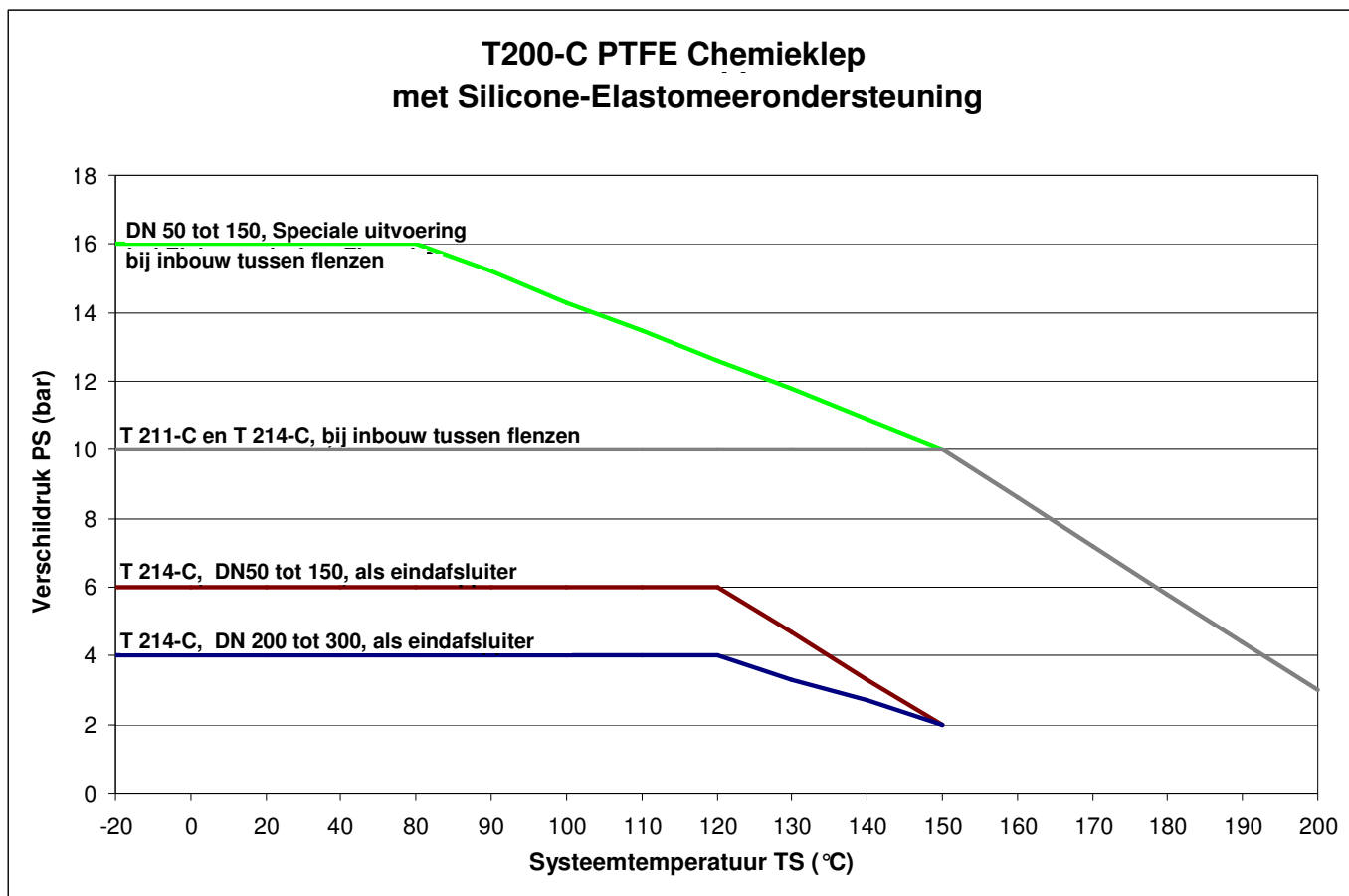
Voor uitvoering met Silicone-Elastomeerondersteuning



Vacuumbereik bij tussenklemmodel: tot 1 mbar, van -10 °C tot 160 °C

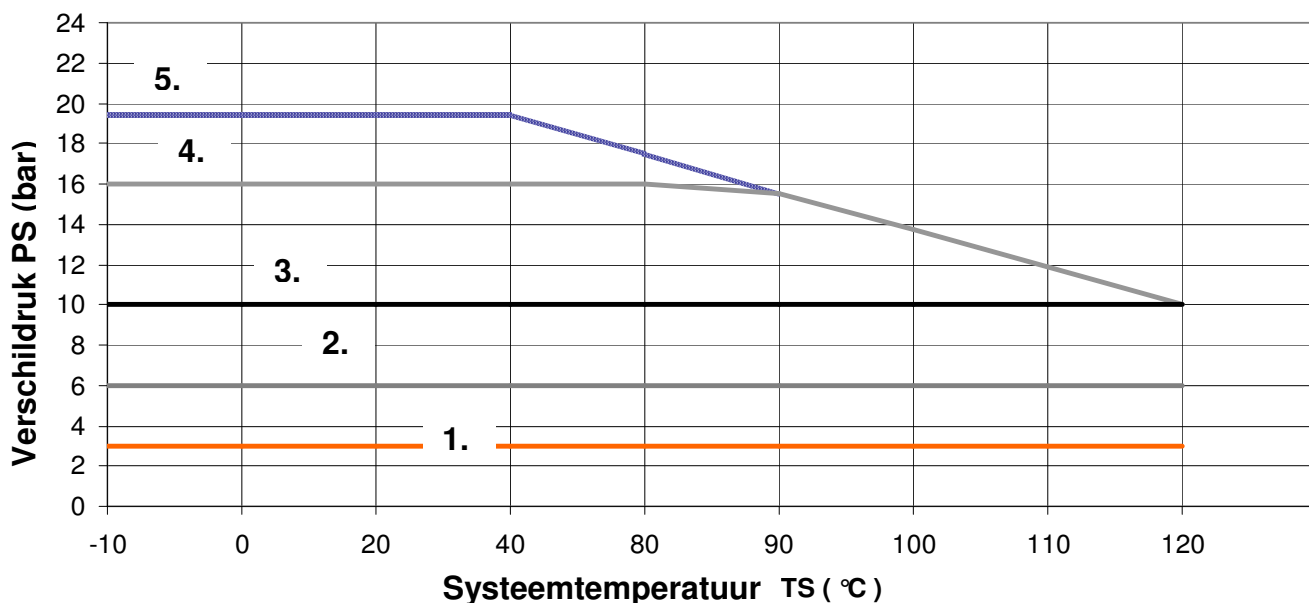
Type T200-C

T200-C PTFE Chemieklep met Silicone-Elastomeerondersteuning



DRUK-TEMPERATUUR-DIAGRAM Type Z011-A / Z014-A DN50-DN300

voor uitvoering met EPDM-zitting EBRO-Standaard „zwart“



	Druktrap van de klep (bar)	PS (bar)
		Z011-A / Z014-A tussen flenzen
1.	3	3
2.	6	6
3.	10	10
4.	16	16
5.	19,2 (full rating pressure)	16

D3 Tekening / Stuklijst

De bij de afsluiters behorende tekeningen en specifieke stuklijsten kunnen vanuit het EBRO- „Downloadmenu“ gedownload worden.

www.ebro-armaturen.com/doku

D4 Onderdelen

In de stuklijsten onder Artikel **D3** beschreven databladeren zijn de onderdelenlijsten met de opmerking “(**empfohlenes Ersatzteil / aanbevolen reservedeel**)“ gekenmerkt. Er mogen alleen EBRO-originele onderdelen worden ingebouwd. Reservedelen en vereiste handleiding zijn bij EBRO ARMATUREN op te vragen.

D5 Flensbouten voor centriscne afsluiters

De bij de afsluiters te selecteren flensbouten en inbouwadviezen vindt u in de EBRO ARMATUREN-fabrieksnormbladen EW1806 tot EW1810 en EW1830 ff. Deze kunnen uit het “Downloadmenu“ gedownload worden (*Adres zie Pagina 2 resp. onderaan vermelde link*).

www.ebro-armaturen.com/doku

Verklaring volgens EG-Richtlijn

De fabrikant

EBRO Armaturen
Gebr. Bröer GmbH
Karlstrasse 8
58135 Hagen
Deutschland

verklaart, dat de afsluiters

EBRO-vlinderkleppen in centrische en excentrische bouwvorm
serie Z, F, M, T, TW, BE en serie HP

volgens de eisen conform de volgende normen vervaardigd zijn:

EN 593 **Produktnorm vlinderkleppen met metalen huis**
prEN 12100:2009 **Veiligheid van machines - basisbegrippen, algemene fabricage-**
richtlijnen

De volgende productdocumentatie is hiervoor beschikbaar:

Ontwerpgegevens, technische documentatiebladen, catalogusbladen

Deze producten voldoen aan de volgende genoemde richtlijnen:

Drukapparatuur-Richtlijn 97/23 EG (DGRL) [geldt wanneer Art 3 Par. 1.3 of Art. 3 Par.3 van toepassing is]

De afsluiters zijn conform deze richtlijnen. De toegepaste conformiteits-beoordelingsprocedure volgens Bijlage III van de Richtlijn drukapparatuur 97/23 EG is

-	Voor Categorie I	Module A
-	Voor Categorie II en III	Module H
-	Voor Categorie IV	Module B + D

Naam van de benoemde locatie: TÜV Süd Industrie Service GmbH Kenn-Nr. 0036

Machine-Richtlijn 2006/42 EG (MRL) [geldt wanneer de afsluiter anders dan met de hand bediend wordt.]

1. De producten zijn een „niet voltooide machine“ in de zin van Art 2 g) van deze richtlijn
2. De tabel op de volgende bladzijde geeft aan of en hoe aan de eisen uit deze richtlijn tegemoetgekomen wordt
3. Deze verklaring vormt de inbouwverklaring in de zin van deze richtlijn

Voor de overeenkomst met de bovengenoemde richtlijn geldt:

1. De gebruiker moet de <doelgerichte toepassing> aanhouden, die in de met de levering meegekomen "Montage-handleiding met bedrijfsvoorschriften" (BA 1.0-DGRL/MRL resp. BA 3.0-DGRL/MRL) gedefinieerd is en moet alle aanwijzingen uit deze handleiding in acht nemen.
Negeren van deze aanwijzingen kan – in het ergste geval – de fabrikant van de productaansprakelijkheid ontslaan.
2. Het in bedrijf nemen van de afsluiter (en indien van toepassing van de opbouwde aandrijving) is zolang verboden, totdat de conformiteit van het systeem, waarin de afsluiter werd ingebouwd, met alle van toepassing zijnde bovengenoemde EG-Richtlijnen door de daarvoor verantwoordelijke is vrijgegeven. Voor de bovengenoemde aandrijving wordt een eigen verklaring meegeleverd.
3. De fabrikant EBRO-Armaturen heeft de vereiste risicoanalyses doorgevoerd en gedocumenteerd. De voor deze beschikbare documentatie verantwoordelijke medewerker binnen EBRO-Armaturen is de heer Bernhard Mitschke.

Hagen, 4.12.2009


Dirk Mischnick, Managing Director

De fabrikant	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D58135 Hagen
verklaart, dat de afsluiters EBRO-Vlinderkleppen in centrische en excentrische bouwvorm voldoen aan de volgende voorschriften:	
Eisen volgens Bijlage I van de Machinerichtlijn 2006/42/EG	
1.1.1, g) beoogde toepassingsgebieden	zie montage-, bedrijfshandleiding
1.1.2.,c) Waarschuwingen onjuist gebruik	zie montage-, bedrijfshandleiding
1.1.2.,c) vereiste beveiligingsmiddelen	precies zoals voor de leidingsectie, waarin de afsluiter is ingebouwd
1.1.2.,e) Toebehoren	geen speciaal gereedschap nodig voor het vervangen van slijtgedelen
1.1.3 Met medium in aanraking komende delen	alle met het medium in aanraking komende materialen worden in het typeblad en in de opdrachtbevestiging gespecificeerd. Het doorvoeren van een overeenkomstige risicoanalyse door de gebruiker wordt vooropgesteld.
1.1.5 Handhaving	vervuld door de aanwijzing in de montage-, bedrijfshandleiding
1.2 und 6.2.11 Besturing	onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker in overeenstemming met de handleiding van de aandrijving
1.3.2 Breukrisico vermijden	Afsluiter voor drukhoudende delen: gecertificeerd middels Conformiteitsverklaring voor DGRL 97/23 EG. voor functionele delen: veiliggesteld bij beoogd toepassingsgebied voor de aandrijving
1.3.4 Scherpe hoeken en kanten	Aan eis voldaan
1.3.7/8 Letselgevaar bewegende delen	Aan eisen bij beoogd toepassingsgebied voldaan Service en reparatie alleen bij stilgelegde afsluiter/aandrijving
1.5.1 – 1.5.3 Energievoorziening	Valt onder verantwoordelijkheid van de gebruiker, zie ook handleiding voor de aandrijving
1.5.5 Overschrijden toelaatbare temp.	zie waarschuwing in montage-, bedrijfshandleiding, Artikel <beoogd toepassingsgebied>
1.5.7 –Explosie	<Ex>-beveiliging vereist. Moet uitdrukkelijk in de koopovereenkomst overeengekomen zijn. In dit geval: toepassing slechts zo, als op de afsluitermarkering gekenmerkt staat.
1.5.13 Emissie gevaarlijke stoffen	Niet van toepassing
1.6.1 Onderhoud	Zie bedrijfshandleiding. Opslag van slijtgedelen met EBRO-Armaturen overleggen.
1.7.3 Markering	Afsluiter: volgens montagehandleiding. Aandrijving: volgens montagehandleiding.
1.7.4 Bedrijfsvoorschrift	noodzakelijke uitbreidingen voor de handleiding <Voltooid machines> worden in document Bedrijfshandleiding samengevat, zie Artikel C van de montage-, bedrijfshandleiding
Eisen volgens Bijlage III	de afsluiter is geen <voltooid machine>: geen CE-Markering voor conformiteit met de MRL
Eisen volgens Bijlage IV en volgens Bijlagen VIII-XI	Niet van toepassing
Eisen volgens prEN 12100:2009	
1. Toepassingsgebied	de risicoanalyse voor afsluiter/aandrijving is onder het aspect van de <onvolledige machine> opgesteld. Voor de analyse wird de Productnorm EN593:<Vlinderkleppen met metallisch huis> met een aandrijving volgens EN15714-2 of EN15714-3, Klasse A als basis genomen. Basis is verder een industriële toepassing en gemiddeld >20-jarige erva ring met de inzet van bovengenoemde afsluiterbouwvormen. Daaruit resulteren de aanwijzingen en waarschuwingen van de bovengenoemde montage- en bedrijfshandleiding. <i>Opmerking:</i> <i>Het moet verondersteld worden, dat de gebruiker voor de leidingsectie inclusief de daar ingezette afsluiters een speciaal op dit bedrijfsgeval toegesneden risicoanalyse volgens de Artikelen 4 tot 6 van de EN 12100 maakt – dit is voor de fabrikant EBRO-Armaturen voor standaardafsluiters niet mogelijk.</i>
3.20, 6.1 Inherent veilige constructie	de vlinderkleppen zijn volgens het principe <inherent veilige constructie> uitgevoerd. Het <beoogd toepassingsgebied> ligt hieraan ten grondslag.
Analyse volgens Artikelen 4, 5 en 6	Ervaringen met de bij de fabrikant gedocumenteerde storingen en onjuiste toepassingen in het kader van schadegevallen (Dokumentation nach ISO9001) liggen hieraan ten grondslag.
5.3 Grenzen van de Machine	de begrenzing van de onvolledige machine wordt volgens het <beoogde toepassingsgebied> zowel voor de afsluiter als ook de aandrijving gemaakt
5.4 Uit bedrijf nemen, verwijdering	niet binnen het verantwoordingsgebied van de fabrikant
6.2.2 Geometrische factoren	omdat afsluiter en aandrijving samen het functionele toestel voor doelgerichte toepassing vormen, heeft dit artikel hierop geen betrekking.
6.3 Techn. beschermingsvoorzieningen	alleen voor speciale aandrijvingen vereist – zie opdrachtbevestiging
6.4.5 Bedrijfsvoorschrift	Omdat afsluiters met aandrijving op bevel van de aansturing "automatisch" werken, worden in de bedrijfshandleiding die aspecten beschreven, welke <afsluitersspecifiek> zijn en aan de producent van het (pijpleidings-)systeem ter beschikking gesteld moet worden.
7 Risico-analyse	de doorgevoerde risicoanalyse volgens Bijlage VII, B) door fabrikant EBRO-Armaturen verricht en volgens MRL Bijlage VII B) gedocumenteerd.