

## Konformiteitsverklaring volgens Richtlijn 97/23 EG

De fabrikant	<b>Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH, D47906 Kempen</b>
Verklaart dat de ventielen:	<b>PFA/PTFE-beklede kogelafsluiters BR20a, BR20b, BR20c en BR21a, met stopbusafdichting</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• met hendel voor bediening 90°</li> <li>• met draaiaandrijving en handwiel</li> </ul>
<p>1. de drukdragende delen volgens de EG-Richtlijn 97/23 EG conform zijn met de eisen gesteld door deze Richtlijn,</p> <p>2. enkel volgens de bijgevoegde handleiding &lt;BA20a-02_NL&gt; mogen gebruikt worden.</p> <p>( voor kogelafsluiters, die als eindafsluiter gebruikt worden, zie hoofdstuk 2.3 )</p>	

*Gebruikte Normen:*

<b>AD 2000 Regelwerk</b>	Voorschriften voor drukdragende behuizingsdelen
--------------------------	---

*Typebeschrijving en technische kenmerken:*

<b>Pfeiffer-Typebladen</b> <TB20a, TB20b, TB20c en TB21a> <i>OPMERKING: Deze fabrikantverklaring geldt voor alle typevarianten, die in deze catalogoog benoemd zijn.</i>
--

*Gebruikte waarderingsnorm voor de conformiteit:*

<b>volgens bijlage II van de Richtlijn 97/23 EG, Module „H“</b>
---

*Naam van het keuringsorganisme:*

*Kenmerk-Nr. van het keuringsorganisme:*

<b>TÜV Rheinland Service GmbH</b> Am grauen Stein 51101 Köln	<b>0035</b>
--	-------------

Veranderingen aan kogelafsluiters en/of bouwgroepen, die uitwerkingen hebben op de technische gegevens van de kogelafsluiters, op de <Bestemming of toepassing> volgens hoofdstuk 1 van de handleiding en die het ventiel of een meegeleverd onderdeel wezenlijk veranderen, maken deze verklaringen ongeldig.

Kempen, 1. December 2006

Lorenz Stolzenberg, Afgevaardigd beheerder

Deze konformiteitsverklaring en handleiding is volgens de technische gegevens samengesteld en is ook zonder onze handtekening rechtsgeldig.

# Handleiding


## Kogelafsluiter met PFA/PTFE - bekleding handbediend

### Inhoud

<b>0</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Bestemming of toepassing</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>3</b>
2.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	3
2.2	Veiligheidsvoorschriften voor de gebruiker	3
2.3	Bijzondere gevaren	4
2.4	Kenmerking van de Kogelafsluiters	4
<b>3</b>	<b>Transport en stockage</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Inbouw in de buisleiding</b>	<b>5</b>
4.1	Algemeen	5
4.2	Werkwijze	5
<b>5</b>	<b>Drukproef van het buisleidingsgedeelte</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Normaal gebruik en onderhoud</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Hulp bij storingen</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Verdere informatie</b>	<b>7</b>

## 0 Inleiding


Deze handleiding zal de gebruiker bij de inbouw, gebruik en onderhoud van kogelafsluiters met PFA/PTFE-bekleding van de types BR20a, BR20b, BR20c en BR21a ondersteunen.

 <b>Aandacht</b>	Wanneer de hierna volgende waarschuwingen niet gevolgd worden, <b>kunnen daaruit gevaren ontstaan</b> en kan de fabrieksgarantie vervallen. Voor vragen staat de fabrikant steeds ter beschikking. Adres zie hoofdstuk 8.
--	--


## 1 Bestemming en/of toepassing

Handbediende kogelafsluiters zijn uitsluitend bestemd om, na inbouw in een buisleidingsysteem – vooral korrosieve – producten, binnen de toegelaten druk- en temperatuurgrenzen, af te sluiten, door te laten of te regelen.

In de technische bladen <TB20a, TB20b, TB20c en TB21a> is het toegelaten druk- en temperatuurbereik voor deze ventielen beschreven.

 <b>Levensgevaar</b>	Er mag geen enkele kogelafsluiter gebruikt worden die niet voldoet aan het toegelaten druk- en temperatuurbereik zoals beschreven in <TB20a, TB20b, TB20c en TB21a> . <b>Minachting van deze voorschriften kan gevaar voor de gebruiker betekenen en schade berokkenen aan het buisleidingsysteem.</b>
--	---

Opmerking betreffende de conformiteit Richtlijn 94/9/EG:

 <b>Note</b>	Pfeiffer afsluiters hebben, volgens vonkgevaarrichtlijn DIN EN 13463-1:2002, geen eigen potentiële vonkbronnen en vallen daardoor niet onder Richtlijn 94/9/EG. Een CE-Kenmerk is bijgevolg niet toegelaten. De afsluiters betrekken bij de spanningsvergelijking van een installatie is onafhankelijk van deze Richtlijn voor alle metaaldelen in explosiegevaarlijke zones. Beklede kleppen (PFA, PTFE), in toepassing met oplaadbare media, moeten een aarding bekomen met een geleidende kunststofleiding met een oppervlakte weerstand van minder als 1 Gigaohm ( $10^9$ Ohm) in overeenstemming met paragraaf 7.4 van DIN EN 13463-1:2001.
---	--

Bij gebruik voor regeldoeleinden is het typeblad <DB20a-kd> in acht te nemen.

*Bij een kogelafsluiter is in gesloten en geopende stand een kleine hoeveelheid produkt ingesloten in de behuizing:*  
Als de mogelijkheid bestaat dat er van buitenaf warmte aan die ingesloten ruimtes komt en daardoor dat produkt opgewarmd kan worden, bestaat het gevaar dat daar ontoelaatbare drukstijgingen optreden. Hiervoor moet dan de variëte **kogelafsluiter met ontlastingsboring** gebruikt worden.

Er wordt veronderstelt, dat bij toepassingen, het hoofdstuk 2 <Veiligheidsmaatregelen> in acht genomen wordt.

## 2 Veiligheidsmaatregelen


### 2.1 Algemene veiligheidsmaatregelen

Voor kogelafsluiters gelden dezelfde maatregelen als voor de buisleiding waarin die ingebouwd zijn en voor de aandrijvingen dezelfde als voor het besturingssysteem. Deze handleiding geeft enkel die veiligheidsvoorschriften die voor de kogelafsluiters bijkomend zijn.

### 2.2 Veiligheidsmaatregelen voor de gebruiker

Het is niet de verantwoordelijkheid van de fabrikant om toe te zien en te garanderen dat

⇒ het kogelafsluiter zo gebruikt wordt zoals in hoofdstuk 1 beschreven.






 <b>Gevaar</b>	<b>Voorkomen van het verkeerd gebruik van het kogelafsluiter:</b> Het moet zeker gesteld zijn dat de gekozen bekleding, van de delen die in contact komen met het produkt, geschikt zijn voor het produkt, de druk en de temperatuur. <b>Minachting van deze veiligheidsmaatregelen kan gevaar voor de gebruiker betekenen en kan schade aan de buisleiding veroorzaken, dewelke dan niet meer in het verantwoordelijkheidsbereik van de fabrikant liggen.</b>
--	--

⇒ een aandrijfeenheid, die nadien op de afsluiter opgebouwd wordt, moet aangepast zijn aan de afsluiter en in de aanslagen – in het bijzonder in de open stand – korrekt ingesteld zijn,

⇒ de buisleiding en het besturingssysteem geïnstalleerd werden volgens goed vakmanschap en regelmatig getest werden. De wanddikte van de behuizing van de kogelafsluiter is zo bemeaten, dat een goed gemonteerde buisleiding een bijkomende belasting Fz in de gebruikelijke grootte orde ( $Fz = \pi/4 \cdot DN^2 \cdot PS$ ) toelaat.

- ⇒ het kogelafsluiter vakkundig aan deze systemen aangesloten is,
- ⇒ in deze buisleidingen de gewone doorstroomsnelheden niet overschreden worden en geen abnormale bedrijfsomstandigheden zoals trillingen, waterslagen, kavitatie en ook geringe aandelen vaste stoffen in het produkt – in het bijzonder schurende delen – met de fabrikant nagezien zijn, voor komen,
- ⇒ kogelafsluiters, die bij bedrijfstemperaturen  $>+50^{\circ}\text{C}$  of  $<-20^{\circ}\text{C}$  gebruikt worden, tesamen met de buisleidingsaansluitingen tegen aanraking beveiligd zijn,
- ⇒ enkel voor drukdragende buisleidingen vakkundig personeel het ventiel bedient en onderhoudt.

## 2.3 Bijzondere gevaren

 <b>Levensgevaar</b>	Voor de uitbouw van de kogelafsluiter uit de buisleiding moet de <b>druk in de buisleiding volledig afgebouwd zijn</b> , waardoor het produkt niet ongecontroleerd uit de leiding stromen kan.
 <b>Gevaar</b>	Als een kogelafsluiter uit een buisleiding moet uitgebouwd worden, kan er produkt uit de leiding en/of afsluiter lopen. Bij gevaarlijke of gezondheidsschadende produkten moet de buisleiding volledig leeg gemaakt worden, vooraleer een kogelafsluiter uit te bouwen. Voorzichtig bij <b>restanten, die uit de leiding kunnen lopen of die in dode ruimtes ingesloten zijn</b> .
 <b>Gevaar</b>	De schroeven aan de verbindingen van behuizingsdelen mogen enkel na de uitbouw van de afsluiter gelost worden. Bij de hermontage moeten deze schroeven volgens <EB20a, EB20b, EB20c of EB21a> met een momentsleutel aantrokken worden.
 <b>Gevaar</b>	Voor kogelafsluiters die als eindafsluiter gebruikt worden: Bij normaal bedrijf, bijzonder bij gasvormige, hete en/of gevaarlijke produkten moet <b>aan het vrije uiteinde een blindflens</b> gemonteerd worden of de afsluiter <b>tegen onbevoegde bediening beveiligen</b> .
 <b>Gevaar</b>	Als een kogelafsluiter als eindafsluiter, in een drukdragende leiding geopend moet worden, mag dit met alle voorzichtigheid enkel zo gebeuren, dat <b>het eruit spuitende produkt</b> geen schade veroorzaakt. <b>Er moet rekening mee gehouden worden dat het in de regel gaat om gevaarlijke produkten!</b>

## 2.4 Kenmerking van kogelafsluiters

Iedere kogelafsluiter draagt in de regel de volgende kenmerking:

voor	Kenmerking	Opmerking
Fabrikant	<b>Pfeiffer</b>	Adres zie hoofdstuk 8 <Informatie>
Ventiel type	<b>BR (en getal)</b>	Bijv.. BR 20a = Bouwvorm 20a, zie katalogoog Pfeiffer
Behuizingsmateriaal	bijv. <b>GGG 40.3</b>	Materiaal volgens DIN 1693 (nieuw: EN-GJS 400-15)
Grootte	<b>DN (en getal)</b>	Getal in mm, bijv. DN 50
Maximum druk	<b>PN (en nummer)</b>	Getal in bar bij kamertemperatuur
max. toegelaten bedrijfstemperatuur	<b>TS (en getal)</b>	<b>PS</b> en <b>TS</b> zijn hier bijeen horende waarden bij max. toelaatbare bedrijfstemperatuur met de max. toelaatbare bedrijfsdruk.
max. toel. bedrijfsdruk	<b>PS (en getal)</b>	
Fabrikatienummer	bijv.: <b>2030153/001/001</b>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>203</p> <p>0153</p> <p>/001</p> <p>/001</p> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p>afsluiter-nr. binnen de positie</p> <p>positie in de bestelling</p> <p>bestelling nr.</p> <p>bouwjaar (203=2003, 202=2002 enz.)</p> </div> </div>
Bouwjaar	bijv.: <b>2003</b>	op klantenwens wordt het bouwjaar extra op de afsluiter aangebracht
Konformiteit	<b>CE</b>	De konformiteit wordt afzonderlijk door de fabrikant bevestigd
Kengetal	<b>0035</b>	Keuringsorganisme volgens EU-Richtlijn=TÜV Anlagentechnik GmbH
Doorstroomrichting	➔	<b>Aandacht:</b> zie uitleg in hoofdstuk 4.2 <inbouw. . .>

Tabel 1 – Kenmerking van de kogelafsluiters

Kenmerkingen op de behuizing en op het typeplaatje moeten behouden blijven, zodat het ventiel altijd indentificeerbaar blijft.

## 3 Transport en stockage

Kogelafsluiters **met bekleding moeten bijzonder zorgvuldig** behandeld, getransporteerd en bewaard worden:





- ⇒ De afsluiter is in zijn beschermende verpakking en/of met afsluitdeksels aan de aansluitende te bewaren. Afsluiters, die zwaarder zijn als ca. 10 kg, zouden op een palet (of gelijkaardig) bewaard en getransporteerd moeten worden (ook naar de inbouwplaats). De verpakking moet de gemakkelijk te beschadigen kunststofbekleding beschermen.

- ⇒ Bij stockage voor de inbouw moet de afsluiter in een gesloten ruimte liggen, beschermd van schadelijk invloeden, stof en vochtigheid.
- ⇒ In het bijzonder de met kunststof beklede dichtvlakken van de flensaansluitingen mogen nog door mechanische nog door gelijk welke invloed beschadigd worden. Kogelafsluiters niet stapelen!
- ⇒ Normaal worden de afsluiters in geopende toestand geleverd. Ze moeten zo bewaard worden zoals ze geleverd zijn. Het ventiel mag niet bediend worden.


## 4 Inbouw in de buisleiding

### 4.1. Algemeen


Voor de inbouw van ventielen in een buisleiding gelden dezelfde voorwaarden als voor de verbinding van buisleidingen of andere buisleidingselementen. Voor kogelafsluiters gelden de hierna volgende bijkomende voorwaarden. Voor het transport naar de inbouwplaats is ook hoofdstuk 3 ( boven ) in acht te nemen.

 <b>Aandacht</b>	<i>De kogelafsluiter is met PFA PTFE bekleed:</i> Afsluiter bijzonder zorgvuldig behandelen en de tips voor de flensverbindingen in acht nemen.
 <b>Tip</b>	<i>De dichtvlakken van de afsluiter zijn met kunststof bekleed.</i> Als flensdichtingen zijn geprofileerde dichtingen uit PTFE aanbevolen. De tegenflenzen moeten gladde dichtvlakken hebben. De vorm B1 volgens DIN EN 1092-1 of Stock Finish volgens ANSI B 16.5 zijn in ieder geval aan te bevelen. Andere flensvormen zijn met de fabrikant na te zien.
 <b>Tip</b>	<i>De bedieningsinrichting is voor de in de bestelling aangegeven bedrijfsgegevens afgesteld:</i> <b>De instelling van de aanslagen „OPEN“ en „DICHT“ mag zonder toestemming van de fabrikant niet veranderd worden.</b>
 <b>Gevaar</b>	Wanneer een aandrijving nadien opgebouwd wordt, moeten het draaimoment, de slaglengte en de instelling van de aanslagen „OPEN“ en „DICHT“ aan de kogelafsluiter aangepast zijn. <b>Minachting van deze veiligheidsmaatregelen kan gevaar voor de gebruiker betekenen en schade aan de buisleiding veroorzaken.</b>


Voor aandrijféenheden is het volgende in acht te nemen:

 <b>Gevaar</b>	<i>Aandrijféenheden zijn geen „laddersporten“:</i> Aandrijféenheden mogen niet uitwendig belast worden, dit kan het ventiel beschadigen of verstoren.
--	--

### 4.2. Werkwijze


 <b>Aandacht</b>	<i>Omdat beklede oppervlakten van de afsluiter voor/tijdens de inbouw bijzonder beschermd dienen te worden:</i> De afsluiter moet in de originele verpakking naar de inbouwplaats vervoerd worden en mag eerst daar uitgepakt worden.
--	--

- ⇒ De Afsluiter op transportschade onderzoeken. Beschadigde afsluiters mogen niet ingebouwd worden.
- ⇒ Bij het begin van de inbouw moet een funktietest doorgevoerd worden: De afsluiter moet korrekt sluiten en openen. Erkenbare funktiestoringen zijn te verhelpen voor de ingebruikname. Zie ook hoofdstuk 7 <Hulp bij storingen>
- ⇒ Zich ervan gewissens, dat enkel afsluiters ingebouwd worden, die voldoen aan de drukklasse, aansluitingswijze, ( afmetingen ) van de inrichting. Zie kenmerking van de afsluiter.

 <b>Levensgevaar</b>	Er mag geen afsluiter geïnstalleerd worden die volgens het druk-/temperatuur bereik niet voldoet aan de bedrijfsomstandigheden: Die grenzen zijn op de afsluiter gekenmerkt, zie hoofdstuk 2.4 <Kenmerking>. Het toegelaten bereik is in hoofdstuk 1 <Bestemming of toepassing> vastgelegd. <b>Minachting van deze veiligheidsmaatregelen kan gevaar voor de gebruiker betekenen en schade aan de buisleiding veroorzaken.</b>
--	---

- ⇒ De aansluitende van de buisleiding moeten met de aansluitingen van de afsluiter overeenstemmen en parallele uiteinden hebben. Niet parallele aansluitflenzen kunnen de PFA/PTFE-bekleding bij de inbouw beschadigen!
- ⇒ Voor de inbouw moeten de afsluiter en de buisleiding gereinigd worden van vuil en vreemde stoffen.
- ⇒ In het bijzonder de dichtvlakken aan de flensverbindingen en de gebruikte flensdichtingen moeten bij de inbouw vrij zijn van elke vervuiling.

- ⇒ Bij het inschuiven van de afsluiter ( en van de dichtingen ) in een bestaande buisleiding moet de afstand tussen de buisleidingen zo bemeten zijn dat alle dichtvlakken onbeschadigd blijven tijdens de montage.

 <b>Aandacht</b>	Span de flensbouten gelijkmatig, afwisselend de tegenoverliggende bouten en doe dit in minimum drie stappen.
	Span alle flensbouten volgens het moment gespecificeerd in tabel 2 of 3. Gebruik een momentsleutel om zeker te zijn dat het moment voldoende is doch niet hoger als voorgeschreven

<b>DN [mm]</b>	25	40	50	80	100	150
<b>MA [Nm]</b>	25	50	60	65	75	140

Tabel 2 – Aandraaimomenten DIN-Flenverbindingen

<b>DN [duim]</b>	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"
<b>MA [Nm]</b>	15	30	40	65	50	100

Tabel 3 – Aandraaimomenten ANSI-Flenverbindingen

- ⇒ De afsluiter kan in elke inbouwstand gemonteerd worden. De aandrijf éénheid daarentegen zal – indien mogelijk – niet direkt onder de afsluiter zitten.
- ⇒ Als op het huis een pijl staat, moet die pijlrichting met de stroomrichting in de buisleiding overeenstemmen.

 <b>Tip</b>	In uitzonderlijke gevallen kan het mogelijk zijn dat een afsluiter dicht moet sluiten tegen de stroomrichting in. De inbouw van zulke speciale gevallen <b>moet door de gebruiker van de buisleiding vastgelegd worden.</b> (bijv. Beveiliging van een pomp).
---	---

## 5 Drukproef van het buisleidingsgedeelte

De drukproef van de afsluiters werd reeds door de fabrikant gedaan. Voor de drukproef van een buisleidingsgedeelte met ingebouwde afsluiters is het volgende in acht te nemen:

- ⇒ Nieuw geïnstalleerde leidingen zorgvuldig spoelen.
- ⇒ **Afsluiter geopend:** De proefdruk mag de waarde **1,5 x PN** (volgens typeplaatje) niet overschrijden.
- ⇒ **Afsluiter gesloten:** De proefdruk mag de waarde **1,1 x PN** (volgens typeplaatje) niet overschrijden.

Indien er een lek aan het ventiel optreedt, zie dan hoofdstuk 7 < Hulp bij storingen>.

## 6 Normaal gebruik en onderhoud



Omdat PFA/PTFE-Kunststof dichtvlakken de neiging hebben om te vloeien, wordt onverwijld aanbevolen, om na de inbedrijfname en het bereiken van de bedrijfstemperatuur alle flensverbindingen tussen buisleiding en ventiel na te trekken met de in tabel 2 of 3 ( hoofdstuk 4.2 ) opgegeven momenten.

De afdichting van de afsluiteras is met een PTFE-dakmanchette pakking uitgevoerd, is met schotelveren voorgespannen en is onderhoudsvrij.

Voor de handbediening is de normale handkracht voldoende. Bediening van het handwiel in uurwijzerzin sluit de afsluiter. Verlengstukken om de bedieningskracht te vergroten zijn niet toegelaten.


Regelmatig onderhoud is aan de kogelafsluiters niet nodig.


Indien er lekkage is aan een ventiel, zie dan hoofdstuk 7 < hulp bij storingen>.

 <b>Tip</b>	<i>Kogelafsluiters met handbediening:</i> De stand van de hendel toont de stand van de afsluiter: Hendel 90° dwars op de buisleiding: <b>Afsluiter gesloten,</b> Hendel parallel aan de buisleiding : <b>Afsluiter open.</b>
	 <b>Levens- Gevaar</b>

## 7 Hulp bij storingen

Bij het verhelpen van storingen moet hoofdstuk 2 <Veiligheidsmaatregelen> in acht genomen worden.

 <b>Gevaar</b>	<p><i>Als een afsluiter uit een leiding met gevaarlijk produkt moet genomen worden en uit de installatie verwijderd moet worden:</i>  De afsluiters moeten vooraf zorgvuldig gespoeld worden.</p>
--	---

Aard van de storing	Maatregelen	Opmerking
Lekkage aan de verbinding met de buisleiding.	<p>Flensschroeven natrekken.</p> <p style="text-align: center;">   <b>Aandacht</b> </p> <p>Het toelaatbare draaimoment is beperkt. Zie tabel 2 of 3 hoofdstuk 4.2 &lt;Werkwijze&gt;.</p> <p><i>Als een flensverbinding van een bekleed ventiel ondicht is:</i>  Flensverbinding met een draaimoment volgens tabel 2 of 3 hoofdstuk 4.2 &lt;Werkwijze&gt; natrekken. Indien noodzakelijk kan dat draaimoment met max. 20 % verhoogd worden.</p> <p><i>Als de flensverbinding ondanks het natrekken nog ondicht is:</i>  Flensverbinding lossen en het ventiel uitbouwen (hierbij de tips uit hoofdstuk 2.3 &lt;Bijzondere gevaren&gt; in acht nemen).  Paralleliteit van de flensverbinding controleren en – indien niet in orde - corrigeren.  Hierbij de dichtvlakken van alle flenzen controleren: Als de kunststofbekleding beschadigd is, moet het ventiel tesamen met de flensdichtingen vervangen worden.</p>	<p><b>Tip 1:</b>  <i>Wisselstukken zijn met alle gegevens van het kenplaatje te bestellen. Er mogen enkel originele Pfeiffer wisselstukken gebruikt worden.</i></p>
Lekkage aan de verbindingen van de behuizingsdelen.	<p>Het toegelaten draaimoment voor het natrekken van de verbinding tussen de twee helften van het kogelafsluiter zie Pfeiffer- &lt;EB20a, EB20b, EB20c of EB21a&gt;</p> <p><i>Als hiermee de lekkage niet gestopt kan worden:</i>  Huisdichting en/of afsluiter vervangen.</p>	<p><b>Tip 2:</b>  <i>Als na uitbouw vastgesteld wordt dat de PTFE/PFA-bekleding onvoldoende bestendig is tegen het gebruikte produkt, stukken uit geschikt materiaal kiezen.</i></p>
Lekkage aan de Spindel-afdichting	<p>Afsluiter uitbouwen (hierbij tips uit hoofdstuk 2.3 &lt;Bijzondere gevaren&gt; in acht nemen), kogelafsluiter openmaken en pakking uitwisselen. Wisselstukken en bijhorende handleiding bij Fa. Pfeiffer aanvragen.</p>	
Lekkage in de dichtstand.	<p>Afsluiter uitbouwen (hierbij tips uit hoofdstuk 2.3 &lt;Bijzondere gevaren&gt; in acht nemen) en inspecteren.</p> <p><i>Als de afsluiter beschadigd is:</i>  Reparatie nodig: afsluiter uitbouwen (hierbij tips uit hoofdstuk 2.3 &lt;Bijzondere gevaren&gt; in acht nemen). Wisselstukken en bijhorende handleiding bij Fa. Pfeiffer aanvragen.</p>	
Functiestoring	<p><i>Als de afsluiter beschadigd is:</i>  Reparatie nodig: afsluiter uitbouwen (hierbij tips uit hoofdstuk 2.3 &lt;Bijzondere gevaren&gt; in acht nemen). Wisselstukken en bijhorende handleiding bij Fa. Pfeiffer aanvragen.</p>	

## 8 Verdere informatie

De genoemde <Typebladen>, <Bedienhandleidingen>, <Reparatiehandleidingen> en verder informatie bekomt u – ook in het Engels – op volgens adres:

### **Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 • D 47906 Kempen

Telefon: +49 2152 2005 - 0 • Telefax +49 2152 1580

E-Mail: [vertrieb@pfeiffer-armaturen.com](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)

### **Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

Telefon: 02152 / 2005-0 • Telefax: 02152 / 1580

E-Mail: [vertrieb@pfeiffer-armaturen.com](mailto:vertrieb@pfeiffer-armaturen.com) • Internet: [www.pfeiffer-armaturen.com](http://www.pfeiffer-armaturen.com)