

MONTAGE- EN BEDIENINGSHANDLEIDING



AND
EVERYTHING
FLOWS

EB 26d

Originele handleiding



Kogelkraan BR 26d DIN- en ANSI-uitvoering voor combinatie met aandrijvingen

Editie Mei 2025



Opmerking over deze montage- en bedieningshandleiding

Deze montage- en bedieningshandleiding (EB) geeft instructies voor een veilige installatie en bediening.

De informatie en instructies in deze EB zijn bindend voor de omgang met PFEIFFER-apparaten. De visuele weergaven en illustraties in deze EB zijn voorbeelden en dienen daarom te worden beschouwd als schematische weergaven.

- ⇒ Lees voor een veilig en correct gebruik deze EB vóór gebruik zorgvuldig door en bewaar deze voor toekomstig gebruik.
- ⇒ Hebt u vragen die verder gaan dan de inhoud van deze EB, neem dan contact op met de klantenservice van PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH.
- ⇒ Deze handleiding is uitsluitend van toepassing op de kogelkraan zelf, de betreffende handleiding is ook van toepassing op de geïnstalleerde aandrijving.

Aantekeningen en hun betekenis

GEVAAR

Gevaarlijke situaties die leiden tot de dood of ernstig letsel

WAARSCHUWING

Situaties die kunnen leiden tot de dood of ernstig letsel

AANWIJZING

Materiële schade en storingen

Info

Informatieve uitleg

Tip

Praktische aanbevelingen

Inhoud

1	Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen	1-1
1.1	Beoogd gebruik	1-1
1.2	Aanwijzingen m.b.t. mogelijk ernstig persoonlijk letsel	1-2
1.3	Aanwijzingen m.b.t. mogelijk persoonlijk letsel	1-3
1.4	Aanwijzingen m.b.t. mogelijke materiële schade	1-3
1.5	Waarschuwingen op het apparaat	1-4
2	Markeringen op het apparaat	2-1
2.1	Markeringsrichtlijnen voor BR 26d	2-2
2.1.1	Markeringsrichtlijn voor DN 15, DN 25 en DN 40	2-2
2.1.2	Markeringsrichtlijn DN 50	2-4
2.1.3	Markeringsrichtlijn voor DN 80 en DN 100	2-6
2.2	Typeplaatje	2-8
2.2.1	Typeplaatje van de aandrijving	2-8
2.3	Materiaalspanning	2-8
2.4	Elektronisch typeplaatje	2-8
2.4.1	Typeplaatje met QR-code	2-8
2.4.2	Locatie van het elektronische naamplaatje	2-8
2.5	TA Luft-aanduiding	2-9
2.5.1	TA-Luft stempel	2-9
3	Installatie en werking	3-1
3.1	Varianten	3-1
3.2	Extra inbouwdelen	3-1
3.3	Aanbouwdelen	3-1
3.4	Technische gegevens	3-2
3.5	Montage van de kogelkraan	3-2
3.5.1	Montage van de kogelkraan in standaard uitvoering	3-2
3.5.2	Montage van de kogelkraan in brandveilige uitvoering	3-4
3.6	Montage van de kogelkranen voor zuurstof	3-7
4	Levering en intern transport	4-1
4.1	Verpakking en verzending	4-1
4.1.1	Algemene verpakkingsvoorschriften	4-1
4.1.2	Standaardverpakking	4-1
4.1.3	Materialen	4-1
4.1.4	Verpakking voor verzending per vrachtwagen of luchtvracht	4-1
4.1.5	Verzending per verpakking voor zeevracht	4-1
4.1.6	Extra verpakkings- en verzendservices	4-2
4.1.7	Aanduiding	4-2
4.2	Levering aannemen	4-2
4.3	Kogelkraan uitpakken	4-2
4.4	Kogelkraan transporteren en optillen	4-3
4.4.1	Transporteren	4-3
4.4.2	Hijsen	4-3
4.4.3	Hijspunten op de behuizing	4-3
4.4.4	Hijspunten op de console	4-4
4.5	Kogelkraan bewaren	4-4

5	Montage	5-1
5.1	Installatievoorwaarden	5-1
5.2	Montage voorbereiden	5-1
5.3	Kogelkraan en aandrijving monteren	5-1
5.4	Installeer de kogelkraan in de leiding	5-2
5.4.1	Algemeen	5-2
5.4.2	Kogelkraan inbouwen	5-3
5.5	Controleer de geïnstalleerde kogelkraan	5-3
5.5.1	Functionele test	5-3
5.5.2	Druktest van het leidinggedeelte	5-4
5.5.3	Roterende beweging	5-4
5.5.4	Veiligheidsstand	5-4
6	Inbedrijfstelling	6-1
7	Bedrijf	7-1
8	Storingen	8-1
8.1	Storingen vaststellen en opheffen	8-1
8.2	Noodmaatregelen uitvoeren	8-2
9	Onderhoud	9-1
9.1	Periodieke controles	9-1
9.2	Onderhoudswerkzaamheden	9-2
9.2.1	Afdichtringen en kogel vervangen	9-2
9.3	Reserveonderdelen en verbruiksartikelen bestellen	9-2
10	Buitenbedrijfstelling	10-1
11	Demontage	11-1
11.1	Kogelkraan uit de leiding verwijderen	11-1
11.2	Aandrijving demonteren	11-1
12	Reparatie	12-1
12.1	Pakking vervangen	12-1
12.2	Vervanging van de afdichtringen en de kogel	12-1
12.3	Meer reparaties	12-3
12.4	Apparaten naar PFEIFFER verzenden	12-3
13	Afvoeren	13-1
14	Certificaten	14-1
15	Bijlage	15-1
15.1	Aanhaalmomenten, smeermiddelen en gereedschappen	15-1
15.1.1	Aanhaalmomenten	15-1
15.1.2	Smeermiddelen	15-3
15.1.3	Gereedschappen	15-3
15.2	Reserveonderdelen	15-3
15.2.1	Reserveonderdelen van de kogelkraan in standaard uitvoering	15-4
15.2.2	Reserveonderdelen van de kogelkraan in brandveilige uitvoering	15-6
15.3	Service	15-8

1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen

1.1 Beoogd gebruik

De kogelkraan PFEIFFER BR 26d wordt handmatig bediend of in combinatie met een aandrijving, bedoeld voor de volumestroom-, druk- en temperatuurregeling van vloeibare, gasvormige of dampvormige media.

- De kogelkraan en zijn aandrijving zijn ontworpen voor nauwkeurig gedefinieerde omstandigheden (bijv. werkdruk, gebruikt medium, temperatuur).
- De exploitant moet er daarom voor zorgen dat de kogelkraan alleen wordt gebruikt als de gebruiksvoorwaarden overeenkomen met de ontwerpcriteria waarop de bestelling is gebaseerd.
- Als de exploitant de kogelkraan in andere toepassingen of omgevingen wil gebruiken, moet hij hierover met PFEIFFER overleggen.
- Handbediende kogelkranen zijn uitsluitend bedoeld voor het afsluiten, geleiden of reguleren van media binnen de toegestane druk- en temperatuurgrenzen na installatie in een leidingstelsel.
- Automatische kogelkranen zijn uitsluitend bedoeld voor het afsluiten, geleiden of reguleren van media binnen de toegestane druk- en temperatuurgrenzen na installatie in een leidingstelsel en aansluiting van de aandrijving op het besturingssysteem.
- Het toegestane druk- en temperatuurbereik van deze kogelkranen staat beschreven in het datablad ► TB 26d
- Voor kogelkranen gelden dezelfde veiligheidsvoorschriften als voor het leidingstelsel waarin ze zijn geïnstalleerd en voor het regelsysteem waarop de aandrijving is aangesloten.

Deze handleiding bevat alleen die veiligheidsinstructies die ook voor kogelkranen in acht moeten worden genomen.

Aanvullende veiligheidsinstructies kunnen worden opgenomen in de handleidingen van de aandrijvingsmodules.

- Er wordt van uitgegaan dat dit hoofdstuk wordt nageleefd bij beoogd gebruik.

Redelijkerwijs voorzienbaar misbruik en oneigenlijk gebruik

De kogelkraan is niet geschikt voor de volgende toepassingsgebieden:

- Gebruik buiten de limieten bepaald door de technische gegevens en door het ontwerp.
- Gebruik buiten de limieten bepaald door de randapparatuur die op de kogelkraan is aangesloten.

Bovendien komen de volgende activiteiten niet overeen met het beoogde gebruik:

- Gebruik van reserveonderdelen geleverd door derden.

- Uitvoeren van onderhouds- en reparatiewerkzaamheden niet beschreven.

Kwalificatie van het bedienend personeel

De kogelkraan mag alleen worden gedemonteerd, uit elkaar gehaald, gemonteerd en in bedrijf gesteld voor onder druk staande leidingen door gekwalificeerd personeel dat bekend is met de montage, inbedrijfstelling en bediening van dit product.

- Vakpersoneel in de zin van deze montage- en bedieningshandleiding zijn mensen die op grond van hun vakopleiding, hun kennis en ervaring alsmede hun kennis van de relevante normen in staat zijn de hun opgedragen werkzaamheden te beoordelen en mogelijke gevaren te herkennen.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Afhankelijk van het gebruikte medium adviseert PFEIFFER de volgende beschermingsmiddelen:

- Beschermende kleding, veiligheidshandschoenen en oogbescherming bij gebruik van hete, koude, agressieve en/of corrosieve media.
- Gehoorbescherming bij werkzaamheden in de buurt van armaturen.
- Verdere beschermingsmiddelen kunnen bij de exploitant van de installatie worden opgevraagd.

Verbod op aanpassingen

Aanpassingen aan het product zijn zonder overleg met PFEIFFER niet toegestaan. In geval van overtreding van dit voorschrift vervalt de normale garantie en de productgarantie. PFEIFFER is niet aansprakelijk voor daaruit voortvloeiende materiële schade of persoonlijk letsel.

Veiligheidsvoorzieningen

Als de hulpvoeding uitvalt, neemt de automatische kogelkraan automatisch een bepaalde veiligheidsstand in, zie veiligheidsstanden in hoofdstuk "3 Installatie en werking".

- De veiligheidsstand komt overeen met de werkrichting en is vermeld op het typeplaatje van de aandrijving, zie aandrijvingsdocumentatie.
- De armatuur moet worden opgenomen in de potentiaalvereffening van de installatie.

Waarschuwing voor restgevaren

Om persoonlijk letsel of materiële schade te voorkomen, moeten de exploitant en het bedienend personeel geschikte maatregelen nemen om gevaren te voorkomen die kunnen voortvloeien uit het stromingsmedium en de werkdruk, evenals de sturingsdruk en bewegende delen aan de kogelkraan.

- Hiervoor moeten exploitanten en bedienend personeel alle gevareninformatie, waarschuwingen en aanwijzingen in deze montage- en bedieningshandleiding opvolgen.

Zorgplicht van de exploitant

De exploitant is verantwoordelijk voor een goede werking en naleving van de veiligheidsvoorschriften.

- De exploitant is verplicht deze montage- en bedieningshandleiding en de overige van toepassing zijnde documenten aan het bedienend personeel ter beschikking te stellen en het bedienend personeel in de juiste bediening te instrueren.
- Bovendien moet de exploitant ervoor zorgen dat het bedienend personeel of derden geen gevaar lopen.

Aangezien dit niet onder de verantwoordelijkheid van PFEIFFER valt, moet voor gebruik van de kogelkraan worden gecontroleerd of:

- de kogelkraan alleen wordt gebruikt waarvoor de bedoeld is, zoals beschreven in dit hoofdstuk;
- een aandrijfeenheid die naderhand op de kogelkraan is gemonteerd, is aangepast aan de kogelkraan en het maximale koppel in acht is genomen, en deze correct is afgesteld in de eindstanden, met name in de open stand van de kogelkraan;
- het leidingsysteem en regelsysteem deugdelijk zijn geïnstalleerd en regelmatig worden geïnspecteerd; de wanddikte van de behuizing van de kogelkraan zodanig gedimensioneerd is dat er bij een dergelijk vakkundig gelegd leidingsysteem rekening gehouden is met een gebruikelijke extra belasting;
- de armatuur vakkundig op deze systemen is aangesloten;
- bij dit leidingsysteem de gebruikelijke debieten bij continu bedrijf niet worden overschreden.
- Raadpleeg PFEIFFER in het geval van abnormale bedrijfsomstandigheden zoals trillingen, waterslag, cavitatie en ook kleine hoeveelheden vaste stoffen in het medium, met name abrasie.

Zorgplicht van het bedienend personeel

Het bedienend personeel moet met deze montage- en bedieningshandleiding en de van toepassing zijnde documenten bekend zijn en de daarin opgenomen gevareninformatie, waarschuwingen en aanwijzingen naleven. Bovendien moet het bedienend personeel de geldende voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en ongevalpreventie kennen en naleven.

Toepasselijke normen en richtlijnen

- De kogelkranen voldoen aan de eisen van de Europese Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU en de Europese Machinerichtlijn 2006/42/EG.
Voor kogelkranen die de CE-markering hebben, geeft de conformiteitsverklaring informatie over de toegepaste conformiteitsbeoordelingsprocedure.
De bijbehorende conformiteitsverklaringen zijn beschikbaar in de bijlage bij deze EB, zie hoofdstuk "14 Certificaten".

- Volgens een ontstekingsrisicobeoordeling volgens DIN EN ISO 80079-36 hebben PFEIFFER-armaturen geen eigen potentiële ontstekingsbronnen en vallen ze daarom niet onder de richtlijn 2014/34/EU.

Een CE-markering op basis van deze norm is niet toegestaan. De opname van de armaturen in de potentiaalvereffening van een installatie geldt voor alle metalen onderdelen in explosiegevaarlijke zones, ongeacht de richtlijn.

1.2 Aanwijzingen m.b.t. mogelijk ernstig persoonlijk letsel

GEVAAR

Gevaren en verval van de garantie!

Het niet in acht nemen van de volgende gevaren- en waarschuwingaanwijzingen kan gevaar opleveren en de garantie van PFEIFFER ongeldig maken.

- ⇒ *Neem de volgende gevaren- en waarschuwingaanwijzingen in acht.*
- ⇒ *Neem bij vragen contact op met PFEIFFER:*

Gevaar en schade door ongeschikte kogelkranen!

Kogelkranen waarvan het toegestane druk-/temperatuurbereik ("rating") niet toereikend is voor de bedrijfsomstandigheden, kunnen een risico vormen voor de gebruiker en schade aan het leidingsysteem veroorzaken.

- ⇒ *Gebruik alleen kogelkranen waarvan het toegestane druk-/temperatuurbereik ("rating") voldoende is voor de bedrijfsomstandigheden. (zie datablad ► TB 26d)*

Gevaar voor barsten van het drukapparaat!

Kogelkranen en leidingen zijn drukapparatuur. Elke onjuiste opening kan resulteren in het barsten van onderdelen van de kogelkraan.

- ⇒ *Neem de maximaal toegestane druk voor de kogelkraan en de installatie in acht.*
- ⇒ *Maak voordat u aan de kogelkraan werkt de betreffende delen van het systeem en de kogelkraan drukloos.*
- ⇒ *Voordat u de kogelkraan uit de leiding verwijdt, moet u de druk in de leiding volledig aflaten, zodat het medium niet ongecontroleerd uit de leiding kan ontsnappen.*
- ⇒ *Open de kogelkraan zodat de druk in de kogel wegvalt.*
- ⇒ *Verwijder het medium uit de betreffende delen van de installatie en de kogelkraan. (draag persoonlijke beschermingsmiddelen)*

1.3 Aanwijzingen m.b.t. mogelijk persoonlijk letsel

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete of koude componenten en leidingen!

Afhankelijk van het gebruikte medium kunnen onderdelen van kogelkranen en leidingen zeer heet of zeer koud worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ⇒ Bescherm kogelkranen bij werktemperaturen $>+50\text{ °C}$ of $<-20\text{ °C}$ samen met de leidingaansluitingen tegen aanraking.

Gevaar voor beknelling door bewegende delen!

De kogelkraan bevat bewegende delen (aandrijfstang, bedieningsas en handhendel) die bij het grijpen tot beknelling kunnen leiden.

- ⇒ Grijp tijdens het gebruik niet in de console.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel bij werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpvoedings- en stuursignaal.

Letselgevaar tijdens het schakelproces bij het proefdraaien van kogelkranen die niet in de leiding zijn gemonteerd!

- ⇒ Grijp niet in de kogelkraan. Ernstig letsel kan het gevolg zijn.

Letselgevaar door het ontluchten van de aandrijving!

Tijdens bedrijf wordt de aandrijving ontlucht tijdens het regelen of wanneer de kogelkraan wordt geopend en gesloten.

- ⇒ Monteer de kogelkraan zodanig dat de aandrijving niet op ooghoogte ontlucht.
- ⇒ Gebruik geschikte geluiddempers en dopjes.
- ⇒ Draag oogbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.

Letselgevaar door voorgespannen veren!

Kogelkranen die zijn uitgerust met aandrijvingen met voorgespannen aandrijvingsveren staan onder mechanische belasting.

- ⇒ Voordat u aan de aandrijving werkt, moet u de kracht van de veervoorspanning wegnemen, zie de bijbehorende documentatie van de aandrijving.

Letselgevaar door mediumresten in de kogelkraan!

Als een kogelkraan uit een leiding moet worden verwijderd, kan er medium uit de leiding of uit de kogelkraan ontsnappen.

- ⇒ In het geval van schadelijke of gevaarlijke media moet de leiding volledig worden leeggemaakt voordat een kogelkraan wordt verwijderd.
- ⇒ Wees voorzichtig met resten die uit de leiding vloeien of in dode ruimtes achterblijven.

Gevaar door verkeerd gebruik van de kogelkraan!

Onjuist gebruik van de kogelkraan kan de gebruiker in gevaar brengen en schade aan het leidingsysteem veroorzaken, waarvoor PFEIFFER dan niet meer verantwoordelijk is.

- ⇒ De materialen die zijn geselecteerd voor de delen van de kogelkraan die in contact komen met de media, moeten geschikt zijn voor de gebruikte media, drukwaarden en temperaturen.

WAARSCHUWING

Letselgevaar door losdraaien van de behuizingsschroefverbindingen!

Als de schroefverbinding van de behuizing moet worden losgedraaid, kan er medium uit de kogelkraan ontsnappen.

- ⇒ De schroefverbinding bij de aansluiting van behuizingsdelen mag pas worden losgemaakt of losgezet nadat de kogelkraan is verwijderd.
- ⇒ Draai bij het opnieuw monteren de schroeven vast volgens tabel 15-1 en tabel 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" met een momentsleutel.

Gevaren bij gebruik als eindarmatuur!

Bij normaal bedrijf, met name bij gasvormige, hete en/of gevaarlijke media, kan naar buiten spuitend medium gevaren opleveren. Houd er rekening mee dat dit meestal gevaarlijke media zijn!

- ⇒ Op het vrije aansluitstuk moet een blindflens worden gemonteerd of moet de kogelkraan worden beveiligd tegen onbevoegde bediening.
- ⇒ Als een kogelkraan als eindarmatuur in een onder druk staande leiding wordt geopend, moet dit zeer voorzichtig gebeuren, zodat het naar buiten spuitende medium geen schade veroorzaakt.

1.4 Aanwijzingen m.b.t. mogelijke materiële schade

AANWIJZING

Beschadiging van de kogelkraan door verontreinigingen!

De kogelkraan kan beschadigd raken door onzuiverheden (bijv. vaste deeltjes) in de leidingen.

- ⇒ Het reinigen van de leidingen in de installatie is de verantwoordelijkheid van de systeembeheerder.
- ⇒ Leidingen vóór inbedrijfstelling doorspoelen.
- ⇒ Neem de maximaal toegestane druk voor de kogelkraan en de installatie in acht.

Beschadiging van de kogelkraan door ongeschikte medium-eigenschappen!

De kogelkraan is ontworpen voor een medium met specifieke eigenschappen. Andere media kunnen de kogelkraan beschadigen.

- ⇒ Gebruik alleen medium dat voldoet aan de ontwerpcriteria.

Beschadiging van de kogelkraan door ontoelaatbare drukverhoging!

Bij een kogelkraan wordt in open en gesloten stand een kleine hoeveelheid medium in de behuizing opgesloten.

- ⇒ Gebruik een kogelkraan met een optioneel drukontlastingsgat als de mogelijkheid bestaat dat de afgesloten kogelkamer gevuld met medium kan worden opgewarmd door externe hitte. (Vermijden van een ontoelaatbare drukverhoging door een verandering in de aggregatietoestand.)

AANWIJZING

Schade aan de kogelkraan en lekkage door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van de kogelkraan moeten met specifieke aanhaalmomenten worden vastgedraaid. Afwijkende aanhaalmomenten kunnen leiden tot lekkage of beschadiging van de kogelkraan.

- ⇒ Componenten die te strak zijn aangedraaid, zijn onderhevig aan overmatige slijtage.
- ⇒ Componenten die te licht zijn aangedraaid, kunnen lekkage veroorzaken.
- ⇒ Neem de aanhaalmomenten in acht, zie Tabel 15-1 en Tabel 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".

Bijzondere kenmerken bij gebruik voor regeldoeleinden!

- ⇒ Neem bij gebruik voor regeldoeleinden de beperkingen in de bovengenoemde databladen in acht.

Afwijking van de losbreek- en bedieningskrachten door het niet bedienen van de kogelkraan!

Afhankelijk van de duur van de niet-bediening kunnen de uit te oefenen losbreek- en bedieningskrachten aanzienlijk afwijken van de bedieningskrachtgegevens in het datablad. Het wordt aanbevolen om de kogelkraan regelmatig te bedienen.

- ⇒ Rekening houdend met het type constructie dient de bediening gedurende het jaar plaats te vinden.
- ⇒ Specificeer de duur van de niet-bediening in de aanvraag, zodat hiermee rekening kan worden gehouden bij het ontwerp van de aandrijving.
- ⇒ Als de exploitant de aandrijving achteraf plaatst, is PFEIFFER niet meer verantwoordelijk voor het correcte ontwerp van de aandrijving met betrekking tot de duur van de niet-bediening.

Beschadiging van de kogelkraan door trillingen van de installatie!

- ⇒ Beveilig handbediende kogelkranen bij sterke trillingen van de installatie eventueel met een vergrendeling tegen automatisch verstellen.

Beschadiging van de kogelkraan door ongeschikte gereedschappen!

Ongeschikt gereedschap kan de kogelkraan beschadigen.

- ⇒ Voor werkzaamheden aan de kogelkraan is geschikt gereedschap vereist, zie hoofdstuk "15.1.3 Gereedschap".

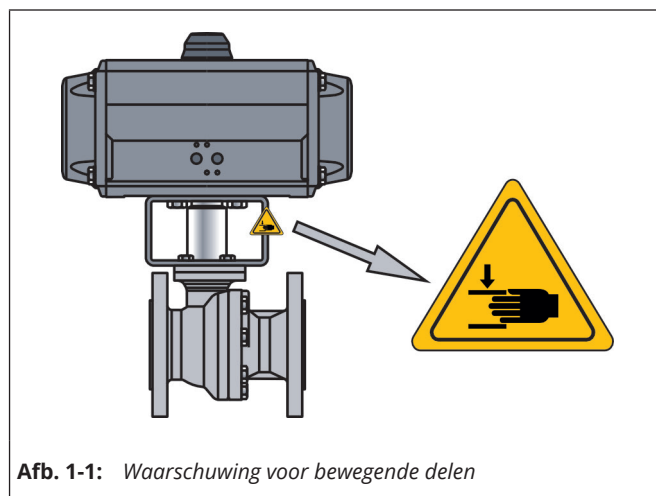
Beschadiging van de kogelkraan door ongeschikte smeermiddelen!

Ongeschikte smeermiddelen kunnen het oppervlak aantasten en beschadigen.

- ⇒ Het materiaal van de kogelkraan vereist geschikte smeermiddelen, zie hoofdstuk "15.1.2 Smeermiddelen".

1.5 Waarschuwingen op het apparaat

Waarschuwing voor bewegende delen



Afb. 1-1: Waarschuwing voor bewegende delen

Er bestaat gevaar voor beknelling door de roterende bewegingen van de aandrijf- en bedieningsas als u in de console reikt terwijl de pneumatische hulpvoeding van de aandrijving effectief is aangesloten.

2 Markeringen op het apparaat

Elke kogelkraan heeft meestal de volgende markering.

Tabel 2-1: Markering op het typeplaatje en op de behuizing van de kogelkraan

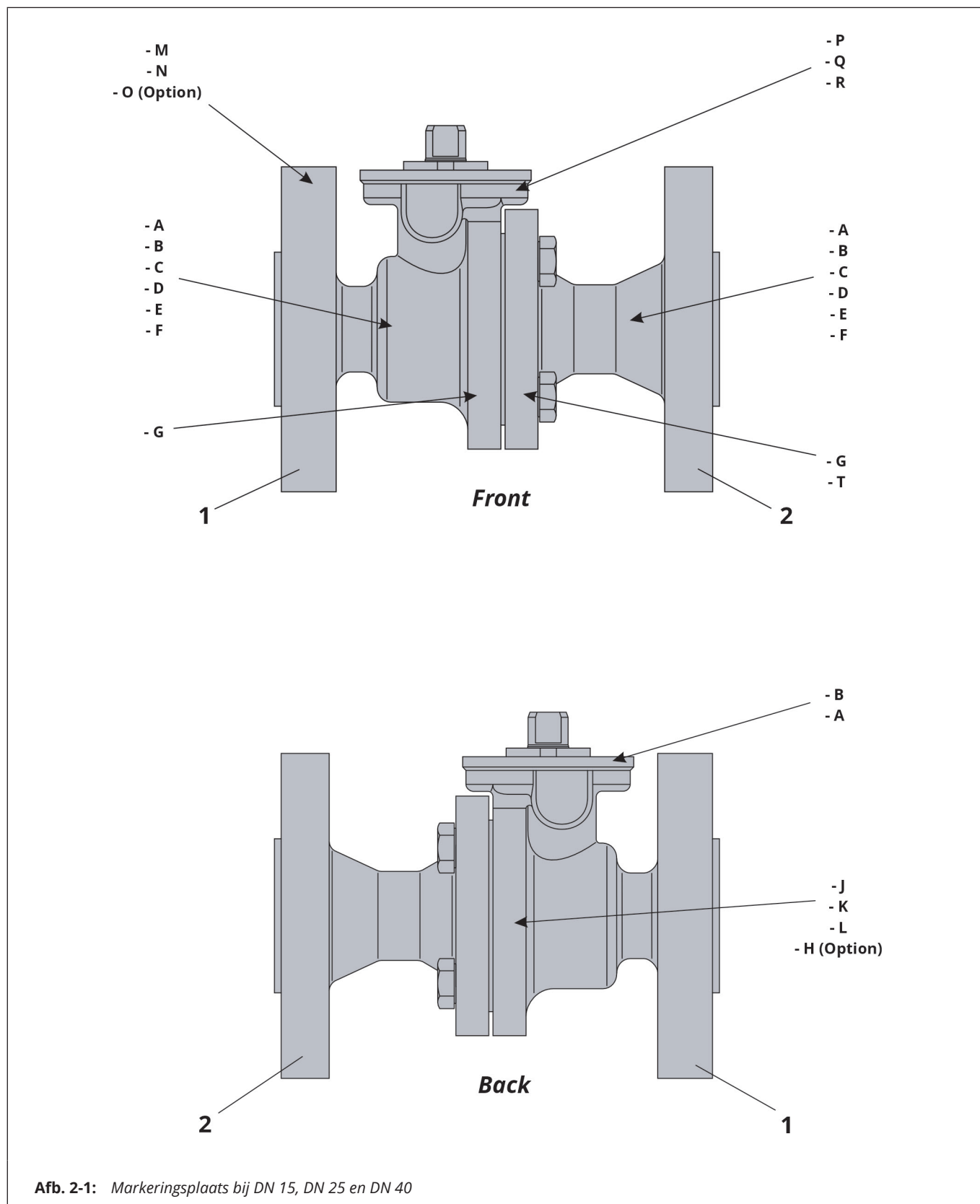
Pos.	voor	Markering	Opmerking
1	Fabrikant	PFEIFFER	Adres zie hoofdstuk "15.2 Service"
2	Armatuurtype	BR (en numerieke waarde)	bijv. B. BR 26d = serie 26 d, zie catalogus PFEIFFER
3	Behuizingsmateriaal	Bijv. 1.4408	Materiaalnorm volgens DIN EN 110213-4
4	Grootte	DN (en numerieke waarde)	Numerieke waarde in [mm], bijv. DN80 / numerieke waarde in [inch], bijv. NPS3
5	maximale druk	PN (en numerieke waarde)	Numerieke waarde in [bar] bij kamertemperatuur
6	max. toegestane werktemperatuur	TS (en numerieke waarde)	PS en TS zijn hier gerelateerde waarden bij de maximaal toelaatbare werktemperatuur met de maximaal toelaatbare werkdruk, zie ook het druk-temperatuurdiagram in datablad ► TB 26d.
	max. toegestane werkdruk	PS (en numerieke waarde)	
7	Testdruk	PT (en numerieke waarde)	Afhankelijk van het apparaat moet de testdruk in acht worden genomen
8	Fabricagenummer uit 2018	bijv. 351234/001/001	35 1234 /001 /001 Armatuurnr. binnen positie Positie in picking Picking Bouwjaar (38=2018, 39=2019, 30=2020, 31=2021, 32=2022, 33=2023, 34=2024, 35=2025 etc.)
	Fabricagenummer 2009 t/m 2017	bijv. 211234/001/001	21 1234 /001 /001 Armatuurnr. binnen positie Positie in picking Picking Bouwjaar (29=2009, 20=2010, 21=2011, 22=2012 etc.)
	Fabricagenummer tot 2008	bijv. 2071234/001/001	207 1234 /001 /001 Armatuurnr. binnen positie Positie in picking Picking Bouwjaar (205=2005, 206=2006, 207=2007 etc.)
9	Bouwjaar	Bijv. 2025	Op verzoek van de klant kan het bouwjaar op de armatuur worden aangebracht
10	Conformiteit	CE	Conformiteit wordt afzonderlijk door PFEIFFER gecertificeerd
	Kengetal	0035	"Aangemelde instantie" volgens EU-richtlijn = TÜV Rheinland Service GmbH
11	Stroomrichting	➔	Let op: zie opmerking in hoofdstuk "5.4 Kogelkraan in de leiding installeren"
12			
13	DataMatrix-code		



Markeringen op de behuizing en op het typeplaatje moeten behouden blijven, zodat de armatuur herkenbaar blijft.

2.1 Markeringsrichtlijnen voor BR 26d

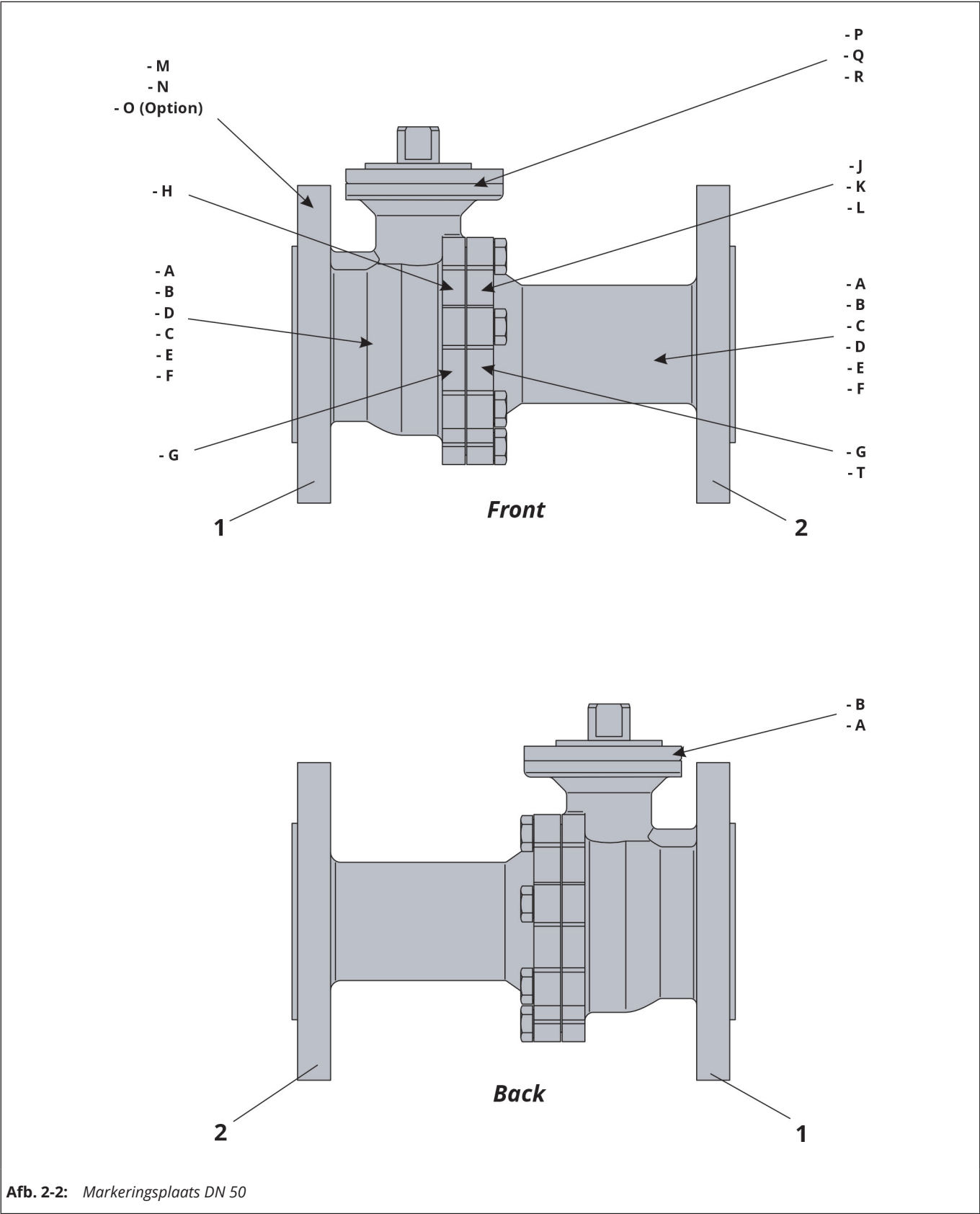
2.1.1 Markeringsrichtlijn voor DN 15, DN 25 en DN 40



Tabel 2-2: Markeringsplaats en type markering bij DN 15, DN 25 en DN 40

Basisbehuizing (1)		
A	Markering van de fabrikant	Markering ingegoten in de basisbehuizing
B	Materiaal	
C	Tekeningnummer	
D	DN / PN of ND / cl	
E	BR	
F	Markering Pfeiffer	
Scheidingsflens behuizing - basisbehuizing		
G	Smeltnummer	Markering gegraveerd in scheidingsflens behuizing
H	CE-markering (vanaf DN 32)	
J	P-stempel (fabrieksexpert)	
K	Montagestempel (montage, sterkte, dichtheid, personeels-nummer)	
L	H&S stempel	
T	TA-Luft stempel	Markering ingeslagen in de scheidingsflens behuizing
Leidingflens - basisbehuizing		
M	Pickingnummer	Markering gegraveerd in leidingflens
N	Armaturenklasse / TAG-nummer, etc. (zie bedrijfsorder)	
O	Indien van toepassing, markering "T"	
Behuizing (2)		
A	Markering van de fabrikant	Markering ingegoten in de behuizing
B	Materiaal	
C	Tekeningnummer	
D	DN / PN of ND / cl	
E	BR	
F	Markering Pfeiffer	
Scheidingsflens behuizing - behuizing		
G	Smeltnummer	Markering ingeslagen / gegraveerd in scheidingsflens behuizing
Pakkingsbusflens		
P	F-aansluiting	Markering gegraveerd in pakkingsbusflens
Q	Losbreekmoment bij Δp = 3,5 bar	
R	Maximaal toegestaan aanhaalmoment:	
A	Markering van de fabrikant	
B	Materiaal	

2.1.2 Markeringsrichtlijn DN 50

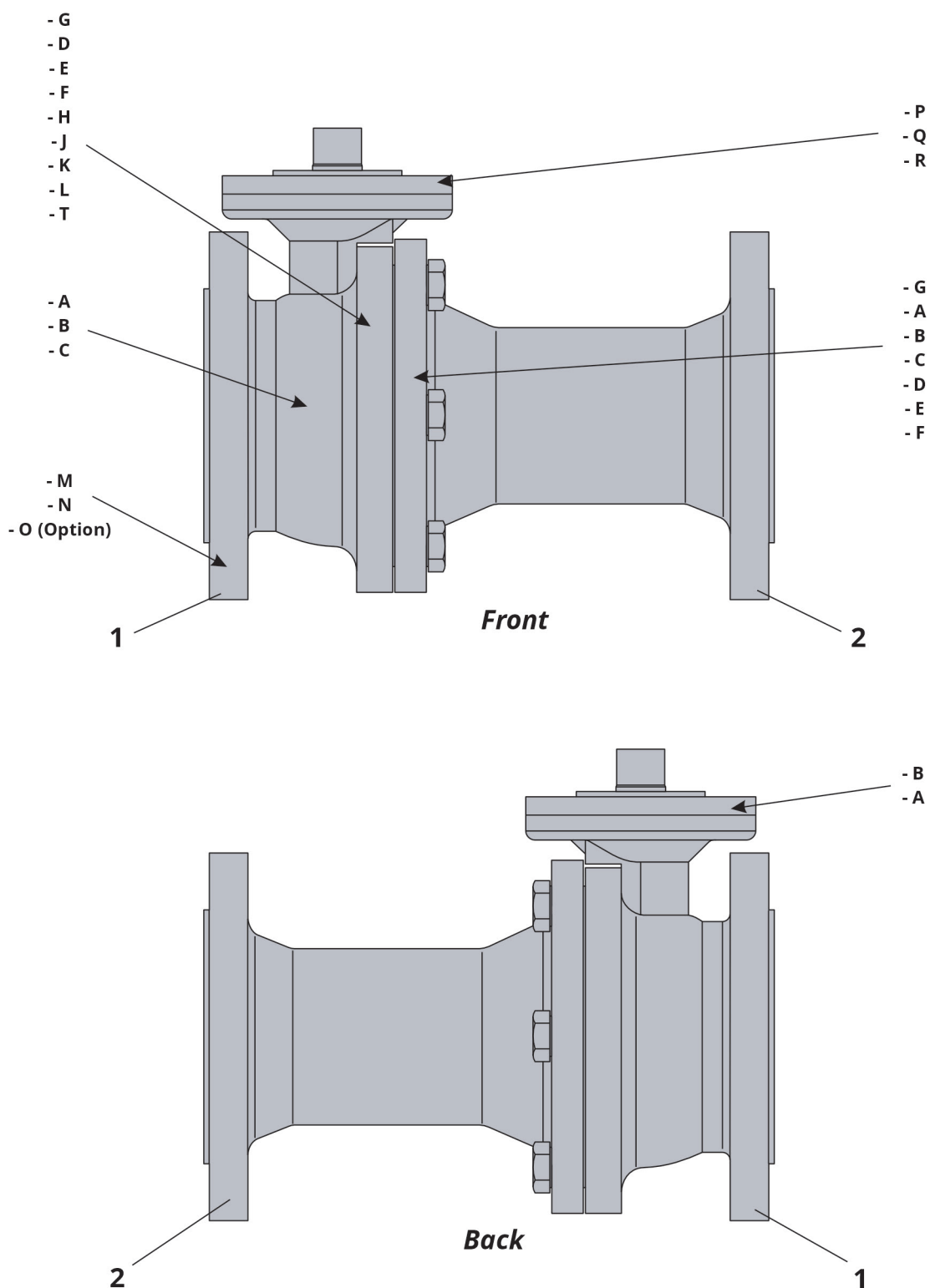


Afb. 2-2: Markeringsplaats DN 50

Tabel 2-3: Markeringsplaats en type markering bij DN 50

Basisbehuizing (1)		
A	Markering van de fabrikant	Markering ingegoten in de basisbehuizing
B	Materiaal	
C	Tekeningnummer	
D	DN / PN of ND / cl	
E	BR	
F	Markering Pfeiffer	
Scheidingsflens behuizing - basisbehuizing		
G	Smeltnummer	Markering gegraveerd in scheidingsflens behuizing
H	CE-markering	
Leidingflens - basisbehuizing		
M	Pickingnummer	Markering gegraveerd in leidingflens
N	Armaturenklasse / TAG-nummer, etc. (zie bedrijfsorder)	
O	Indien van toepassing, markering “T”	
T	TA-Luft stempel	Markering ingeslagen in de scheidingsflens behuizing
Behuizing (2)		
A	Markering van de fabrikant	Markering ingegoten in de behuizing
B	Materiaal	
C	Tekeningnummer	
D	DN / PN of ND / cl	
E	BR	
F	Markering Pfeiffer	
Scheidingsflens behuizing - behuizing		
G	Smeltnummer	Markering ingeslagen / gegraveerd in scheidingsflens behuizing
J	P-stempel (fabrieksexpert)	
K	Montagestempel (montage, sterkte, dichtheid, personeels-nummer)	
L	H&S stempel	
Pakkingsbusflens		
P	F-aansluiting	Markering gegraveerd in pakkingsbusflens
Q	Losbreekmoment bij Δp = 3,5 bar	
R	Maximaal toegestaan aanhaalmoment:	
A	Markering van de fabrikant	
B	Materiaal	

2.1.3 Markeringsrichtlijn voor DN 80 en DN 100



Afb. 2-3: Markeringsplaats bij DN 80 en DN 100

Tabel 2-4: Markeringsplaats en type markering bij DN 80 en DN 100

Basisbehuizing (1)		
A	Markering van de fabrikant	Markering ingegoten in de basisbehuizing
B	Materiaal	
C	Tekeningnummer	
Scheidingsflens behuizing - basisbehuizing		
D	DN / PN of ND / cl	Markering gegraveerd in scheidingsflens behuizing
E	BR	
F	Markering Pfeiffer	
G	Smeltnummer	
H	CE-markering	
J	P-stempel (fabrieksexpert)	
K	Montagestempel (montage, sterkte, dichtheid, personeels-nummer)	
L	H&S stempel	Kennzeichnung im Gehäuseteilungsflansch eingeschlagen
T	TA-Luft stempel	
Leidingflens - basisbehuizing		
M	Pickingnummer	Markering gegraveerd in leidingflens
N	Armaturenklasse / TAG-nummer, etc. (zie bedrijfsorder)	
O	Indien van toepassing, markering “T”	
Scheidingsflens behuizing - behuizing		
A	Markering van de fabrikant	Markering ingegoten in de scheidingsflens behuizing
B	Materiaal	
C	Tekeningnummer	
D	DN / PN of ND / cl	
E	BR	
F	Markering Pfeiffer	
G	Smeltnummer	Markering ingeslagen / gegraveerd in scheidingsflens behuizing
Pakkingsbusflens		
P	F-aansluiting	Markering gegraveerd in pakkingsbusflens
Q	Losbreekmoment bij Δp = 3,5 bar	
R	Maximaal toegestaan aanhaalmoment:	
A	Markering van de fabrikant	
B	Materiaal	

2.2 Typeplaatje

2.2.1 Typeplaatje van de aandrijving

Zie bijbehorende documentatie over aandrijving.

2.3 Materiaalspanning

De kogelkranen zijn op de behuizing gemarkeerd met de materiaalspecificatie, zie Tabel 2-1 en Tabel 2-2 tot 2-4.

Meer informatie kan bij PFEIFFER worden opgevraagd.

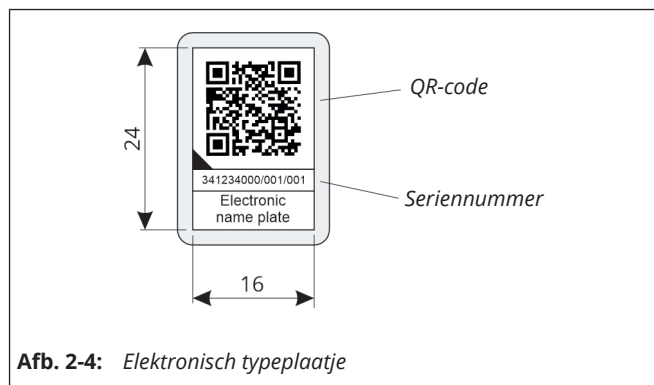
2.4 Elektronisch typeplaatje

PFEIFFER-armaturen kunnen worden uitgerust met een elektronisch typeplaatje. Belangrijke kenmerken van het elektronische typeplaatje zijn het serienummer en de DataMatrix-code.

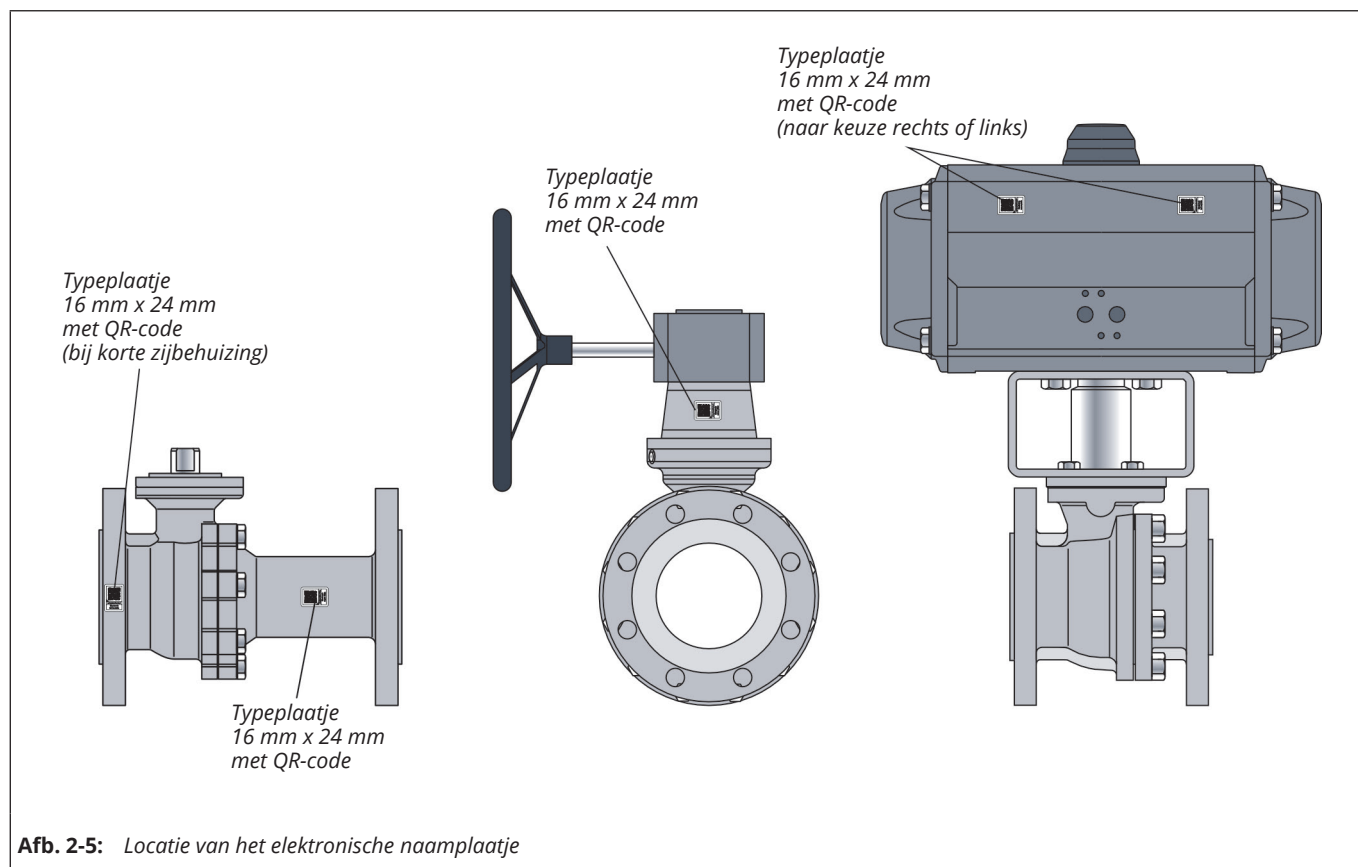
Dit dient ter implementatie van IEC 61406 voor SAMS-ON-producten.

Na het invoeren van het serienummer of het scannen van de DataMatrix-code is alle belangrijke apparaatinformatie beschikbaar op een apparaatspecifieke website.

2.4.1 Typeplaatje met QR-code



2.4.2 Locatie van het elektronische naamplaatje

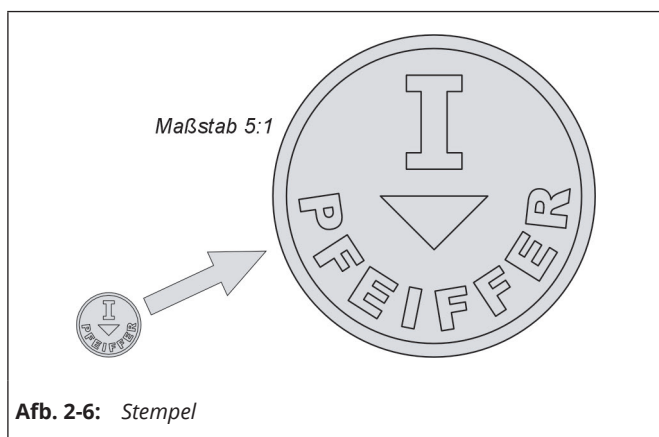


2.5 TA Luft-aanduiding

PFEIFFER kogelkranen kunnen worden uitgerust met een stopbuspakking conform TA-Luft. Dit dient om TA-Luft 2021 te implementeren voor PFEIFFER producten.

Kogelkranen ontworpen volgens TA-Luft zijn gelabeld met een stempel op de scheidingsflens van het huis, zie Afb. 2-1 tot 2-3.

2.5.1 TA-Luft stempel



3 Installatie en werking

Functioneren en werkwijze

De kogelkranen van de BR 26d kunnen bidirectioneel met volledige doorstroming worden doorstroomd.

De kogel (3) met zijn cilindrische doorgang is gezwenkt om de bedieningsas (5). De zwenkhoek van de kogel beïnvloedt de stroming door het vrijgegeven gebied tussen de behuizing (1) en het kogelkanaal.

De kogel (3) wordt afgedicht door verwisselbare afdichtringen (4).

De bedieningsas is afgedicht met een PTFE-V-ringpakking (12). Voor de voorspanning zorgen schotelveren (11), die boven de pakking zijn aangebracht.

De bedieningsas, die naar buiten is geleid, is voorzien van een handhendel. Optioneel kan een pneumatische zwenkaandrijving of handmatige aandrijving worden aangepast.



De kogelkraan kan ook worden gebruikt voor regeldoel-einden, zie datablad ► DB 20a-kd.

Veiligheidsstand

Afhankelijk van hoe de pneumatische aandrijving is gemonteerd, heeft de kogelkraan twee veiligheidsstanden die in werking treden bij drukontlasting of wanneer de hulpenergie wegvalt:

- **Kogelkraan met aandrijving “Veer sluit” [FC]:**
Als de hulpenergie uitvalt, wordt de kogelkraan gesloten. De kogelkraan opent tegen de kracht van de veren in wanneer de stuurdruk toeneemt.
- **Kogelkraan met aandrijving “Veer opent” [FO]:**
Als de hulpenergie uitvalt, wordt de kogelkraan geopend. De kogelkraan sluit tegen de kracht van de veren in wanneer de stuurdruk toeneemt.

Verandering van veiligheidsstand

De veiligheidsstand van de aandrijving kan indien nodig worden omgekeerd, zie de montage- en bedieningshandleiding van de betreffende pneumatische aandrijving.

Beloningselementen en functies

Kogelkraan BR 26d is optioneel in de volgende uitvoeringen beschikbaar:

- Met handhendel (DN 15 tot 100 of NPS1 tot 4).
- Met handmatige aandrijving
- Met PFEIFFER-zwenkaandrijving BR 31a
- Met zwenkaandrijvingen van andere merken (zie voor details het betreffende datablad).

3.1 Varianten

- Behuizing in staal 1.0619 / A216 WCB
- Veiligheidsafdichting bedieningsas
- Verwarmingsmantel, RVS met diverse aanpassingen
- Flensuitvoeringen volgens DIN EN 1092
- Gebruik als regelkogelkraan met karakteristieke afdichtring
- Aanpassingen behuizing / afdichting / kogel

3.2 Extra inbouwdelen

Vuilvangers

PFEIFFER raadt aan om voor de kogelkraan een vuilvanger te installeren.

Een vuilvanger voorkomt dat vaste stoffen in het medium de kogelkraan beschadigen.

Bypass en afsluitarmatuur

PFEIFFER raadt aan een afsluiter voor de vuilvanger en een afsluitarmatuur achter de kogelkraan te installeren en een bypass aan te brengen.

Door een bypass hoeft niet de hele installatie stilgelegd te worden voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden aan de kogelkraan.

Isolatie

Kogelkranen kunnen worden geïsoleerd om de doorgang van thermische energie te verminderen.

Neem eventueel de aanwijzingen in hoofdstuk “5 Montage” in acht.

Testaansluiting

Het is mogelijk om tussen de afdichtringen en de pakking door middel van een testaansluiting op de bovenste flens (bijv. G¼”) te detecteren.

Grijpbescherming

Voor bedrijfsomstandigheden waarbij een verhoogde veiligheid vereist is (bij v. als de kogelkraan ook vrij toegankelijk is voor ongeschoold vakpersoneel), biedt PFEIFFER een beschermrooster om beknellingsgevaar door bewegende delen (aandrijf- en bedieningsas) uit te sluiten.

De risicoanalyse van het systeem door de exploitant geeft informatie of de installatie van deze veiligheidsvoorziening noodzakelijk is voor de veilige werking van de kogelkraan in de installatie.

3.3 Aanbouwdelen

De volgende accessoires zijn afzonderlijk of in combinatie verkrijgbaar voor de armatuur:

- Afsluitvoorziening

- Verlenging bedieningsas (standaard 100 mm)
- Pneumatische of elektrische zwenkaandrijvingen
- Klepstandsteller (bij optie regelkogelkraan)
- Karakteristieke afdichtring (bij optie regelkogelkraan)
- Eindschakelaar
- Magneetkleppen
- Filter-reductiestations
- Verwarmingsmantel

Andere aanbouwdelen volgens specificatie mogelijk op aanvraag.

3.4 Technische gegevens

De typeplaatjes van de kogelkraan en aandrijving geven informatie over het ontwerp van de armatuur, zie hoofdstuk "2 Markeringen op het apparaat".

Info

Uitvoerige informatie vindt u in het datablad ► TB 26d.

3.5 Montage van de kogelkraan

De kogelkranen BR 26d in "standaard"-uitvoering hebben structurele verschillen met de "brandveilige"-uitvoering, zodat deze niet in de montagehandleiding kunnen worden opgenomen.

- In het hoofdstuk **3.5.1** wordt beschreven hoe de kogelkraan in **standaard uitvoering** moet worden gemonteerd.
- In het hoofdstuk **3.5.2** wordt beschreven hoe de kogelkraan in **brandveilige uitvoering** moet worden gemonteerd.

Montagevoorbereiding

Om de kogelkraan te monteren, moeten alle onderdelen worden voorbereid, d. w.z. de onderdelen worden zorgvuldig gereinigd en op een zachte ondergrond (rubberen mat of iets dergelijks) gelegd.

Opgemerkt moet worden dat kunststof onderdelen bijna altijd zacht en zeer gevoelig zijn en met name de afdichtvlakken mogen niet worden beschadigd.

AANWIJZING

Beschadiging door verkeerde smeermiddelen bij de inbouw van de kogelkraan!

PFEIFFER adviseert geschikte smeermiddelen voor de betreffende toepassingsgebieden van de kogelkraan, zie hoofdstuk 15.1.2

Info

De in de tekeningen weergegeven positie en plaatsing van de afzonderlijke onderdelen moet tijdens de montage in acht worden genomen.

3.5.1 Montage van de kogelkraan in standaard uitvoering

3.5.1.1 Montage van de basisbehuizing

- ⇒ Plaats de basisbehuizing (1) met de flens naar beneden op een vlak en schoon werkoppervlak zodat de binnenkant van de kogelkraan gemakkelijk toegankelijk is.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

- ⇒ Plaats de afdichtring (4a) in de basisbehuizing.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

- ⇒ Trek het schotelveerhuis (20) op de schotelveer (19).

Info

Trek zodanig aan de schotelveermantel dat de lange kant van de mantel naar het huis toe ligt en de korte kant naar de afdichtring. De afdichtende functie is zo gewaarborgd.

- ⇒ Plaats de ommantelde schotelveren (19) in de behuizingskamers van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Druk de afdichtring (4a) tot aan de schotelveer in.

Extra montage voor beide uitvoeringen

- ⇒ Schuif de lagerbus (7) met een licht draaiende beweging op de bedieningsas (5).
- ⇒ Steek de bedieningsas (5) samen met de lagerbus (7) van binnenuit door de bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).

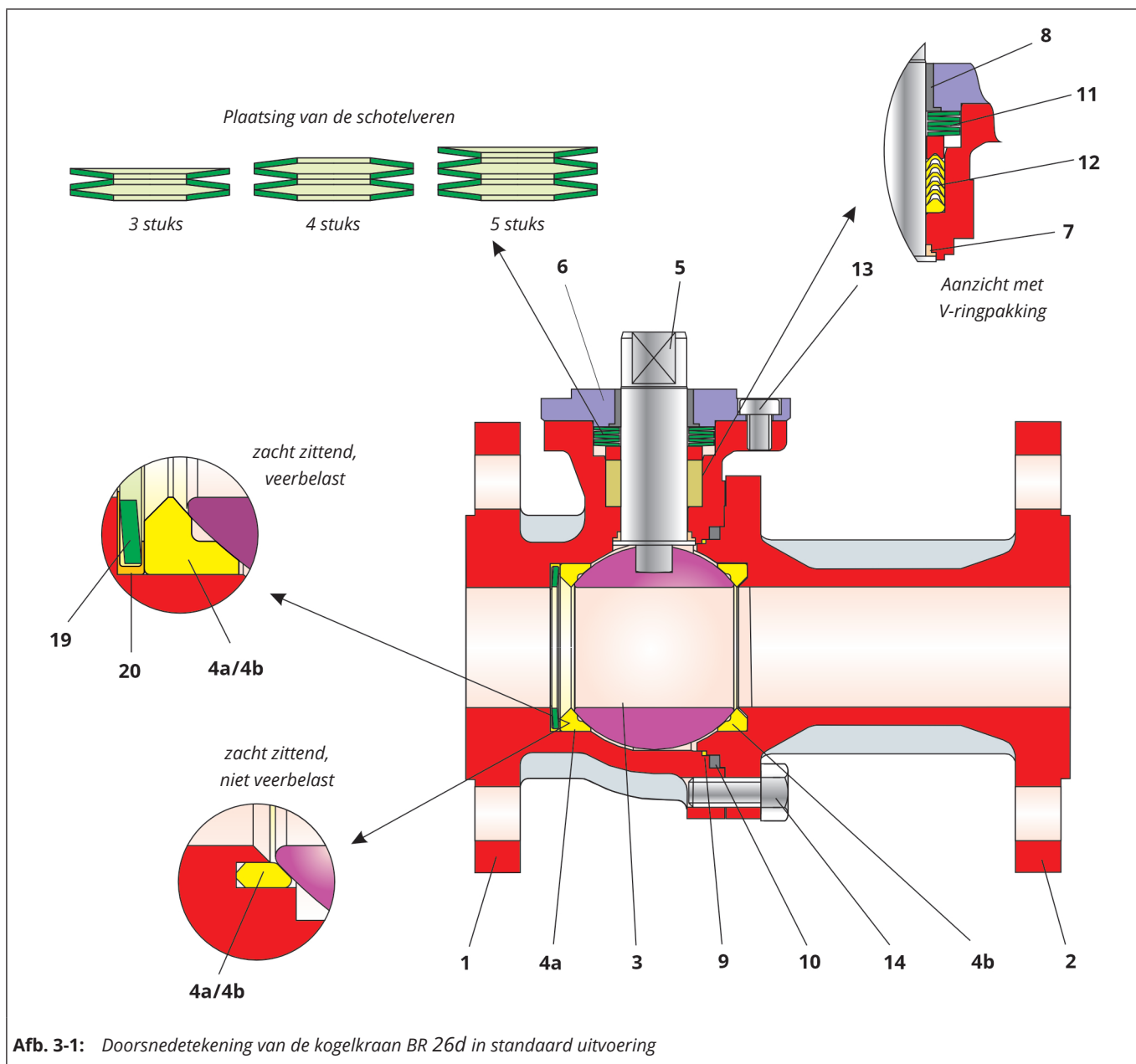
AANWIJZING

- ⇒ Beschadig het afdichtvlak van de bedieningsas (5) niet.

- ⇒ Plaats de lagerbus (7) met de bedieningsas (5) in de groef in de basisbehuizing (1) zonder te kantelen.
- ⇒ Draai de bedieningsas (5) zodanig dat het dubbele vlak loodrecht op het werkoppervlak staat.
- ⇒ Breng de kogel (3) voorzichtig in.

Tip

Bevochtig de afdichtingen licht met siliconenspray.



Tabel 3-1: Stuklijst

Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing
2	Zijbehuizing
3	Kogel
4	Afdichtring
5	Bedieningsas
6	Pakkingsbusflens
7	Lagerbus
8	Lagerbus
9	Ring

Pos.	Aanduiding
10	Ring
11	Schotelveerset
12	Pakking
13	Schroef
14 ¹⁾	Schroef / tapschroef
15 ¹⁾	Moer
19	Schotelveer
20	Schotelveermantel

¹⁾ Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven worden gemonteerd.

- ⇒ Steek de PTFE-ring (9) en de koolstofgrafietring (10) in de respectieve uitsparingen in de basisbehuizing (1).

3.5.1.2 Montage van zijbehuizing

- ⇒ Plaats de zijbehuizing (2) met de flens naar beneden op een vlak en schoon werkoppervlak zodat de binnenkant van de kogelkraan gemakkelijk toegankelijk is.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast of eenzijdig veerbelast

- ⇒ Plaats afdichtring (4b) in de behuizingskamers van de zijbehuizing (2).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, aan beide zijden veerbelast

- ⇒ Trek het schotelveerhuis (20) op de schotelveer (19).

i Info

Trek zodanig aan de schotelveermantel dat de lange kant van de mantel naar het huis toe ligt en de korte kant naar de afdichtring. De afdichtende functie is zo gewaarborgd.

- ⇒ Plaats de ommantelde schotelveren (19) in de behuizingskamers van de zijbehuizing (2).
- ⇒ Druk de afdichtring (4b) tot aan de schotelveer in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Plaats de zijbehuizing (2) met de voorgemonteerde afdichtring (4b) op de basisbehuizing (1).

3.5.1.3 Eindmontage van de kogelkraan

- ⇒ Draai de zijbehuizing (2) zodanig dat de boorgaten in de beide behuizingsdelen (1 en 2) boven op elkaar komen te liggen.
- ⇒ Vet de schroeven (14) licht in.
- ⇒ Schroef de behuizingsdelen met schroeven (14) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

! AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

- ⇒ Kantel de bedieningsas en de lagerbus niet.

i Info

- Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden (14) met moeren (15) of schroeven (14) worden gemonteerd.
- Neem het toegestane aanhaalmoment voor het aanhalen van de behuizingsdelen in acht, zie Tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".

Uitvoering met V-ringpakking

- ⇒ Duw de V-ringpakking (12) met een licht draaiende beweging over de gemonteerde bedieningsas (5) en plaats deze in de pakkingszitting van de basisbehuizing (1). Plaatsing en aantal V-manchetten, zie Afb. 3-1.
- ⇒ Schotelveerset (11) op de pakking (12) leggen. Plaatsing en aantal schotelveren, zie Afb. 3-1.

Uitvoering met M-PTFE wigringpakking

- ⇒ Vraag PFEIFFER naar de montage van de wigringpakking.
- ⇒ Schotelveerset (11) op de pakking (12) leggen. Plaatsing en aantal schotelveren, zie Afb. 3-1.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Druk de lagerbus (8) in de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Plaats de pakkingsbusflens (6) over de bedieningsas (5) op de basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de schroeven (13) licht in.
- ⇒ Stel de pakkingbusflens (6) af met de schroeven (13) en draai gelijkmatig en afwisselend vast.

i Info

- Zie Tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor de pakking.
- Alvorens op lekkage te controleren moet de kogelkraan een paar keer worden bediend, zodat de kogel zich op de afdichtringen kan centreren en zo optimaal afdicht.

3.5.2 Montage van de kogelkraan in brandveilige uitvoering

3.5.2.1 Montage van de basisbehuizing

- ⇒ Plaats de basisbehuizing (1) met de flens naar beneden op een vlak en schoon werkoppervlak zodat de binnenkant van de kogelkraan gemakkelijk toegankelijk is.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

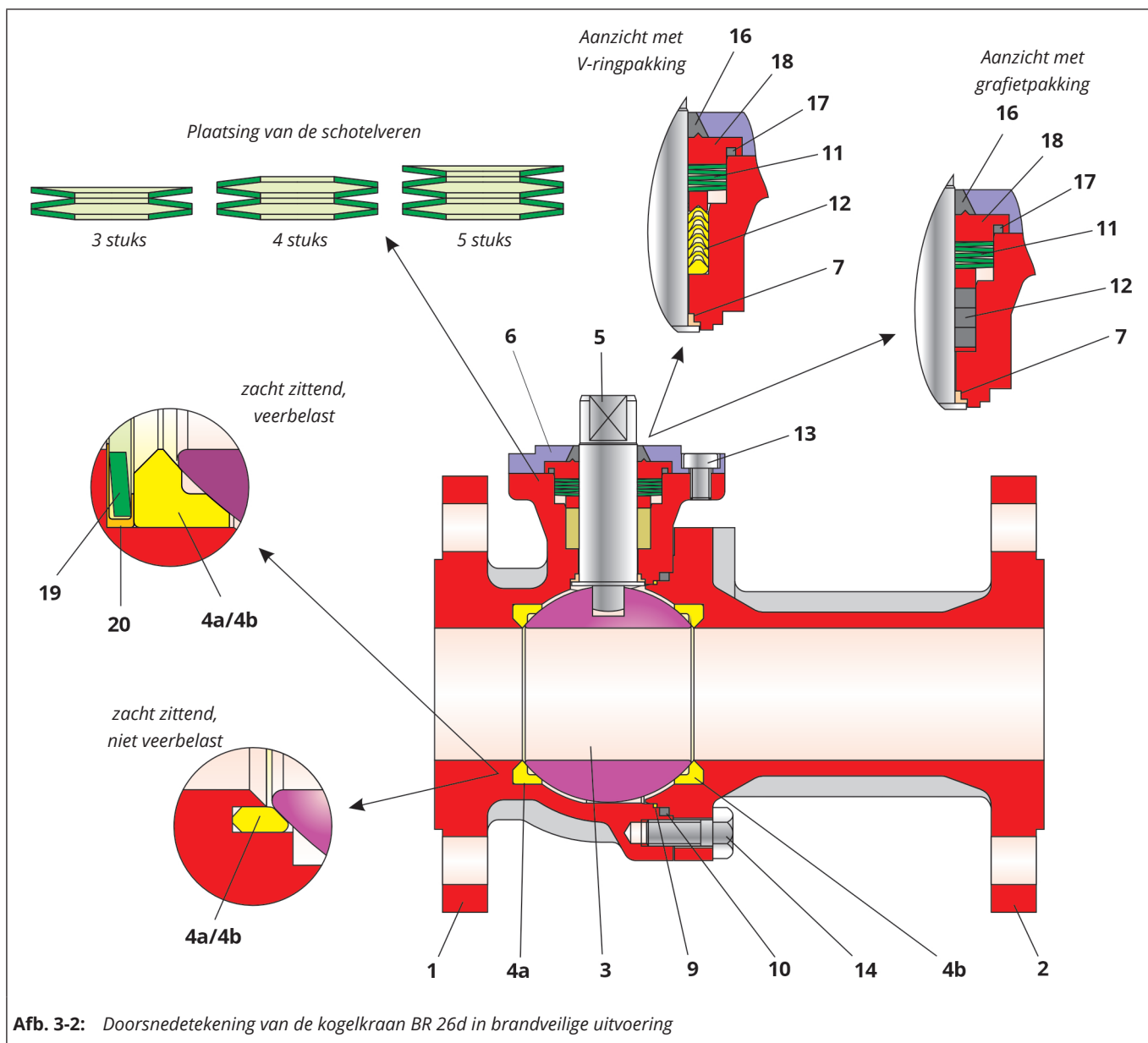
- ⇒ Plaats de afdichtring (4a) in de basisbehuizing.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

- ⇒ Trek het schotelveerhuis (20) op de schotelveer (19).

i Info

Trek zodanig aan de schotelveermantel dat de lange kant van de mantel naar het huis toe ligt en de korte kant naar de afdichtring. De afdichtende functie is zo gewaarborgd.



Tabel 3-2: Stuklijst

Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing
2	Zijbehuizing
3	Kogel
4	Afdichtring
5	Bedieningsas
6	Pakkingsbusflens
7	Lagerbus
9	Ring
10	Ring
11	Schotelveerset

Pos.	Aanduiding
12	V-ringpakking
13	Schroef
14 ¹⁾	Schroef / tapschroef
15 ¹⁾	Moer
16	Ring
17	Ring
18	Bus
19	Schotelveer
20	Schotelveermantel

¹⁾ Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven worden gemonteerd.

- ⇒ Plaats de ommantelde schotelveren (19) in de behuizingskamers van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Druk de afdichtring (4a) tot aan de schotelveer in.

Extra montage voor beide uitvoeringen

- ⇒ Schuif de lagerbus (7) met een licht draaiende beweging op de bedieningsas (5).
- ⇒ Steek de bedieningsas (5) samen met de lagerbus (7) van binnenuit door de bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).

AANWIJZING

- ⇒ *Beschadig het afdichtvlak van de bedieningsas (5) niet.*

- ⇒ Plaats de lagerbus (7) met de bedieningsas (5) in de groef in de basisbehuizing (1) zonder te kantelen.
- ⇒ Draai de bedieningsas (5) zodanig dat het dubbele vlak loodrecht op het werkoppervlak staat.
- ⇒ Breng de kogel (3) voorzichtig in.

Tip

Bevochtig de afdichtingen licht met siliconenspray.

- ⇒ Steek de PTFE-ring (9) en de koolstofgrafietring (10) in de respectieve uitsparingen in de basisbehuizing (1).

3.5.2.2 Montage van zijbehuizing

- ⇒ Plaats de zijbehuizing (2) met de flens naar beneden op een vlak en schoon werkoppervlak zodat de binnenkant van de kogelkraan gemakkelijk toegankelijk is.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast of eenzijdig veerbelast

- ⇒ Plaats afdichtring (4b) in de behuizingskamers van de zijbehuizing (2).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, aan beide zijden veerbelast

- ⇒ Trek het schotelveerhuis (20) op de schotelveer (19).

Info

Trek zodanig aan de schotelveermantel dat de lange kant van de mantel naar het huis toe ligt en de korte kant naar de afdichtring. De afdichtende functie is zo gewaarborgd.

- ⇒ Plaats de ommantelde schotelveren (19) in de behuizingskamers van de zijbehuizing (2).
- ⇒ Druk de afdichtring (4b) tot aan de schotelveer in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Plaats de zijbehuizing (2) met de voorgemonteerde afdichtring (4b) op de basisbehuizing (1).

3.5.2.3 Eindmontage van de kogelkraan

- ⇒ Draai de zijbehuizing (2) zodanig dat de boorgaten in de beide behuizingsdelen (1 en 2) boven op elkaar komen te liggen.
- ⇒ Vet de schroeven (14) licht in.
- ⇒ Schroef de behuizingsdelen met schroeven (14) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

- ⇒ *Kantel de bedieningsas en de lagerbus niet.*

Info

- *Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden (14) met moeren (15) of schroeven (14) worden gemonteerd.*
- *Neem het toegestane aanhaalmoment voor het aanhalen van de behuizingsdelen in acht, zie Tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".*

Uitvoering met V-ringpakking

- ⇒ Duw de V-ringpakking (12) met een licht draaiende beweging over de gemonteerde bedieningsas (5) en plaats deze in de pakkingszitting van de basisbehuizing (1). Plaatsing en aantal V-manchetten, zie Afb. 3-2.
- ⇒ Schotelveerset (11) op de pakking (12) leggen. Plaatsing en aantal schotelveren, zie Afb. 3-2.

Uitvoering met grafietpakking

- ⇒ Duw de grafietpakking (12) met een licht draaiende beweging over de gemonteerde bedieningsas (5) en plaats deze in de pakkingszitting van de basisbehuizing (1), zie Afb. 3-2.
- ⇒ Plaats eerst de basisring.
- ⇒ Pakkingsringen afzonderlijk geplaatst.
- ⇒ Pers elke geplaatste ring met een speciaal persgereedschap.

Info

- *Plaats de pakkingsringen offset, zodat de steek van de pakkingsringen niet uitgelijnd is.*
- *Na het indrukken van elke ring, verschuift u de bedieningsas ongeveer vier tot zes keer. Elke ring kan zich zetten en een "grafietwaas" creëren op het oppervlak van de bedieningsas.*

Uitvoering met M-PTFE wigringpakking

- ⇒ Vraag PFEIFFER naar de montage van de wigringpakking.
- ⇒ Schotelveerset (11) op de pakking (12) leggen. Plaatsing en aantal schotelveren, zie Afb. 3-2.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Druk de koolstofgrafietring (17) in de bus (18).
- ⇒ Schuif de bus (18) met de koolstofgrafietring (17) over de bedieningsas (5) zodat ze op de schotelveren (11) rusten.
- ⇒ Schuif de koolstofgrafietring (16) voorzichtig over de bedieningsas (5) op de bus (18).
- ⇒ Plaats de pakkingsbusflens (6) over de bedieningsas (5) op de basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de schroeven (13) licht in.
- ⇒ Stel de pakkingsbusflens (6) af met de schroeven (13) en draai gelijkmatig en afwisselend vast.

Info

- Zie tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk “15.1.1 Aanhaalmomenten” voor het toegestane aanhaalmoment voor de pakking.
- Alvorens op lekkage te controleren moet de kogelkraan een paar keer worden bediend, zodat de kogel zich op de afdichtringen kan centreren en zo optimaal afdicht.

3.6 Montage van de kogelkranen voor zuurstof

- Bij kogelkranen voor gasvormige zuurstof met een werkdruk boven 1 bar moeten de oppervlakken die in contact komen met zuurstof vrij zijn van brandbare stoffen.
- De kogelkranen voor zuurstof moeten voorzien zijn van het opschrift:

“Zuurstof! Olie- en vetvrij houden”

AANWIJZING

- Gebruik *alleen* geschikte zuurstofsmeermiddelen die zijn goedgekeurd door het Bundesanstalt für Materialprüfung (BAM).
- Voor geschikte smeermiddelen zie hoofdstuk “15.1.2

- ⇒ Werkprocessen (reiniging) door de verantwoordelijke uitvoerder laten bewaken.
- ⇒ Gebruik voor het afstellen en het testen op lekkage uitsluitend technisch olie- en vetvrije perslucht (stikstof).
- ⇒ Zuurstofapparaten mogen alleen door gekwalificeerde mensen worden geïnstalleerd op werkplekken die voor dit doel zijn geprepareerd.

4 Levering en intern transport

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

! AANWIJZING

Schade aan de kogelkraan door ondeskundig transport en opslag!

⇒ Kogelkranen moeten met zorg worden gehanteerd, getransporteerd en opgeslagen.

4.1 Verpakking en verzending

In dit hoofdstuk worden het verpakken, etiketteren en transporteren van goederen bestemd voor vervoer per vrachtwagen, luchtvracht, zeevracht en koeriersdiensten beschreven.

i Info

Dit is de standaardverpakking voor verzending binnen Duitsland en naar het buitenland.

- ⇒ De in dit hoofdstuk beschreven verpakkingsprocedures gelden uitsluitend voor het transport naar de bestemming tijdens de betreffende transportperiode.
- ⇒ Geef eventuele afwijkende verpakkingsvereisten door aan de verzendafdeling voordat u de bestelling accepteert.

4.1.1 Algemene verpakkingsvoorschriften

Verpakking verwijst naar de effectieve bescherming van goederen voor verzending.

De verpakking is ontworpen om bestand te zijn tegen de behandeling en het transport van goederen via verschillende transportroutes (zee, lucht, land) en tegen de milieu- en weersomstandigheden die zich tijdens deze periode gedurende een periode van zes maanden kunnen voordoen.

- Verpakkings- en beschermingsmaterialen zijn asbestvrij
- De gebruikte materialen zijn vrij van hooi, stro of ander plantaardig materiaal. Voor de constructie van kratten worden spijkers gebruikt
- De lading is beschermd tegen schade veroorzaakt door normale blootstelling (schokken, stoten) en corrosie (normale regen of mariene omgeving).
- Het stapelen van lading is voor geen enkele transportroute toegestaan.

4.1.2 Standaardverpakking

De goederen worden verpakt in een doos en gevuld met plastic vlokken.

⇒ Goederen tot 30 kg uitsluitend in een doos zonder pallet verpakken en vullen met plastic vlokken.

⇒ Sluit de doos af met tape.

Afhankelijk van de maat en het volume kunnen ook dozen met een gewicht van minder dan 30 kg worden gebundeld.

⇒ Verpak goederen vanaf 30 kg in een doos en vul deze met plastic vlokken.

⇒ Sluit de doos af met tape, verpak hem op een pallet en bundel hem.

4.1.3 Materialen

Tabel 4-3: Afmetingen

Aanduiding	Afmetingen	Materiaal
Standaardpallet	80 x 60 cm	
	120 x 80 cm	
Standaarddoos	18 x 18 x 18 cm	Golfkartonnen vouwdoos
	50 x 10 x 35 cm	Golfkartonnen vouwdoos
	32 x 32 x 23 cm	Golfkartonnen vouwdoos
	40 x 40 x 30 cm	Golfkartonnen vouwdoos
	45 x 37 x 37 cm	Golfkartonnen vouwdoos
	80 x 60 x 80 cm	Golfkartonnen vouwdoos
	120 x 80 x 120 cm	Golfkartonnen containers
Vulmateriaal	Plastic vlokken FLO-PAK volgens Richtlijn 94/62/EG.	

4.1.4 Verpakking voor verzending per vrachtwagen of luchtvracht

Verpak goederen voor transport per vrachtwagen of luchtvracht zoals beschreven onder 'Standaardverpakking', zie hoofdstuk 4.1.2.

4.1.5 Verzending per verpakking voor zeevracht

- ⇒ Om de goederen te beschermen bij verzending over zee, gebruik alleen houten kratten en geen standaardverpakkingen.
- ⇒ Verpak de goederen in een houten krat conform ISPM 15, die wordt afgesloten met spijkers.
- ⇒ Vulmateriaal: Aluminium zakjes met vulschuim (Trocelen).

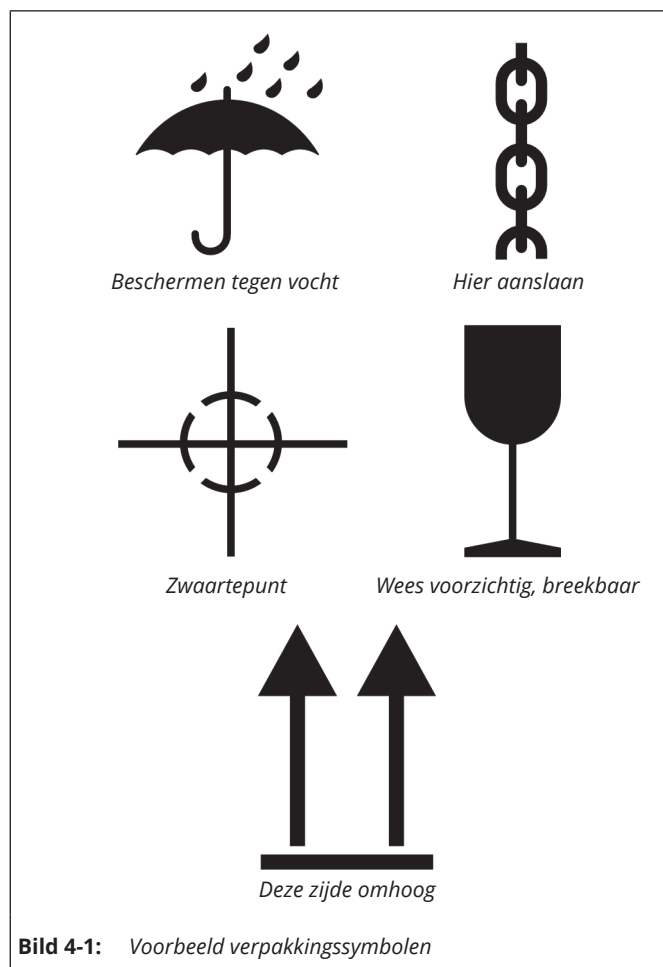
4.1.6 Extra verpakings- en verzendservices

Afwijkend van de hierboven genoemde standaardverpakking zijn aanvullende diensten mogelijk tegen meerprijs.

- Vulmateriaal folie
- Vulmateriaal vulschuim – vlokken (Trocellen)
- Goederen individueel verpakt in PE-zakken
- Zeewaardige verpakking
- Houten kratten
- Langdurige conservering
- Foto's
- Speciale markeringen en aanvullende markeringen op de verpakkingen volgens klantspecificaties
- Speciale markering van individuele goederen met etiketten/stickers volgens klantspecificaties
- Acceptatie van verpakkingen

4.1.7 Aanduiding

4.1.7.1 Verpakkingssymbolen



⇒ Markeer alle aanslagpunten met een kettingsymbool.

⇒ Geef de juiste hanteringsmethoden aan door middel van symbolen op de verpakking. De gebruikte symbolen komen overeen met DIN 55402.

4.1.7.2 Leveringsbon

De markering met leveringsbon maakt deel uit van de pakketten. De leveringsbon bevat de volgende informatie:

- Klantnaam
- Bestelnummer
- Trackingnummer
- Locatie van bestemming
- Land van bestemming
- Nummers van de bijbehorende pakketten (bijvoorbeeld 1 van 3 – informatie direct op het pakket)

4.2 Levering aannemen

Voer na ontvangst van de goederen de volgende stappen uit:

- ⇒ Leveringsomvang controleren. Vergelijk de geleverde goederen met de pakbon.
- ⇒ Levering op transportschade controleren. Transportschade melden aan PFEIFFER en het transportbedrijf (zie pakbon).
- ⇒ Controleer ook de verpakking op beschadigingen. In geval van schade dient u dit onmiddellijk aan PFEIFFER en het transportbedrijf te melden. Als er geen melding wordt gedaan, aanvaardt PFEIFFER nadien geen klachten over de goederen wegens transportschade.
- ⇒ Indien de goederen na aankomst op de bestemming niet direct worden uitgepakt, bewaart u de dozen en kratten in een droge, afgesloten en verwarmde opslagruimte.



Tip
Onder de genoemde voorwaarden biedt een onbeschadigde verpakking in totaal zes maanden bescherming (transport en opslag).

4.3 Kogelkraan uitpakken

De volgende stappen uitvoeren:

- ⇒ Pak de kogelkraan pas uit vlak voordat hij wordt opgetild voor installatie in de leiding.
- ⇒ Laat de kogelkraan bij intern transport op de pallet of in de transportcontainer liggen.
- ⇒ De beschermkappen aan de in- en uitlaat van de kogelkraan voorkomen dat vreemde voorwerpen de kogelkraan binnendringen en beschadigen. Verwijder de beschermkappen pas direct voor installatie in de leiding.

- ⇒ Gooi de verpakking op de juiste manier weg.

4.4 Kogelkraan transporteren en optillen

GEVAAR

Gevaar door vallende hangende lasten!

Niet onder zwevende lasten lopen.

Gevaar voor letsel door kantelen van de kogelkraan!

- ⇒ *Let op het zwaartepunt van de kogelkraan.*
- ⇒ *Beveilig de kogelkraan tegen omkantelen en verdraaien.*

WAARSCHUWING

Omkantelen van de takel en schade aan lastdragers door overschrijding van het hijsvermogen!

- ⇒ *Gebruik alleen goedgekeurde takels en lastdragers waarvan het hefvermogen minimaal overeenkomt met het gewicht van de kogelkraan, eventueel inclusief aandrijving.*
- ⇒ *Raadpleeg het betreffende datablad voor gewichten.*

AANWIJZING

Beschadiging van de kogelkraan door onjuiste bevestiging van de aanslagmiddelen!

De hijsogen die, indien nodig, in de aandrijvingen worden geschroefd, worden alleen gebruikt om de aandrijving te monteren en te demonteren en om de aandrijving zonder kogelkraan op te hijsen. Deze hijsogen zijn niet bedoeld voor het hijsen van een complete kogelkraan.

- ⇒ *Zorg er bij het hijsen van de kogelkraan voor dat de volledige last wordt gedragen door de aanslagmiddelen die aan de behuizing zijn bevestigd.*
- ⇒ *Bevestig geen lastdragende aanslagmiddelen aan de aandrijving, het handwiel of andere componenten.*
- ⇒ *Stuurluchtleidingen, accessoires en andere componenten met veiligheidsfuncties niet als ophanging gebruiken of beschadigen.*

4.4.1 Transporteren

De kogelkraan kan worden gehesen met behulp van hijsmiddelen zoals een kraan of vorkheftruck worden vervoerd.

- ⇒ Laat de kogelkraan op de pallet of in de transportcontainer liggen voor transport.
- ⇒ Kogelkranen die zwaarder zijn dan ca. 10 kg moeten op een pallet (of vergelijkbaar ondersteund) worden getransporteerd (ook naar de montageplaats). De verpakking moet de armatuur beschermen tegen beschadiging.
- ⇒ Neem de transportvoorwaarden in acht.

Transportvoorwaarden

- ⇒ Kogelkraan tegen invloeden van buitenaf zoals schokken beschermen.
- ⇒ Corrosiebescherming (lak, oppervlaktecoating) niet beschadigen. Schade direct verhelpen.
- ⇒ Bescherm de kogelkraan tegen vocht en vuil.

4.4.2 Hijsen

Om de kogelkraan in de leiding te installeren, kunnen grotere kogelkranen worden gehesen met behulp van hijswerktuigen zoals een kraan of vorkheftruck.

Voorwaarden voor het hijsen

- ⇒ Gebruik een haak met een veiligheidsvergrendeling als hijsgereedschap zodat het aanslagmiddelen niet van de haak kunnen glijden bij het hijsen en transporteren, zie Afb. 4-2.
- ⇒ Beveilig de aanslagmiddelen tegen weg- en afglijden.
- ⇒ Bevestig de aanslagmiddelen zodanig dat ze na installatie in de leiding weer verwijderd kunnen worden.
- ⇒ Voorkom slingeren en kantelen van de kogelkraan.
- ⇒ Laat tijdens werkpauses de last niet langdurig in de lucht aan de takel hangen.
- ⇒ Til de kogelkraan op in dezelfde richting als waarin deze in de leiding wordt geïnstalleerd.
- ⇒ Til de kogelkraan altijd op bij het lastzwaartepunt om ongecontroleerd kantelen te voorkomen.
- ⇒ Zorg ervoor dat eventuele extra aanslagmiddelen tussen de hijsogen van de zwenkaandrijving en het hijsgereedschap niet wordt belast. Deze aanslagmiddelen worden uitsluitend gebruikt voor het beveiligen tegen kantelen bij het hijsen. Voordat u de kogelkraan optilt, moet u dit aanslagmiddel goed vastzetten.

WAARSCHUWING

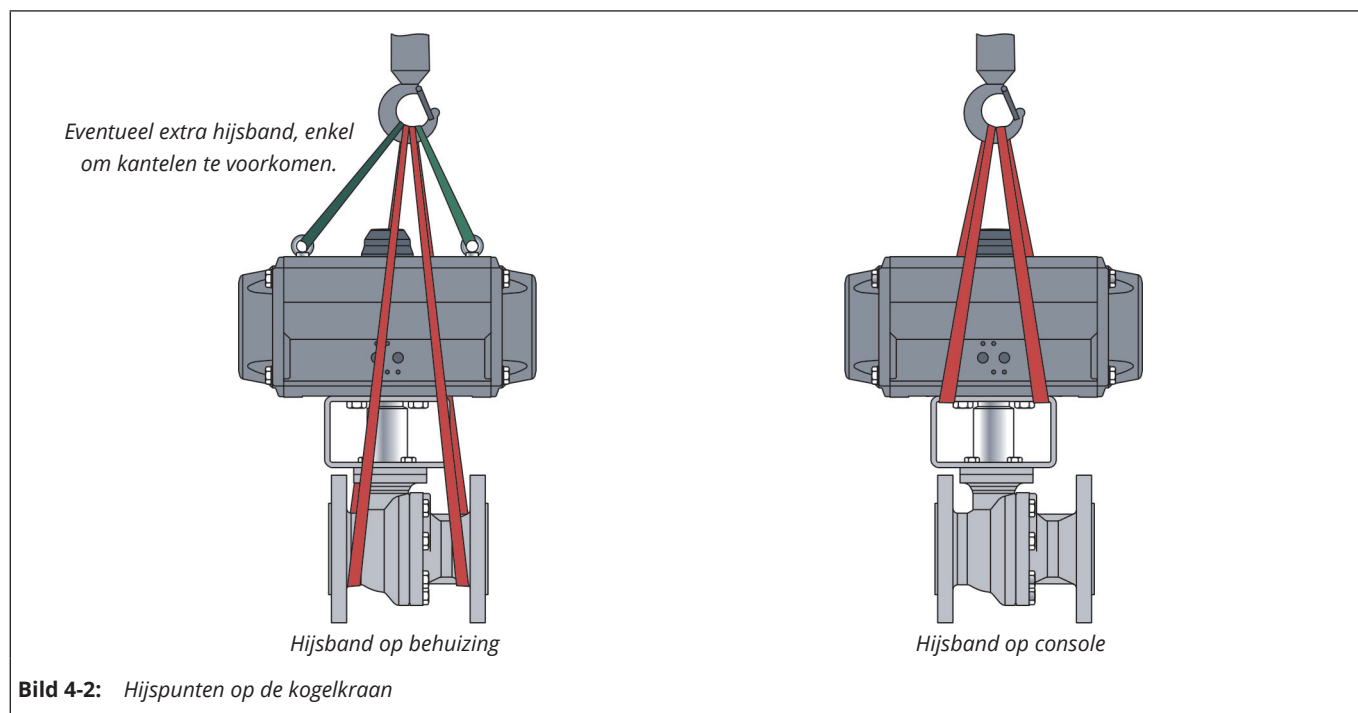
Gevaar door verkeerd optillen en transporteren!

De schematisch geschetste hijspunten voor hijsbanden zijn voorbeelden voor de meeste uitvoeringsvarianten. De omstandigheden voor het hijsen en transporteren van de armatuur kunnen echter afhankelijk van de locatie veranderen.

- ⇒ *De exploitant zorgt ervoor dat de armatuur veilig wordt opgetild en getransporteerd.*

4.4.3 Hijspunten op de behuizing

- ⇒ Bevestig een hijsband aan de flenzen van de behuizing en aan het hijsgereedschap (bijv. haak) van de kraan of vorkheftruck, zie Afb. 4-2. Let op de veiligheid, het draagvermogen en de lengte van de hijsbanden.



- ⇒ Voor aandrijving met hijssoog: Bevestig meer hijsbanden, alleen om kantelen te voorkomen, aan het hijssoog van de aandrijving en aan het hijsgereedschap.
- ⇒ Til de kogelkraan voorzichtig op. Controleer of lastopnamemiddelen het houden.
- ⇒ Beweeg de kogelkraan met een constante snelheid naar de installatieplaats.
- ⇒ Kogelkraan in de leiding inbouwen, zie hoofdstuk 5.4.
- ⇒ Na installatie in de leiding: Controleer of de flenzen goed vastgeschroefd zijn en of de kogelkraan goed in de leiding zit.
- ⇒ Verwijder hijsbanden.

4.4.4 Hijspunten op de console

- ⇒ Bevestig een hijsband aan de console en aan het hijsgereedschap (bijv. haak) van de kraan of vorkheftruck, zie Afb. 4-2. Let op de veiligheid, het draagvermogen en de lengte van de hijsbanden.
- ⇒ Voor aandrijving met hijssoog: Bevestig meer hijsbanden, alleen om kantelen te voorkomen, aan het hijssoog van de aandrijving en aan het hijsgereedschap.
- ⇒ Til de kogelkraan voorzichtig op. Controleer of lastopnamemiddelen het houden.
- ⇒ Beweeg de kogelkraan met een constante snelheid naar de installatieplaats.
- ⇒ Kogelkraan in de leiding inbouwen, zie hoofdstuk 5.4.

- ⇒ Na installatie in de leiding: Controleer of de flenzen goed vastgeschroefd zijn en of de kogelkraan goed in de leiding zit.
- ⇒ Verwijder hijsbanden.

4.5 Kogelkraan bewaren

AANWIJZING

Schade aan de kogelkraan door ondeskundige opslag!

- ⇒ Neem opslagvoorwaarden in acht
- ⇒ Vermijd een langdurige opslag
- ⇒ Neem bij afwijkende bewaarcondities en langere opslagtermijnen contact op met PFEIFFER

Info

PFEIFFER raadt aan om bij langere opslag regelmatig de kogelkraan en de opslagomstandigheden te controleren.

- ⇒ Bij opslag vóór installatie moet de kogelkraan over het algemeen in een gesloten ruimte worden opgeslagen en worden beschermd tegen schadelijke invloeden zoals schokken, vuil of vocht. Een kamertemperatuur van $25\text{ °C} \pm 15\text{ °C}$ wordt aanbevolen.
- ⇒ Met name de aandrijving en de uiteinden van de kogelkraan voor de leidingaansluiting mogen niet worden beschadigd door mechanische of andere invloeden.

- ⇒ Stapel kogelkranen niet op elkaar.
- ⇒ Voorkom condensvorming in vochtige ruimtes. Gebruik indien nodig een droogmiddel of verwarming.
- ⇒ De kogelkraan moet worden opgeslagen in de beschermende verpakking en/of met de beschermkappen op de aansluituiteinden.
- ⇒ Kogelkranen die zwaarder zijn dan ca. 10 kg moeten op een pallet (of vergelijkbaar ondersteund) worden opgeslagen.
- ⇒ Kogelkranen worden in de regel in volledig geopende stand geleverd. Ze moeten worden opgeslagen zoals ze zijn afgeleverd. Het bedieningselement mag niet worden bediend.
- ⇒ Plaats geen voorwerpen op de kogelkraan.

5 Montage

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

Voor kogelkranen gelden de volgende extra aanwijzingen. Voor het transport naar de opstellingsplaats moet ook hoofdstuk "4.3 Kogelkraan transporteren en optillen" in acht worden genomen.

5.1 Installatievoorwaarden

Bedienerniveau

Het bedieningsniveau van de kogelkraan is het vooraanzicht van alle bedieningselementen van de kogelkraan, inclusief aanbouwdelen, vanuit het perspectief van het bedienend personeel.

De exploitant van de installatie moet ervoor zorgen dat het bedienend personeel na installatie van het apparaat alle noodzakelijke werkzaamheden veilig en gemakkelijk toegankelijk vanaf het bedieningsniveau kan uitvoeren.

Leidingwerk

Voor de montage van kogelkranen in een leiding gelden de bouwplaatsrichtlijnen.

Monteer de kogelkraan trillingsarm en zonder mechanische belasting. Neem de paragrafen "Inbouwpositie" en "Ondersteuning en ophanging" in dit hoofdstuk in acht.

Monteer de kogelkraan zodanig dat er voldoende ruimte is voor het vervangen van de aandrijving en de kogelkraan en voor onderhoudswerkzaamheden.

Inbouwpositie

De kogelkraan kan in elke inbouwpositie worden gemonteerd. PFEIFFER raadt echter in principe aan de kogelkraan zo te installeren dat de aandrijving verticaal naar boven wijst.

Bij de volgende uitvoeringen moet de kogelkraan met de aandrijving naar boven worden gemonteerd of moet er een geschikte ondersteuning worden aangebracht:

- Nominale breedtes vanaf DN 100 / NPS4
- Kogelkranen met spindelverlenging of isolatiedeel.
- ⇒ Overleg bij afwijkingen van deze montagepositie met PFEIFFER.

Ondersteuning en ophanging

De installatiefabrikant is verantwoordelijk voor het selecteren en implementeren van een geschikte ondersteuning of ophanging voor de geïnstalleerde kogelkraan en de leiding.

Ontluchting

In de afvoerluchtaansluitingen van pneumatische en elektropneumatische apparaten worden ontluchtingen ge-

schroefd, zodat de geproduceerde afvoerlucht naar buiten kan worden afgevoerd (beveiliging tegen overdruk in het apparaat).

Ontluchtingen zorgen er bovendien voor dat lucht kan worden aangezogen (bescherming tegen onderdruk in het apparaat).

- ⇒ Leid de ontluchting naar de kant die van het bedienersniveau is afgekeerd.
- ⇒ Zorg er bij het aankoppelen van de aanbouwdelen voor dat ze veilig kunnen worden bediend en gemakkelijk toegankelijk zijn vanaf het bestuurdersniveau.

5.2 Montage voorbereiden

Kogelkranen moeten met zorg worden gehanteerd, getransporteerd en opgeslagen, zie hoofdstuk "4 Levering en intern transport".

Voer na ontvangst van de goederen de volgende stappen uit:

- ⇒ Leveringsomvang controleren. Vergelijk de geleverde goederen met de pakbon.
- ⇒ Levering op transportschade controleren. Transportschade melden aan PFEIFFER en het transportbedrijf (zie pakbon).

Zorg vóór de montage dat aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De kogelkraan is schoon.
- De gegevens van de kogelkraan op het typeplaatje (type, nominale maat, materiaal, nominale druk en temperatuurbereik) komen overeen met de systeemvoorwaarden (nominale maat en nominale druk van de leiding, mediumtemperatuur etc.).
- Voor meer informatie over markeringen, zie hoofdstuk "2 Markeringen op het apparaat".
- Gewenste of vereiste extra inbouwdelen, zie hoofdstuk "3.2 Extra inbouwdelen", zijn geïnstalleerd of voorbereid voor zover nodig voordat de kogelkraan wordt geïnstalleerd.

5.3 Kogelkraan en aandrijving monteren

PFEIFFER kogelkranen worden volledig functioneel geleverd. In individuele gevallen worden de aandrijving en de kogelkraan apart geleverd en moeten ze worden gemonteerd.

Hieronder volgen de werkzaamheden die nodig zijn voor de montage en voor inbedrijfstelling van de kogelkraan.

⚠ WAARSCHUWING**Gevaar en schade door achteraf inbouwen van een aandrijfeenheid!**

Het achteraf monteren van een aandrijfeenheid kan een risico vormen voor de gebruiker en schade aan het leidingstelsel veroorzaken.

- ⇒ Aanhaalmoment, draairichting, bedieningshoek en de instelling van de eindaanslagen "OPEN" en "DICHT" moeten aan de kogelkraan zijn aangepast.

Gevaar en schade door het gebruik van een elektrische aandrijving!

- ⇒ Er moet voor worden gezorgd dat de aandrijving in de eindstanden wordt uitgeschakeld door het signaal van de eindschakelaar.
- ⇒ Indien – in een tussenstand – de uitschakeling plaatsvindt met het signaal van de koppelschakelaar, dient dit signaal ook gebruikt te worden voor een storingsmelding. De storing moet zo snel mogelijk worden verholpen, zie hoofdstuk "8 Storingen".
- ⇒ Zie voor meer informatie de handleiding van de elektrische aandrijving.

Gevaar en schade door hoge belastingen van buitenaf van een aandrijfeenheid!

Aandrijvingen zijn geen "trapladders".

- ⇒ Aandrijvingen mogen niet worden blootgesteld aan externe belastingen, omdat dit de kogelkraan kan beschadigen of vernielen.

Gevaar en schade door zware aandrijfeenheden!

Aandrijvingen die zwaarder zijn dan de kogelkraan kunnen gevaarlijk zijn voor de gebruiker en schade aan het leidingstelsel veroorzaken.

- ⇒ Dergelijke aandrijvingen moeten worden ondersteund als ze door hun grootte en/of hun inbouwpositie buigbelastingen op de kogelkraan veroorzaken.

! AANWIJZING**Beschadiging van de kogelkraan door een verkeerde instelling van de eindaanslagen!**

Het bedieningsmechanisme is afgesteld op de in de order vermelde bedrijfsgegevens.

- ⇒ De gebruiker is verantwoordelijk voor het instellen van de eindaanslagen "OPEN" en "DICHT".

i Info**Let op de uitleg van de aandrijving.**

De oriëntatie van de aandrijving en armatuur wordt gedefinieerd in een 4-cijferige code, zie de handleiding ► SAMLoop aandrijfuitleg.

5.4 Installeer de kogelkraan in de leiding

5.4.1 Algemeen

- ⇒ Transporteer kogelkraan in de originele verpakking naar de plaats van installatie en pak deze pas daar uit.
- ⇒ Controleer de kogelkraan en aandrijving op transportschade. Beschadigde kogelkranen of aandrijvingen mogen niet worden ingebouwd.
- ⇒ Bij handbediende kogelkranen moet aan het begin van de installatie een functietest worden uitgevoerd: De kogelkraan moet correct sluiten en openen. Duidelijke storingen moeten voor inbedrijfstelling altijd worden verholpen. Zie ook het hoofdstuk "8 Storingen".
- ⇒ Behandel de kogelkraan voorzichtig en volg de instructies voor de flensaansluiting.
- ⇒ Zorg ervoor dat er alleen kogelkranen worden geïnstalleerd waarvan de drukklasse, het type aansluiting (doorvoer), type voering en aansluitmaten overeenkomen met de bedrijfsomstandigheden. Zie overeenkomstige kogelkraanmarkering.
- ⇒ De tegenflenzen moeten gladde afdichtvlakken hebben. Andere flensvormen moeten met PFEIFFER worden overeengekomen.

⚠ GEVAAR**Gevaar door overschrijding van de toegestane toepassingsgrenzen!**

Overschrijding van de toegestane toepassingsgrenzen kan een risico vormen voor de gebruiker en schade aan het leidingstelsel veroorzaken.

- ⇒ Er mag geen kogelkraan worden ingebouwd waarvan het toegestane druk-/temperatuurbereik niet voldoet aan de bedrijfsomstandigheden.
- ⇒ De maximaal toegestane toepassingsgrenzen zijn aangegeven op de kogelkraan, zie hoofdstuk "2 Markeringen op het apparaat".
- ⇒ Het toegestane bereik is gespecificeerd in hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".

- ⇒ De aansluituiteinden van de leiding moeten in lijn zijn met de aansluitingen van de kogelkraan en vlakparallelle uiteinden hebben.
- ⇒ De aansluitgegevens van de aandrijfeenheid moeten overeenkomen met de gegevens van het regelsysteem. Zie typeplaatje(s) op de aandrijfeenheid.
- ⇒ Voor de installatie moeten de kogelkraan en de daaropvolgende leiding zorgvuldig worden ontdaan van vuil, met name van harde vreemde voorwerpen.
- ⇒ Met name de afdichtvlakken van de flensaansluiting en de gebruikte flensafdichtingen moeten bij de montage vrij zijn van vuil.

- ⇒ Op de behuizing is optioneel een pijl aangebracht. De richting van de pijl moet overeenkomen met de stroomrichting in de leiding.
- ⇒ Bij het inbrengen van de kogelkraan en de benodigde flensafdichtingen in een reeds geïnstalleerde leiding, moet de afstand tussen de uiteinden van de leiding zodanig worden gedimensioneerd dat alle aansluitvlakken van de kogelkraan en de afdichtingen onbeschadigd blijven.

Info

- ⇒ Haal de flensverbindingen gelijkmatig en afwisselend aan met de aanhaalmomenten in Tabel 15-4 tot 15-7 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".
- ⇒ Als de kogelkraan lange tijd is opgeslagen, draai dan de behuizingsschroeven na montage weer vast met de respectieve aanhaalmomenten volgens tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".

- ⇒ In de afvoerluchtaansluitingen van pneumatische en elektropneumatische apparaten worden ontluchtingen geschroefd, zodat de geproduceerde afvoerlucht naar buiten kan worden afgevoerd (beveiliging tegen overdruk in het apparaat).

Ontluchtingen zorgen er bovendien voor dat lucht kan worden aangezogen (bescherming tegen onderdruk in het apparaat).

- ⇒ Leid de ontluchting naar de kant die van de werkplek van het bedienend personeel is afgekeerd.
- ⇒ Zorg er bij het installeren van de randapparatuur voor dat deze vanaf de werkplek van het bedienend personeel kunnen worden bediend.

5.4.2 Kogelkraan inbouwen

- ⇒ Sluit de kogelkraan in de leiding voor de duur van de installatie.
- ⇒ Verwijder vóór installatie de beschermkappen op de openingen van de kogelkraan.

Info

Bij eenzijdig veerbelaste kogelkranen:

Om bij eenzijdig veerbelaste kogelkranen met zwevende kogel de gewenste functionaliteit te bereiken, wordt de kogelkraan zodanig in de leiding gemonteerd dat de drukrichting altijd als veerondersteunend element fungeert (de afdichting in de basisbehuizing is veerbelast).

Bij omgekeerde montage kan de veer beschadigd raken, afhankelijk van het drukverschil.

- ⇒ Hijs de kogelkraan met geschikt hijsgereedschap naar de montageplaats, zie hoofdstuk "4.3 Kogelkraan transporteren en hijsen". Let op de stroomrichting van de

kogelkraan. Een pijl op de kogelkraan geeft optioneel de stroomrichting aan.

- ⇒ Gebruik de juiste flensafdichtingen.
- ⇒ Reinig indien nodig de afdichtvlakken op de kogelkraan en leiding.
- ⇒ Schroef de leiding zonder spanning op de kogelkraan.
- ⇒ Nadat de kogelkraan geïnstalleerd is, opent u deze langzaam in de leiding.

AANWIJZING

Beschadiging van de kogelkraan door een plotselinge drukverhoging en het daaruit voortvloeiende hoge debiet!

Bij het opstarten langzaam de kogelkraan in de leiding openen.

Info

Let bij kogelkranen met een metalen zitting op het volgende:

Om schade aan de zittingafsluiting te voorkomen, moet ervoor worden gezorgd dat vóór de installatie van de kogelkraan de verbindingsleiding aan beide zijden bijzonder zorgvuldig wordt ontdaan van alle harde en schurende deeltjes.

- ⇒ Controleer de kogelkraan op correcte werking.

5.5 Controleer de geïnstalleerde kogelkraan

5.5.1 Functionele test

WAARSCHUWING

Letselgevaar door onder druk staande componenten en ontsnappend medium!

- ⇒ Draai een optionele test aansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf- en bedieningsas!

- ⇒ Grijp niet in de console zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel voor werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpenergie- en stuursignaal.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.
- ⇒ Blokkeer de aandrijfas en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn (bijv. door "vastlopen" na een lange periode van stilstand), verlaag dan de restenergie (veerspanning) van de aandrijving voordat u de blokkering opheft, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

WAARSCHUWING

Letselgevaar door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens bedrijf ontsnapt er lucht bij het regelen of bij het openen en sluiten van de kogelkraan, bijv. op de aandrijving

⇒ *Draag oogbescherming en, indien nodig, gehoorbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.*

⇒ Om de installatie te voltooien, moet een functietest worden uitgevoerd met behulp van de signalen van het regelsysteem:

De kogelkraan moet correct sluiten en openen volgens de regelcommando's. Duidelijke storingen moeten voor inbedrijfstelling altijd worden verholpen, zie hoofdstuk 8 "Storingen".

WAARSCHUWING

Gevaar door verkeerd uitgevoerde regelcommando's!

Onjuist uitgevoerde regelcommando's kunnen ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben en schade aan het leidingstelsel veroorzaken.

⇒ *Aandrijfeenheid en regelcommando's controleren, zie hoofdstuk "8 Storingen".*

- ⇒ Kogelkraan openen en sluiten. Observeer de beweging van de aandrijfas.
- ⇒ Stel achtereenvolgens het maximale en minimale stuursignaal in om de eindstanden van de kogelkraan te controleren.
- ⇒ Controleer de weergave op de positie-indicator.

5.5.4 Veiligheidsstand

- ⇒ Stuurdrukleiding sluiten.
- ⇒ Controleer of de kogelkraan de beoogde veiligheidsstand inneemt, zie "Veiligheidsstanden" in hoofdstuk "3 Installatie en werking".

5.5.2 Druktest van het leidinggedeelte

De druktest van kogelkranen is al door PFEIFFER uitgevoerd. Bij een druktest op een leidingdeel met ingebouwde kogelkranen moet op het volgende worden gelet:

- ⇒ Spoel nieuw geïnstalleerde leidingssystemen eerst zorgvuldig door om alle vreemde voorwerpen weg te spoelen.
- ⇒ Zorg tijdens de druktest voor de volgende voorwaarden:
 - Kogelkraan geopend: De testdruk mag niet hoger zijn dan 1,5 x PN (volgens het typeplaatje).
 - Kogelkraan gesloten: De testdruk mag niet hoger zijn dan 1,1 x PN (volgens het typeplaatje).

Zie hoofdstuk "8 Storingen" als een kogelkraan lekt.

Info

De exploitant van de installatie is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de druktest.

De PFEIFFER-klantenservice ondersteunt u bij het plannen en uitvoeren van een op uw installatie afgestemde druktest.

5.5.3 Roterende beweging

De roterende beweging van de aandrijfas en de bedieningsas moet lineair zijn en zonder schokbewegingen plaatsvinden.

6 Inbedrijfstelling

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete of koude componenten en leiding!

Componenten van kogelkranen en leidingen kunnen tijdens het gebruik erg heet of erg koud worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ⇒ Componenten en leidingen laten afkoelen of opwarmen.
- ⇒ Draag beschermende kleding en handschoenen.

Letselgevaar door onder druk staande componenten en ontsnappend medium!

- ⇒ Draai de optionele test aansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf- en bedieningsas!

- ⇒ Grijp niet in de console zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel voor werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpenergie- en stuursignaal.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.
- ⇒ Blokkeer de aandrijfas en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn (bij v. door “vastlopen” na een lange periode van stilstand), verlaag dan de restenergie (veerspanning) van de aandrijving voordat u de blokkering opheft, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Letselgevaar door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens bedrijf ontsnapt er lucht bij het regelen of bij het openen en sluiten van de kogelkraan, bijv. op de aandrijving

- ⇒ Draag oogbescherming en, indien nodig, gehoorbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.

(Hernieuwde) inbedrijfstelling

- Langzaam de kogelkranen in de leiding openen. Langzaam openen voorkomt dat abrupte drukverhogingen en de resulterende hoge stroomsnelheden de kogelkraan beschadigen.
- Controleer de kogelkraan op correcte werking.

Zorg vóór de (hernieuwde) inbedrijfstelling dat aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De kogelkraan is correct geïnstalleerd in de leiding, zie hoofdstuk “5 Montage”.
- Lekdichtheid en werking zijn met positief resultaat getest op gebreken, zie hoofdstuk “5.1 Installatievoorwaarden”.
- De heersende omstandigheden in het betreffende deel van de installatie komen overeen met het ontwerp van de kogelkraan, zie beoogd gebruik in hoofdstuk “1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen”.

7 Bedrijf

De kogelkraan is bedrijfsklaar zodra de werkzaamheden voor inbedrijfstelling/hernieuwde inbedrijfstelling, zie hoofdstuk "6 Inbedrijfstelling", zijn afgerond.

⚠ WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete of koude componenten en leiding!

Componenten van kogelkranen en leidingen kunnen tijdens het gebruik erg heet of erg koud worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ⇒ Componenten en leidingen laten afkoelen of opwarmen.
- ⇒ Draag beschermende kleding en handschoenen.

Letselgevaar door onder druk staande componenten en ontsnappend medium!

- ⇒ Draai de optionele testaansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf- en bedieningsassen!

- ⇒ Grijp niet in de console zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel voor werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpenergie- en stuursig-naal.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.
- ⇒ Blokkeer de aandrijfas en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn (bijv. door "vastlopen" na een lange periode van stilstand), verlaag dan de restenergie (veerspanning) van de aandrijving voordat u de blokkering opheft, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Letselgevaar door ontsnappende afvoerlucht!

- Tijdens bedrijf ontsnapt er lucht bij het regelen of bij het openen en sluiten van de kogelkraan, bijv. op de aandrijving
- ⇒ Draag oogbescherming en, indien nodig, gehoorbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.

gebracht door de gebruiker zijn voor zijn verantwoordelijkheid.

- Normale handkrachten zijn voldoende voor handmatige of handmatige noodbediening op de aandrijving (indien aanwezig). Het gebruik van verlengstukken om het bedieningskoppel te verhogen is niet toegestaan.
- Bij kogelkranen met een handhendel geeft de stand van de handhendel de positie van het gat in de kogel aan. De handhendel loopt altijd evenwijdig aan het gat. Speciale uitvoeringen vindt u in de betreffende bestelling.

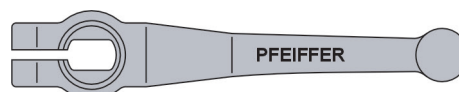


Bild 7-1: Handhendel

⚠ GEVAAR

Gevaar voor letsel door een schokkerige bediening van de kogelkraan!

Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan extreem gevaar opleveren voor personen of voor het leidingsysteem.

- ⇒ Open en sluit de kogelkraan niet abrupt, maar snel, zodat drukstoten en/of temperatuurschokken in het leidingsysteem worden voorkomen.

- Kogelkranen kunnen optioneel een testaansluiting (bijv. ¼") tussen de kogelafdichting en de buitenste bedieningsasafdichting hebben. Hiermee kan gecontroleerd worden of de afdichtingen onbeschadigd zijn.
- Zie hoofdstuk "8 Storingen" als een kogelkraan lekt.

Neem tijdens het gebruik de volgende punten in acht:

- Draai indien nodig na de inbedrijfstelling en nadat de werktemperatuur is bereikt alle flensverbindingen tussen de leiding en de kogelkraan weer vast met de betreffende aanhaalmomenten, zie tabel 15-3 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".
- Het kan ook nodig zijn om de schroefverbindingen van de behuizingsdelen aan te halen met de betreffende aanhaalmomenten volgens tabel 15.1 en tabel 15.2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".
- Met de regelsignalen moet de kogelkraan/aandrijving worden aangestuurd.
- Kogelkranen die fabrieksmatig zijn uitgerust met een aandrijving zijn nauwkeurig afgesteld. Wijzigingen aan-

8 Storingen

Bij het verhelpen van storingen moet hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen" in acht worden genomen.

8.1 Storingen vaststellen en opheffen

Type storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Lekkage bij de aansluiting op de leiding	Flensaansluiting van de kogelkraan lekt	Draai de flensschroeven vast. ! AANWIJZING <i>Een te hoog aanhaalmoment bij het aandraaien van de flensschroeven kan de kogelkraan en de leiding beschadigen!</i> <i>Het toegestane aanhaalmoment voor het aandraaien van de flensschroeven van de leiding is beperkt.</i> Draai de flensverbinding weer vast met het betreffende aanhaalmoment, zie tabel 15-4 tot 15-7 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten". Verhoog indien nodig het aanhaalmoment met max. 20%.
	Flensverbinding lekt ondanks vastdraaien	Maak de flensverbinding los en verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen". Controleer de paralleliteit van de vlakken van de flensverbinding en corrigeer indien deze niet toereikend is. Controleer flenspakkingen, vervang ze als ze beschadigd zijn.
Lekkage bij de aansluiting op de behuizingsdelen	Verbinding van de behuizingsdelen losgemaakt	Draai de verbinding van de behuizingsdelen weer vast met het betreffende aanhaalmoment, zie Tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".
	Behuizingsdelen lekken ondanks vastdraaien	Vervang de behuizingsafdichting en/of kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".
Verhoogde mediumstroom wanneer de kogelkraan gesloten is	Lekkage in de gesloten stand	Verwijder en inspecteer de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".
	Kogelkraan is beschadigd	Reparatie nodig Verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen". Vraag reserveonderdelen aan bij PFEIFFER, zie hoofdstuk "15.2 Reserveonderdelen". Noodzakelijke handleiding voor reparatie, zie hoofdstuk "12 Reparatie"
Lekkage bij de veiligheidsafdichting bedieningsas.	Medium ontsnapt bij de pakingsbus	Verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen". Haal de kogelkraan uit elkaar en vervang de afdichting van de bedieningsas. Vraag reserveonderdelen aan bij PFEIFFER, zie hoofdstuk "15.2 Reserveonderdelen". Noodzakelijke handleiding voor reparatie, zie hoofdstuk "12 Reparatie"

Type storing	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Functiestoring	Aandrijfeenheid of regelsysteem reageert niet	Controleer aandrijfeenheid en regelcommando's.
	Aandrijving en regelsysteem zijn in orde	Verwijder en inspecteer de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".
	Kogelkraan is beschadigd	Reparatie is noodzakelijk. Verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen". Vraag reserveonderdelen aan bij PFEIFFER, zie hoofdstuk "15.2 Reserveonderdelen". Noodzakelijke handleiding voor reparatie, zie hoofdstuk "12 Reparatie"
Storingen aan de aandrijfeenheid	Pneumatische aandrijving moet gedemonteerd worden	Maak de verbinding met de regeldruk los. Verwijder de aandrijving van de kogelkraan (neem "Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen" in acht, zie bijgevoegde handleidingen van de aandrijfeenheid).

i Info

- Bij storingen die niet in de tabel staan, helpt de PFEIFFER-klantenservice u verder.
- Reserveonderdelen moeten worden besteld met alle informatie volgens de markering van de kogelkraan. Er mogen alleen originele onderdelen van PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH worden ingebouwd.
- Als na demontage blijkt dat het materiaal van de kogelkraan niet voldoende bestand is tegen het medium, moeten onderdelen van een geschikt materiaal worden gekozen.

8.2 Noodmaatregelen uitvoeren

Als de hulpvoeding uitvalt, neemt de kogelkraan automatisch de vooraf ingestelde veiligheidsstand in, zie "Veiligheidsstanden" in hoofdstuk "3 installatie en werking".

Noodmaatregelen van de installatie vallen onder de verantwoordelijkheid van de exploitant van de installatie.

Bij een storing aan de kogelkraan:

- Sluit afsluitarmaturen voor en na de kogelkraan zodat er geen medium meer door de kogelkraan stroomt.
- Fouten diagnosticeren, zie hoofdstuk "8.1 Storingen vaststellen en opheffen".
- Elimineer fouten die kunnen worden verholpen in het kader van de in deze EB beschreven handelingsinstructies. Neem voor meer fouten contact op met de PFEIFFER-klantenservice.

Opnieuw in bedrijf stellen na storingen

Zie hoofdstuk "6 Inbedrijfstelling".

9 Onderhoud

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

Voor het onderhoud van de kogelkraan zijn ook de volgende documenten nodig:

- Montage- en bedieningshandleiding voor aangebouwde aandrijving, bijv. ► EB 31a voor zwenkaandrijvingen BR 31a of overeenkomstige aandrijvingsdocumentatie van andere fabrikanten.

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete of koude componenten en leiding!

Componenten van kogelkranen en leidingen kunnen tijdens het gebruik erg heet of erg koud worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ⇒ Componenten en leidingen laten afkoelen of opwarmen.
- ⇒ Draag beschermende kleding en handschoenen.

Letselgevaar door onder druk staande componenten en ontsnappend medium!

- ⇒ Draai de optionele testaansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf- en bedieningsas!

- ⇒ Grijp niet in de console zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel voor werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpenergie- en stuursignaal.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.
- ⇒ Blokkeer de aandrijfas en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn (bijv. door “vastlopen” na een lange periode van stilstand), verlaag dan de restenergie (veerspanning) van de aandrijving voordat u de blokkering opheft, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Letselgevaar door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens bedrijf ontsnapt er lucht bij het regelen of bij het openen en sluiten van de kogelkraan, bijv. op de aandrijving

- ⇒ Draag oogbescherming en, indien nodig, gehoorbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.

Letselgevaar door voorgespannen veren!

Aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk.

- ⇒ Verminder de kracht van de veervoorspanning voordat u aan de aandrijving werkt, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

WAARSCHUWING

Letselgevaar door mediumresten in de kogelkraan!

Bij werkzaamheden aan de kogelkraan kan restmedium ontsnappen en, afhankelijk van de medium eigenschappen, letsel veroorzaken (bijv. brandwonden, irritaties).

- ⇒ Draag beschermende kleding, beschermende handschoenen en oogbescherming.
- ⇒ Draai de optionele testaansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.
- ⇒ Open de kogelkraan zodat de druk in de kogel vermindert.

AANWIJZING

Schade aan de kogelkraan door te hoge of te lage aanhaalmomenten!

De componenten van de kogelkraan moeten met specifieke aanhaalmomenten worden vastgedraaid. Componenten die te strak zijn aangedraaid, zijn onderhevig aan overmatige slijtage. Componenten die te licht zijn aangedraaid, kunnen lekkage veroorzaken.

- ⇒ Neem de aanhaalmomenten in acht, zie Tabel 15-1 en 15-2 in hoofdstuk “15.1.1 Aanhaalmomenten”.

Beschadiging van de kogelkraan door ongeschikte gereedschappen!

- ⇒ Gebruik alleen door PFEIFFER goedgekeurd gereedschap, zie hoofdstuk “15.1.3 Gereedschap”.

Beschadiging van de kogelkraan door ongeschikte smeermiddelen!

- ⇒ Gebruik alleen door PFEIFFER goedgekeurde smeermiddelen, zie hoofdstuk “15.1.2 Smeermiddelen”.

Info

De kogelkraan is voor levering door PFEIFFER gecontroleerd.

- Wanneer de kogelkraan wordt gedemonteerd, verliezen bepaalde door PFEIFFER gecertificeerde testresultaten hun geldigheid. Dit is bijv. van invloed op de test van de zittinglekage en de dichtheidstest (uitwendige dichtheid).
- Bij het uitvoeren van niet beschreven onderhouds- en reparatiewerkzaamheden zonder toestemming van de PFEIFFER-klantenservice vervalt de productgarantie.
- Gebruik alleen originele onderdelen van PFEIFFER die overeenkomen met de originele specificaties als reserveonderdelen.
- Slijtdelen zijn uitgesloten van de garantie.

9.1 Periodieke controles

- ⇒ Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden moet de kogelkraan met bepaalde intervallen worden gecontroleerd om de situatie te kunnen verhelpen voordat er mogelijke storingen optreden.

De exploitant van de installatie is verantwoordelijk voor het maken van een bijbehorend testplan.

- ⇒ PFEIFFER raadt de volgende controles aan, die tijdens bedrijf kunnen worden uitgevoerd:

Controle	Maatregelen bij een negatieve testuitslag
Controleer, indien aanwezig, de optionele test aansluiting op uitwendige lekkage. WAARSCHUWING! Letselgevaar door onder druk staande componenten en ontsnappend medium! Draai de test aansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.	Schakel de kogelkraan uit, zie hoofdstuk "10 Buitenbedrijfstelling". Neem voor reparaties contact op met de PFEIFFER-klantenservice, zie hoofdstuk "12 Reparaties".
Controleer de afdichting van de bedieningsas op uitwendige lekkage.	De afdichting van de bedieningsas met een PTFE-V-ringpakking is voorgespannen met een schotelverenpakket en is daardoor onderhoudsvrij.
Controleer de draaibeweging van de aandrijf- en bedieningsas op schokvrije beweging.	Als de aandrijf- en bedieningsas geblokkeerd zijn, verwijdert u de blokkering. WAARSCHUWING! Een geblokkeerde aandrijf- en bedieningsas (bijv. door "vastlopen" na een lange periode van stilstand) kan onverwacht losraken en ongecontroleerd bewegen. Dit kan tijdens grijpen tot beknelling kunnen leiden. Voordat u een verstopping in de aandrijf- en bedieningsas probeert op te lossen, moet u de pneumatische hulpenergie en het stuursignaal onderbreken en vergrendelen. Restenergie van de aandrijving (veerspanning of evt. persluchtkamer) afvoeren voordat u de blokkering opheft, zie bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.
Controleer indien mogelijk de veiligheidsstand van de kogelkraan door de hulpenergie kort te onderbreken.	Schakel de kogelkraan uit, zie hoofdstuk "Buitenbedrijfstelling". Stel vervolgens de oorzaak vast en verhelp deze indien nodig, zie hoofdstuk "8 Storingen".
Controleer de leidingaansluitingen en afdichtingen van de kogelkraan en aandrijving op lekkage.	Regelmatige onderhoudswerkzaamheden aan kogelkranen zijn niet nodig, maar bij controle van het leidinggedeelte mag er geen medium uit de flensen schroefverbindingen van de behuizing en uit de afdichting van de bedieningsas ontsnappen.

9.2 Onderhoudswerkzaamheden

- ⇒ Voor alle onderhoudswerkzaamheden moet de kogelkraan worden voorbereid, zie hoofdstuk "12 Reparatie".
- ⇒ Na alle onderhoudswerkzaamheden moet de kogelkraan worden gecontroleerd voordat deze weer in ge-

bruik wordt genomen, zie hoofdstuk "5.5 Geïnstalleerde kogelkraan controleren".

9.2.1 Afdichtringen en kogel vervangen

- ⇒ Controleer de staat van de kogel en de afdichtringen.
- ⇒ Verwijder de afdichtringen (4) zoals beschreven in hoofdstuk "12.2 Vervanging van de afdichtringen en de kogel". Controleer afdichtringen en alle kunststof onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.
- ⇒ Verwijder ook de kogel (3). Controleer kogel en alle kunststof onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.

9.3 Reserveonderdelen en verbruiksartikelen bestellen

De PFEIFFER-klantenservice geeft informatie over reserveonderdelen, smeermiddelen en gereedschappen.

Reserveonderdelen

Informatie over reserveonderdelen vindt u in hoofdstuk "15.2 Reserveonderdelen".

10 Buitenbedrijfstelling

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete of koude componenten en leiding!

Componenten van kogelkranen en leidingen kunnen tijdens het gebruik erg heet of erg koud worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ⇒ Componenten en leidingen laten afkoelen of opwarmen.
- ⇒ Draag beschermende kleding en handschoenen.

Letselgevaar door onder druk staande componenten en ontsnappend medium!

- ⇒ Draai de optionele testaansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf- en bedieningsas!

- ⇒ Grijp niet in de console zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel voor werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpenergie- en stuursig-naal.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.
- ⇒ Blokkeer de aandrijfas en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn (bijv. door “vastlopen” na een lange periode van stilstand), verlaag dan de restenergie (veerspanning) van de aandrijving voordat u de blokkering opheft, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Letselgevaar door ontsnappende afvoerlucht!

Tijdens bedrijf ontsnapt er lucht bij het regelen of bij het openen en sluiten van de kogelkraan, bijv. op de aandrijving

- ⇒ Draag oogbescherming en, indien nodig, gehoorbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.

Letselgevaar door mediumresten in de kogelkraan!

Bij werkzaamheden aan de kogelkraan kan restmedium ontsnappen en, afhankelijk van de mediemeigenschappen, letsel veroorzaken (bijv. brandwonden, irritaties).

- ⇒ Draag beschermende kleding, beschermende handschoenen en oogbescherming.
- ⇒ Draai de optionele testaansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.
- ⇒ Open de kogelkraan zodat de druk in de kogel vermindert.

- ⇒ Schakel de pneumatische hulpvoeding uit en vergrendel deze om de aandrijving drukloos te maken.
- ⇒ Laat indien nodig de leiding- en kogelkraancomponenten afkoelen of opwarmen.

Om de kogelkraan buiten gebruik te stellen voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden of demontage, voert u de volgende stappen uit:

- ⇒ Sluit armaturen voor en na de kogelkraan zodat er geen medium meer door de kogelkraan stroomt.
- ⇒ Leeg de leidingen en de kogelkraan volledig.

11 Demontage

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door hete of koude componenten en leiding!

Componenten van kogelkranen en leidingen kunnen tijdens het gebruik erg heet of erg koud worden en bij aanraking brandwonden veroorzaken.

- ⇒ Componenten en leidingen laten afkoelen of opwarmen.
- ⇒ Draag beschermende kleding en handschoenen.

Gevaar voor beknelling door bewegende aandrijf- en bedieningsas!

- ⇒ Grijp niet in de console zolang de pneumatische hulpenergie van de aandrijving effectief is aangesloten.
- ⇒ Onderbreek en vergrendel voor werkzaamheden aan de kogelkraan het pneumatische hulpenergie- en stuursignaal.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.
- ⇒ Blokkeer de aandrijfas en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn (bijv. door "vastlopen" na een lange periode van stilstand), verlaag dan de restenergie (veerspanning) van de aandrijving voordat u de blokkering opheft, zie de bijbehorende aandrijvingsdocumentatie.

Letselgevaar door mediumresten in de kogelkraan!

Bij werkzaamheden aan de kogelkraan kan restmedium ontsnappen en, afhankelijk van de mediumeigenschappen, letsel veroorzaken (bijv. brandwonden, irritaties).

- ⇒ Draag beschermende kleding, beschermende handschoenen en oogbescherming.
- ⇒ Draai de optionele test aansluiting niet los terwijl de kogelkraan onder druk staat.
- ⇒ Open de kogelkraan zodat de druk in de kogel vermindert.

Letselgevaar door voorgespannen veren!

Aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk.

- ⇒ Voor werkzaamheden aan de aandrijving de kracht van de veervoorspanning verminderen.

Controleer voor de demontage of aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De kogelkraan is buiten bedrijf gesteld, zie hoofdstuk "10 Buitenbedrijfstelling".

11.1 Kogelkraan uit de leiding verwijderen

- ⇒ Maak de flensverbinding los.
- ⇒ Neem de kogelkraan uit de leiding, zie hoofdstuk "4.4 Kogelkraan transporteren en optillen".

WAARSCHUWING

Als een gebruikte armatuur voor onderhoud naar PFEIFFER wordt gestuurd:

- ⇒ Armaturen vooraf vakkundig decontamineren.

- ⇒ Bij retournering van een gebruikte armatuur moeten de veiligheidsinformatiebladen van het medium en een certificaat van decontaminatie van de armatuur worden bijgevoegd. Anders kan de armatuur niet worden geaccepteerd.

Tip

- PFEIFFER raadt aan om de noodzakelijke informatie over decontaminatie te documenteren in formulier ► FM 8.7-6 "Verklaring van decontaminatie van PFEIFFER armaturen en componenten".
- Dit formulier is beschikbaar op ► <https://pfeiffer.samsongroup.com>.

11.2 Aandrijving demonteren

Zie bijbehorende documentatie over aandrijving.

12 Reparatie

Als de kogelkraan niet meer volgens de regels werkt of helemaal niet meer werkt, is hij defect en moet hij gerepareerd of vervangen worden.

AANWIJZING

Schade aan de kogelkraan door ondeskundig onderhoud en ondeskundige reparaties!

- ⇒ Voer niet zelf onderhouds- en reparatiewerkzaamheden uit.
- ⇒ Neem voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden contact op met de PFEIFFER-klantenservice.

In bijzondere gevallen kunnen bepaalde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd.

De in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door vakpersoneel dat voor de betreffende taak gekwalificeerd is.

Voor kogelkranen gelden de volgende extra aanwijzingen. Ook bij buitenbedrijfstelling en demontage moeten hoofdstuk "10 Buitenbedrijfstelling" en hoofdstuk "11 Demontage" in acht worden genomen.

12.1 Pakking vervangen

Als er een lek wordt gevonden bij de pakkingsbus (6), zijn de ringen van de pakking (12) mogelijk defect.

- ⇒ Staat van de pakking controleren.

Demonteer de kogelkraan om de pakking te verwijderen. Neem hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen" in acht.

- ⇒ Plaats de kogelkraan op een vlak, schoon werkoppervlak zodat de pakkingsruimte goed bereikbaar is.
- ⇒ Draai de schroeven (13) los en verwijder voorzichtig de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Verwijder de schotelveren uit de schotelverenset (11).

Uitvoering met V-ringpakking

- ⇒ Verwijder V-ringpakking (12).
- ⇒ Controleer PTFE-ringen van de V-ringpakking en alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen, vervang deze bij twijfel.

Uitvoering met grafietpakking

- ⇒ Verwijder grafietpakking (12).
- ⇒ Controleer PTFE-ringen van de grafietpakking en alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen, vervang deze bij twijfel.

Uitvoering met M-PTFE wigringpakking

- ⇒ Verwijder wigringpakking (12).

- ⇒ Vraag PFEIFFER naar de demontage van de wigringpakking.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Monteer de kogelkraan zoals beschreven in hoofdstuk 3.5.1 Montage van de kogelkraan in standaard uitvoering" of hoofdstuk "3.5.2 Montage van de kogelkraan in brandveilige uitvoering".

12.2 Vervanging van de afdichtringen en de kogel

Als er een lek in de stroming wordt gevonden, kunnen de afdichtringen (4) en de kogel (3) defect zijn.

- ⇒ Controleer de staat van de afdichtringen en de kogel. Demonteer de afdichtringen en de kogel om de kogelkraan te demonteren. Neem hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen" in acht.
- ⇒ Plaats de kogelkraan op een vlak, schoon werkoppervlak zodat de pakkingsruimte goed bereikbaar is.
- ⇒ Draai de schroeven (13) los en verwijder voorzichtig de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Verwijder de schotelveren uit de schotelverenset (11).
- ⇒ Verwijder de pakking (12). Zie u Hoofdstuk 12.1 voor het ontwerp van de betreffende pakking.
- ⇒ Plaats de kogelkraan met de flens (1) aan de behuizingszijde naar beneden op een vlakke en schone ondergrond zodat de schroeven (14) van de behuizingsaansluiting goed bereikbaar zijn.
- ⇒ Draai schroeven (14) los.

Info

Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden (14) met moeren (15) of schroeven (14) worden gemonteerd.

- ⇒ Verwijder de zijbehuizing (2) voorzichtig.
- ⇒ Verwijder de kogel (3) voorzichtig.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

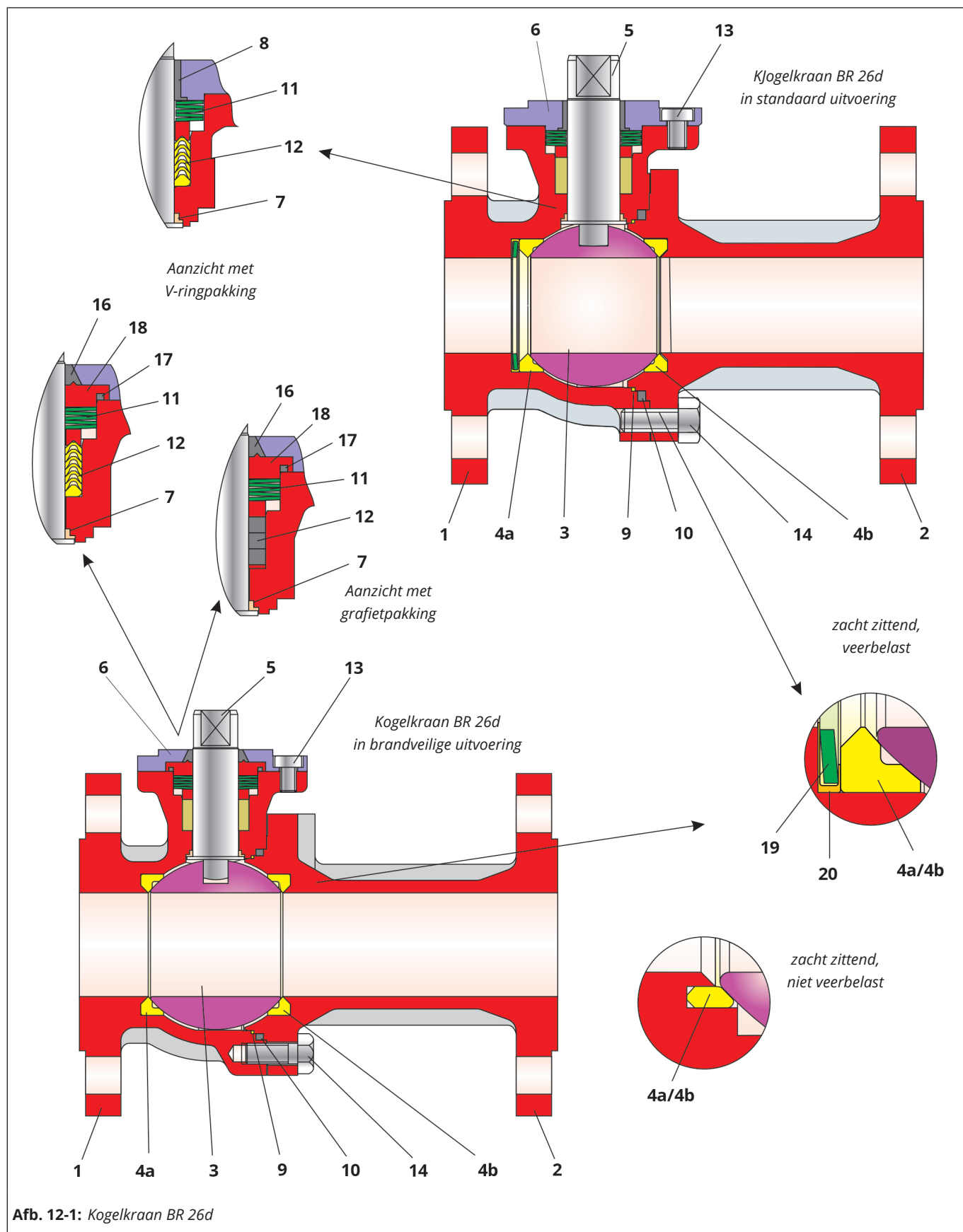
- ⇒ Verwijder de afdichtringen (4).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

- ⇒ Verwijder de afdichtringen (4).
- ⇒ Verwijder de ommantelde schotelveren (19) uit de behuizingskamers van de basis- en zijbehuizing (2).

Voor alle uitvoeringen

- ⇒ Controleer de afdichtingsringen en de kogel alsmede alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.



Tabel 12-1: Stuklijst

Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing
2	Zijbehuizing
3	Kogel
4	Afdichtring
5	Bedieningsas
6	Pakkingsbusflens
7	Lagerbus
8	Lagerbus
9	PTFE-ring
10	Grafietring

Pos.	Aanduiding
11	Schotelveerset
12	Packing
13	Schroef
14 ¹⁾	Schroef / tapschroef
15 ¹⁾	Moer
16	Ring
17	Ring
18	Bus
19	Schotelveer
20	Schotelveermantel

¹⁾ Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven worden gemonteerd.

⇒ Monteer de kogelkraan zoals beschreven in hoofdstuk 3.5.1 Montage van de kogelkraan in standaard uitvoering” of hoofdstuk “3.5.2 Montage van de kogelkraan in brandveilige uitvoering”.

12.3 Meer reparaties

⇒ Bij verdere grote beschadigingen adviseren wij reparaties door PFEIFFER te laten uitvoeren.

12.4 Apparaten naar PFEIFFER verzenden

Defecte kogelkranen kunnen ter reparatie naar PFEIFFER worden gestuurd.

Ga als volgt te werk om apparaten in te sturen of retourneren te verwerken:

⇒ Retourzendingen met vermelding van de volgende gegevens:

- Fabricagenummer
- Kogelkraantype
- Artikelnummer
- Nominale maat en uitvoering van de stelklep
- Handmatige armatuur/geautomatiseerde armatuur
- Medium (aanduiding en consistentie)
- Druk en temperatuur van het medium
- Debiet in m³/h
- Nominaal signaalbereik van de aandrijving
- Aantal bedieningen (jaar, maand, week of dag)
- Evt. installatietekening
- Ingevulde verklaring van contaminatie. Dit formulier is beschikbaar op
► <http://pfeiffer.samsongroup.com>.

WAARSCHUWING

Gevaar door een vervuilde kogelkraan!

- ⇒ Als u een gebruikte armatuur voor onderhoud naar PFEIFFER retourneert, dient u deze vooraf professioneel te contamineren.
- ⇒ Bij retournering van een gebruikte armatuur moeten de veiligheidsinformatiebladen van het medium en een certificaat van decontaminatie van de armatuur worden bijgevoegd. Anders kan de armatuur niet worden geaccepteerd.

Tip

- PFEIFFER raadt aan om de noodzakelijke informatie over decontaminatie te documenteren in formulier ► FM 8.7-6 “Verklaring van decontaminatie van PFEIFFER armaturen en componenten”.
- Dit formulier is beschikbaar op
► <https://pfeiffer.samsongroup.com>.

13 Afvoeren

- ⇒ Neem de lokale, nationale en internationale voorschriften voor afvoer in acht.
- ⇒ Gooi oude onderdelen, smeermiddelen en gevaarlijke stoffen niet bij het huisvuil.

14 Certificaten

De conformiteitsverklaringen zijn beschikbaar op de volgende pagina's:

- Conformiteitsverklaring volgens Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU voor geautomatiseerde armaturen, zie pagina 14-2.
- Conformiteitsverklaring volgens Richtlijn Drukapparatuur 2014/68/EU voor handbediende armaturen, zie pagina 14-3.
- Conformiteitsverklaring voor een complete machine volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG voor kogelkraan BR 26d, zie pagina 14-4.
- Conformiteitsverklaring voor een incomplete machine volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG voor kogelkraan BR 26d, zie pagina 14-5.

De afgedrukte certificaten komen overeen met de status op het moment van afdrukken. Verder zijn optionele certificaten op aanvraag verkrijgbaar.

DECLARATION OF CONFORMITY

As per Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
TRANSLATION



The manufacturer	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH , D47906 Kempen, Germany
declares that:	Type 26d Ball valves (BR 26d) with stuffing box packing • with pneumatic/ electric/ hydraulic actuator • with free shaft end for subsequent mounting of an actuator
1. The valves are pressure accessories within the meaning of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and conform with the requirements of this Directive. 2. They may only be operated observing the Installation and operating instructions ► EB 26d delivered together with the valve. The commissioning of these valves is only permitted after the valve has been installed from both sides in the pipeline and a risk of injury can be ruled out. (See ► EB 26d, Chapter 1 for ball valves intended for dead-end service)	

Applied standards:

AD 2000 Regulations	Regulations for pressurized valve body parts
----------------------------	--

Type designation and technical features:

PFEIFFER Data sheet ► TB 26d NOTE: This Manufacturer's Declaration applies to all valve types listed in this catalogue.
--

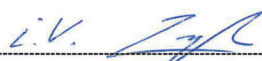
Applied conformity assessment procedure:

Conforming to Annex III of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Module H

<i>Name of notified body:</i>	<i>Identification number of the notified body:</i>
TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln Germany	0035

These Declarations become invalid when modifications are made to the ball valves and/or assemblies that affect the technical data of the ball valve or the <Intended use> described in ► EB 26d, Chapter 1 of the operating instructions, and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Kempen, 1. September 2022


Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

DECLARATION OF CONFORMITY

As per Pressure Equipment Directive 2014/68/EU
TRANSLATION



The manufacturer	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH , D47906 Kempen, Germany
declares that:	Type 26d Ball valves (BR 26d) with stuffing box packing as well as with adjustable packing • with lever for 90° operation • with worm gear and handwheel
1. The valves are pressure accessories within the meaning of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and conform with the requirements of this Directive. 2. They may only be operated observing the Installation and operating instructions ► EB 26d delivered together with the valve. (See ► EB 26d, Chapter 1 for ball valves intended for dead-end service)	

Applied standards:

AD 2000 Regulations	Regulations for pressurized valve body parts
----------------------------	--

Type designation and technical features:

PFEIFFER Data sheet ► TB 26d <i>NOTE: This Manufacturer's Declaration applies to all valve types listed in this catalogue.</i>
--

Applied conformity assessment procedure:

Conforming to Annex III of the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU, Module H

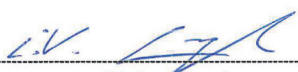
Name of notified body:

Identification number of the notified body:

TÜV Rheinland Service GmbH Am Grauen Stein 51101 Köln Germany	0035
---	------

These Declarations become invalid when modifications are made to the ball valves and/or assemblies that affect the technical data of the ball valve or the <Intended use> described in ► **EB 26d**, Chapter 1 of the operating instructions, and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Kempen, 1. September 2022


Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

EU DECLARATION OF CONFORMITY TRANSLATION



The manufacturer	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH , 47906 Kempen, Germany
declares for the listed products that:	Type 26d Ball Valve (BR26d) • with a Type 31a Quarter-turn Actuator (BR31a) • with a rotary actuator of a different make Prerequisite: the unit was sized and assembled by PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH. The serial number on the valve refers to the entire unit.
1. It complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC. 2. In the delivered state, the valve with actuator is considered to be final machinery as defined in the above mentioned directive. The start-up of these units is only permitted after the valve has been installed from both sides in the pipeline and a risk of injury can be ruled out as a result.	

Referenced standards:

- a) VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- b) VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Product description and technical features:

Tight-closing ball valve for aggressive media, particularly for strict requirements in chemical applications, automated with a single or double-acting piston actuator for butterfly valves, ball valves and other valves with rotating throttle bodies.

For product descriptions refer to:

PFEIFFER data sheet for Type 26d Valve ► TB 26d
PFEIFFER data sheet for Type 31a Actuator ► TB 31a
PFEIFFER mounting and operating instructions for Type 26d Valve ► EB 26d
PFEIFFER mounting and operating instructions for Type 31a Actuator ► EB 31a
PFEIFFER safety manual for Type 26d Valve ► SH 26
PFEIFFER safety manual for Type 31a Actuator ► SH 31a

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission.

This declaration becomes invalid when modifications are made to the ball valves and/or assemblies that affect the technical data of the control valve or the intended use (► EB 26d, section 1) and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Persons authorized to compile the technical file:

Kempen, 28 May 2021


Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

DECLARATION OF CONFORMITY

TRANSLATION



The manufacturer	PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH, 47906 Kempen, Germany
declares for the listed products that:	Type 26d Ball Valve (Type 26d) • with free shaft end
1. In the delivered state, the valve prepared for mounting on a rotary actuator (not a clearly defined actuator system) is considered to be partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC. Machinery is considered to be partly completed machinery when the machinery manufacturer has not determined all required specifications such as model type, thrusts, torques etc. The start-up of these units is only permitted after the valve has been installed from both sides in the pipeline and a risk of injury can be ruled out as a result.	

Referenced standards:

- a) VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- b) VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Product description and technical features:

Tight-closing ball valve for aggressive media, particularly for strict requirements in chemical applications.

For product descriptions refer to:
PFEIFFER Data Sheet for Type 26d Ball Valve ► TB 26d
PFEIFFER Mounting and Operating Instructions for Type 26d Ball Valve ► EB 26d

Valve accessories (e.g. positioners, limit switches, solenoid valves, lock-up valves, supply pressure regulators, volume boosters and quick exhaust valves) are classified as machinery components and do not fall within the scope of the Machinery Directive as specified in § 35 and § 46 of the Guide to Application of the Machinery Directive 2006/42/EC issued by the European Commission.

This declaration becomes invalid when modifications are made to the ball valves and/or assemblies that affect the technical data of the ball valve or the intended use (► EB 26d, section 1) and considerably change the valve or an assembly delivered with it.

Persons authorized to compile the technical file:

Kempen, 22 November 2021


Stefan Czayka
Head of Quality Management/IMS Representative

15 Bijlage

15.1 Aanhaalmomenten, smeermiddelen en gereedschappen

15.1.1 Aanhaalmomenten

i Info

De in de tabellen vermelde aanhaalmomenten kunnen slechts als zeer grove en niet-bindende richtwaarden worden opgevat. De wrijvingscoëfficiënt $[\mu]$ is afhankelijk van het gebruikte smeermiddel. Voor de door PFEIFFER aanbevolen smeermiddelen staat de wrijvingscoëfficiënt vermeld in de tabel. Het smeren van de schroefdraad met andere smeermiddelen kan leiden tot onbepaalde aanhaalomstandigheden.

Tabel 15-1: Aanhaalmomenten MA in Nm

Wrijvingscoëfficiënt	A2-70 / A4-70 R _p 0.2 min. 450 N/mm ²								A2-50 / A4-50 R _p 0.2 min. 210 N/mm ²		
	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
0.10	1.7	3.4	5.9	14.5	30	50	121	244	234	328	445
0.12	2.0	3.8	6.7	16.3	33	56	136	274	264	371	503
0.14	2.2	4.2	7.4	17.8	36	62	150	303	290	410	556
0.16	2.3	4.6	7.9	19.3	39	66	162	328	314	444	602
0.18	2.5	4.9	8.4	20.4	41	70	173	351	336	475	643
0.20	2.6	5.1	8.8	21.5	44	74	183	370	355	502	680
0.30	3.0	6.1	10.4	25.5	51	88	218	439	421	599	809
0.40	3.3	6.6	11.3	27.6	56	96	237	479	458	652	881

15.1.1.1 Behuizingsdelen

Bij het verbinden van de behuizingsdelen worden de schroefverbindingen afwisselend en gelijkmatig aangedraaid. Raadpleeg Tabel 15-1 voor de aanhaalmomenten.

Tabel 15-2: Schroefverbindingen van de behuizingsdelen

Nominale breedte			Stuks	Draad (14)
DN	NPS			
15	½	cl150	4	M8
-	½	cl300	4	M10
20	¾	cl150	Op aanvraag	
-	¾	cl300		
25	1	cl150	4	M10
-	1	cl300	4	M12
32	1¼	cl150	Op aanvraag	
-	1¼	cl300		
40	1½	cl150	5	M10
-	1½	cl300	6	M12
50	2	cl150	7	M10
-	2	cl300	8	M12

Nominale breedte			Stuks	Draad (14)
DN	NPS			
65	2½	cl150	Op aanvraag	
-	2½	cl300		
80	3	cl150	6	M16
-	3	cl300	8	M16
100	4	cl150	8	M16
-	4	cl300	8	M16
125	5	cl150	10	M16
-	5	cl300	12	M16
150	6	cl150	12	M16
-	6	cl300	12	M16

15.1.1.2 Pakkingsbus

Bij het monteren van de pakkingsbus worden de schroefverbindingen afwisselend en gelijkmatig aangehaald. Draai de schroefverbindingen vast totdat de pakkingbusflens op de verhoging rust. Raadpleeg Tabel 15-1 voor de aanhaalmomenten.

Tabel 15-3: Schroefverbindingen van de pakkingsbus

Nominale breedte		Stuks	Draad (13)
DN	NPS		
15	½	4	M6
20	¾	Op aanvraag	
25	1	4	M6
32	1¼	Op aanvraag	
40	1½	3	M8
50	2	3	M8

Nominale breedte		Stuks	Draad (13)
DN	NPS		
65	2½	Op aanvraag	
80	3	4	M10
100	4	4	M10
125	5	8	M12
150	6	4	M16

15.1.1.3 Flensverbinding



Vereiste aanhaalmomenten voor montage van flenzen volgens DIN EN 1092-1 type 11 en verbindingselementen (bijv. schroeven, draadstang) van 25CrMo4 / A4-70 of vergelijkbare sterkte.
De waarden zijn ontleend aan de “Richtlijnen voor de montage van flensverbindingen in procestechnische installaties” van de VCI (Verband der Chemischen Industrie e.V.).

Tabel 15-4: Anzugsmomente der Flanschverbindungen

Draad	Aanhaalmomenten [Nm] ¹⁾		Aanhaalprocedure
	Afdichtingsgroep A	Afdichtingsgroep B	
M12	50	50	Met een handsleutel, eventueel met een geschikt verlengstuk.
M16	125 ²⁾	80	
M20	240 ³⁾	150	
M24	340	200	Met een momentsleutel of andere koppelgestuurde methodes

¹⁾ Deze aanhaalmomenten zijn berekend door BASF SE en willekeurig bevestigd door samenwerkende bedrijven..
²⁾ Aanbevolen hendellengte 300 mm.
³⁾ Aanbevolen hendellengte 550 mm.

Tabel 15-5: Schroefverbindingen van de flenzen

Nominale breedte	Nominale druk	
	PN 16	PN 40
15	-	4 x M12
20	-	4 x M12
25	-	4 x M12
32	-	4 x M16
40	-	4 x M16
50	4 x M16	4 x M16

Nominale breedte	Nominale druk	
	PN 16	PN 40
65	8 x M16	8 x M16
80	8 x M16	8 x M16
100	8 x M16	8 x M20
125	8 x M16	8 x M24
150	8 x M20	8 x M24

Tabel 15-6: Afdichtingsgroep A

Afdichting	Nominale druk	Beschrijving
Flensafdichting	PN 10 tot PN 25	Zonder binnenoog
	PN 40	Met binnenoog
Dit omvat golfringafdichtingen tot PN 40. Vlakke afdichtingen met een binnenoog voor PN 10 - 25 vallen ook onder de dekking, mits de vereiste parameters in acht worden genomen.		

Tabel 15-7: Afdichtingsgroep B

Afdichting	Nominale druk	Beschrijving
Afdichting voor moer- en groefflensen	PN 10 tot PN 40	Met vezelafdichtingen en met metaal versterkte grafietafdichtingen
Kamprofielafdichting		-
Spiraalgewonden afdichting met grafiet		-

15.1.2 Smeermiddelen

Bij PFEIFFER kunnen diverse smeermiddelen voor standaard- en speciale toepassingen worden aangevraagd.

Het is belangrijk om rekening te houden met de specifieke vereisten van de toepassing, aangezien de keuze van het smeermiddel afhangt van factoren zoals temperatuur, druk en materiaalcombinatie.

Vraag PFEIFFER om meer informatie over geschikte smeermiddelen voor specifieke vereisten.

Hier volgen enkele toepassingsvoorbeelden:

– Standaardtoepassingen

Deze smeermiddelen moeten een temperatuurbereik van -20 °C tot 200 °C bestrijken en kunnen, afhankelijk van de samenstelling, een dynamisch wrijvingscoëfficiënt hebben van ongeveer 0,1 tot 0,2. Ze zijn geschikt voor veel algemene toepassingen.

– Toepassingen bij lage temperaturen

Deze smeermiddelen zijn geschikt voor temperaturen tot -50°C of lager en hebben vaak een dynamisch wrijvingscoëfficiënt van 0,05 tot 0,1.

Smeermiddelen voor extreem lage temperaturen kunnen een zeer lage wrijving bieden.

– Toepassingen bij hoge temperaturen

Deze zijn bestand tegen temperaturen tot 200 °C of meer en hebben wrijvingswaarden vergelijkbaar met standaard smeermiddelen, maar met een betere stabiliteit.

Smeermiddelen voor temperaturen tot 300 °C en hoger kunnen een dynamisch wrijvingscoëfficiënt opleveren van ongeveer 0,1 tot 0,15.

– Zuurstoftoepassingen

Deze smeermiddelen zijn speciaal ontwikkeld voor een veilig gebruik in omgevingen met veel zuurstof. Ze kunnen vaak een dynamisch wrijvingscoëfficiënt hebben van 0,1 tot 0,2.

– Andere toepassingen

Door de klant gespecificeerde eisen.

15.1.3 Gereedschappen

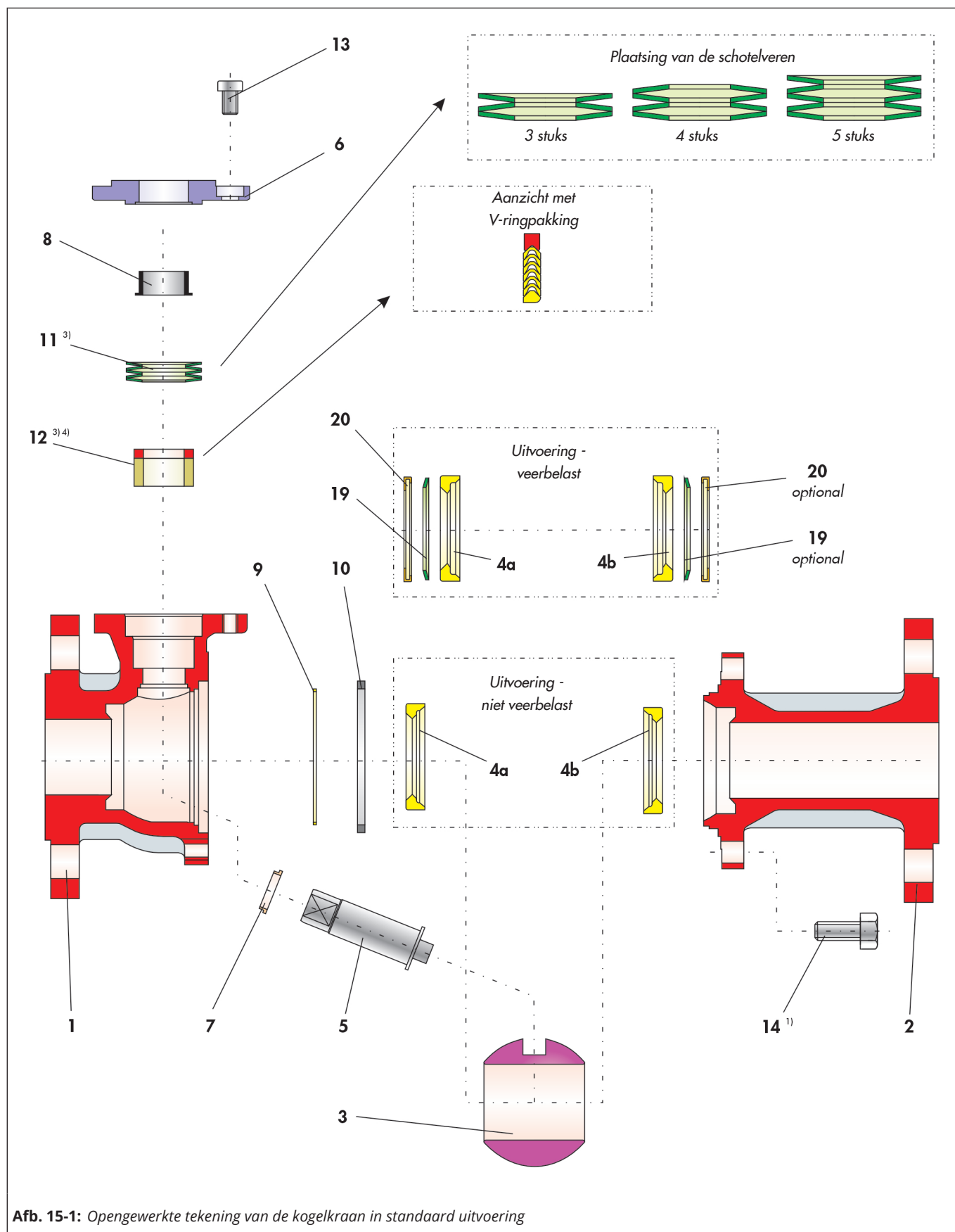
Voor werkzaamheden aan de kogelkraan is geschikt gereedschap vereist. Ongeschikt gereedschap kan de kogelkraan beschadigen.

15.2 Reserveonderdelen

PFEIFFER adviseert sets met reserveonderdelen voor “In-bedrijfstelling” en voor “2-jarig bedrijf”, zie hoofdstuk:

- “15.3.1 Reserveonderdelen van de kogelkraan in standaard uitvoering” op pag. 15-4 en
- “15.3.2 Reserveonderdelen van de kogelkraan in brandveilige uitvoering” op pag. 15-6.

15.2.1 Reserveonderdelen van de kogelkraan in standaard uitvoering



Afb. 15-1: Opengewerkte tekening van de kogelkraan in standaard uitvoering

Tabel 15-8: Aanbevolen reserveonderdelen van de kogelkraan in standaard uitvoering

Pos.	Aanduiding	Materiaal ²⁾		Set reserveonderdelen	
		DIN	ANSI	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
1	Basisbehuizing	1.4408	ASTM A351 CF8M		
2	Zijbehuizing	1.4408 • 1.4571	ASTM A351 CF8M		
3	Kogel	1.4408	ASTM A351 CF8M		•
5	Bedieningsas	1.4462	ASTM A182 Gr. F51		•
6	Pakkingsbusflens	1.4571			
7	Lagerbus	PTFE met glas		•	•
8	Lagerbus	PTFE met koolstof		•	•
9	Ring	PTFE		•	•
10	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
11 ³⁾	Schotelveerset	1.8159 / Deltatone		•	•
12 ^{3) 4)}	Pakking	PTFE / 1.4305		•	•
13	Schroef	A4-70			
14 ¹⁾	Schroef / tapschroef	A4-70			
15 ¹⁾	Moer	A4-70			

¹⁾ Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven worden gemonteerd.

²⁾ Standaardmaterialen, andere materialen mogelijk.

³⁾ Zie onderstaande tabel voor het aantal V-ringen en schotelveren.

⁴⁾ Vraag PFEIFFER naar het ontwerp van de M-PTFE wigringpakking.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	PTFE	•	•

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

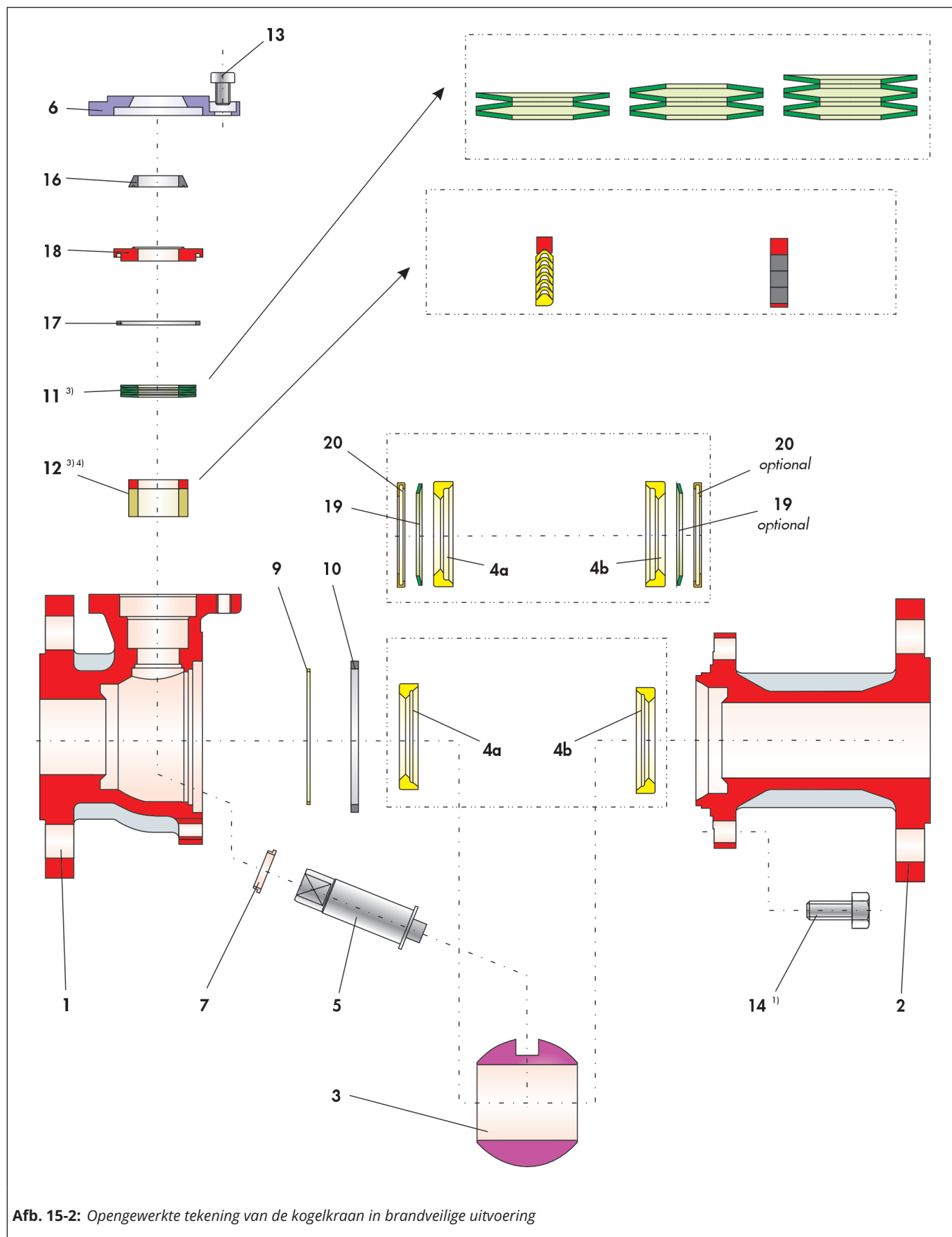
Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	PTFE	•	•
19	Schotelveer	1.4310 • Inconel	•	•
20	Schotelveermantel	PTFE	•	•

Aantal V-ringen en schotelveren

Nominale breedte		³⁾ Aantal V-ringen	³⁾ Aantal schotelveren
DN	NPS		
15	½	4	3
20	¾	5	5
25	1	4	4
32	1¼	Op aanvraag	
40	1½	6	5
50	2	6	5

Nominale breedte		³⁾ Aantal V-ringen	³⁾ Aantal schotelveren
DN	NPS		
65	2½	6	5
80	3	6	5
100	4	6	5
125	5	Op aanvraag	
150	6	6	4

15.2.2 Reserveonderdelen van de kogelkraan in brandveilige uitvoering



Afb. 15-2: Opengewerkte tekening van de kogelkraan in brandveilige uitvoering

Tabel 15-9: Aanbevolen reserveonderdelen van de kogelkraan in standaard uitvoering

Pos.	Aanduiding	Materiaal ²⁾		Set reserveonderdelen	
		DIN	ANSI	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
1	Basisbehuizing	1.4408	ASTM A351 CF8M		
2	Zijbehuizing	1.4408 • 1.4571	ASTM A351 CF8M		
3	Kogel	1.4408	ASTM A351 CF8M		•
5	Bedieningsas	1.4462	ASTM A182 Gr. F51		•
6	Pakkingsbusflens	1.4571			
7	Lagerbus	PTFE met glas		•	•
8					
9	Ring	PTFE		•	•
10	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
11 ³⁾	Schotelveerset	1.8159 / Deltatone		•	•
12 ^{3) 4)}	Pakking	PTFE / 1.4305		•	•
13	Schroef	A4-70			
14 ¹⁾	Schroef / tapschroef	A4-70			
15 ¹⁾	Moer	A4-70			
16	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
17	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
18	Bus	1.4571			

¹⁾ Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven worden gemonteerd.

²⁾ Standaardmaterialen, andere materialen mogelijk.

³⁾ Zie onderstaande tabel voor het aantal V-ringen en schotelveren.

⁴⁾ Vraag PFEIFFER naar het ontwerp van de M-PTFE wigringpakking.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	PTFE	•	•

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	PTFE	•	•
19	Schotelveer	1.4310 • Inconel	•	•
20	Schotelveermantel	PTFE	•	•

Aantal V-ringen en schotelveren

Nominale breedte		³⁾ Aantal V-ringen	³⁾ Aantal schotelveren
DN	NPS		
15	½	4	3
20	¾	5	5
25	1	4	4
32	1¼	Op aanvraag	
40	1½	6	5
50	2	6	5

Nominale breedte		³⁾ Aantal V-ringen	³⁾ Aantal schotelveren
DN	NPS		
65	2½	6	5
80	3	6	5
100	4	6	5
125	5	Op aanvraag	
150	6	6	4

15.3 Service

Voor ondersteuning bij onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en bij storingen of defecten kunt u terecht bij de klantenservice van PFEIFFER.

E-mail

De klantenservice is bereikbaar via het e-mailadres "sales-pfeiffer-de@samsongroup.com".

Nodige informatie

Geef bij vragen en foutdiagnose de volgende informatie door:

- Fabricagenummer
 - Kogelkraantype
 - Artikelnummer
 - Nominale maat en uitvoering van de kogelkraan
 - Handmatige armatuur/geautomatiseerde armatuur
 - Medium (aanduiding en consistentie)
 - Druk en temperatuur van het medium
 - Debiet in m³/h
 - Stuurdruk aandrijving
 - Aantal bedieningen (jaar, maand, week of dag)
 - Evt. installatietekening
 - Ingevulde verklaring van contaminatie.
- Dit formulier is beschikbaar op
► <https://pfeiffer.samsongroup.com>.

Meer informatie

U kunt de gespecificeerde <databladen> en verdere informatie en informatie, ook in het Engels, verkrijgen op het volgende adres:

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen • Duitsland

Telefoon: +49 2152 / 2005-0

E-mail: sales-pfeiffer-de@samsongroup.com

Internet: <https://pfeiffer.samsongroup.com>



AND
EVERYTHING
FLOWS

PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH

Hooghe Weg 41 · 47906 Kempen · Duitsland

Telefoon: +49 2152 2005-0

E-mail: sales-pfeiffer-de@samsongroup.com · Internet: <https://pfeiffer.samsongroup.com>