

MONTAGE- EN BEDIENINGS- HANDLEIDING



AND
EVERYTHING
FLOWS

EB 26s

Originele handleiding



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

Editie juli 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	Typeplaatje	2-2
2.1.1	Typeplaatje van de aandrijving	2-2
2.2	Materiaalaanduiding	2-2
2.3	Elektronisch typeplaatje	2-2
2.3.1	Typeplaatje met QR-code	2-2
2.3.2	Locatie van het elektronische naamplaatje	2-2
2.4	TA Luft-aanduiding	2-3
2.4.1	TA-Luft stempel	2-3
3	Installatie en werking	3-1
3.1	Varianten	3-2
3.2	Extra inbouw delen	3-2
3.3	Aanbouw delen	3-2
3.4	Technische gegevens	3-2
3.5	Montage van de kogelkraan	3-2
3.5.1	Montage van de tweedelige kogelkraan tot PN 40 / cl300	3-3
3.5.2	Montage van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40 / cl300	3-5
3.5.3	Montage van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cl900	3-8
3.5.4	Montage van de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cl900	3-11
3.6	Montage van de kogelkranen voor zuurstof	3-14
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	Hijzen	4-3
4.4.3	Hijspunten op de behuizing	4-4
4.4.4	Hijspunten op de console	4-4
4.5	Kogelkraan bewaren	4-4

Inhoud

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 bij de tweedelige kogelkraan	12-1
12.3	Vervanging van de afdichtringen en de kogel bij de driedelige kogelkraan	12-4
12.4	Meer reparaties	12-4
12.5	Apparaten naar PFEIFFER verzenden	12-5
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	15-4
15.1.3	Gereedschappen	15-4
15.2	Reserveonderdelen	15-5
15.2.1	Reserveonderdelen van de tweedelige kogelkraan tot PN 40 / cl300	15-6
15.2.2	Reserveonderdelen van de tap gemonteerde kogelkraan tot PN 40 / cl300	15-8
15.2.3	Reserveonderdelen van de tap gemonteerde kogelkraan tot PN 160 / cl900	15-10
15.2.4	Reserveonderdelen van de driedelige kogelkraan tot PN 160 / cl900	15-12
15.3	Service	15-14

1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen

1.1 Beoogd gebruik

De kogelkraan PFEIFFER BR 26s 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 gebruikswaarden 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 leidingsysteem.
- Automatische kogelkranen zijn uitsluitend bedoeld voor het afsluiten, geleiden of reguleren van media binnen de toegestane druk- en temperatuurgrenzen na installatie in een leidingsysteem en aansluiting van de aandrijving op het besturingssysteem.
- Het toegestane druk- en temperatuurbereik van deze kogelkranen staat beschreven in het datablad ► TB 26s
- Voor kogelkranen gelden dezelfde veiligheidsvoorschriften als voor het leidingsysteem 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 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 stuurdruk 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 ongevallenpreventie 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 waarschuwingsaanwijzingen kan gevaar opleveren en de garantie van PFEIFFER ongeldig maken.

- ⇒ *Neem de volgende gevaren- en waarschuwingsaanwijzingen 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 26s*

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 verwijdert, 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.
- ⇒ Ontlucht de aandrijving.

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.

⚠ WAARSCHUWING

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.

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 15-2 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" met een momentsleutel.

Gevaaren 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.

! 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 of tabellen 15-2 tot en met 15-3 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".

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.)

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 PFEIFER 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".

! AANWIJZING

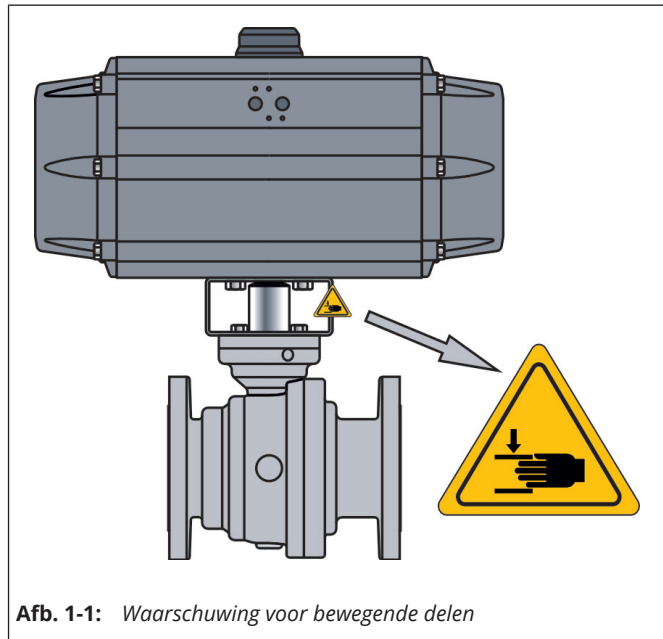
Beschadiging van de kogelkraan door ongeschikte smeermiddelen!

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 armatuur

Pos.	voor	Markering	Opmerking
1	Fabrikant	PFEIFFER	Adres zie hoofdstuk "15.3 Service"
2	Armatuurtype	BR (en numerieke waarde)	bijv. B. BR 26s = serie 26s, 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. DN50 / numerieke waarde in [inch], bijv. NPS2
5	maximale druk	PN (en numerieke waarde)	Numerieke waarde in [bar, bijv. PN40 / numerieke waarde in [inch], bijv. c150, bij kamertemperatuur
6	max. toegestane werktemperatuur	TS (en numerieke waarde)	PS en TS zijn bijbehorende waarden bij de maximaal toelaatbare werktemperatuur met de maximaal toelaatbare werkdruk, zie druk-temperatuurdiagram in het datablad ► TB 26s
	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	<p>35 1234 /001 /001</p> <p>Armatuurnr. binnen positie</p> <p>Positie in picking</p> <p>Picking</p> <p>Bouwjaar (38=2018, 39=2019, 30=2020, 31=2021, 32=2022, 33=2023, 34=2024, 35=2025 etc.)</p>
	Fabricagenummer 2009 t/m 2017	bijv. 211234/001/001	<p>21 1234 /001 /001</p> <p>Armatuurnr. binnen positie</p> <p>Positie in picking</p> <p>Picking</p> <p>Bouwjaar (29=2009, 20=2010, 21=2011, 22=2012 etc.)</p>
	Fabricagenummer tot 2008	bijv. 2071234/001/001	<p>207 1234 /001 /001</p> <p>Armatuurnr. binnen positie</p> <p>Positie in picking</p> <p>Picking</p> <p>Bouwjaar (205=2005, 206=2006, 207=2007 etc.)</p>
9	Bouwjaar	Bijv. 2025	Op verzoek van de klant kan het bouwjaar op de armatuur worden aangebracht
10	Conformiteit	CE	Conformiteit wordt afzonderlijk door de fabrikant gecertificeerd
	Kengetal	0035	"Aangemelde instantie" volgens EU-richtlijn = TÜV Rheinland Service GmbH
11	Stroomrichting	➔	Let op: zie opmerking in hoofdstuk "5.5 Kogelkraan in de leiding installeren"
12	TA-Luft		Stempel
13	DataMatrix-code		Sticker

i Info

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

2.1 Typeplaatje

2.1.1 Typeplaatje van de aandrijving

Zie bijbehorende documentatie over aandrijving.

2.2 Materiaalaanduiding

De kogelkranen zijn op de behuizing gemarkeerd met de materiaalspecificatie, zie "Tabel 2-1: Markering op het typeplaatje en op de behuizing van de armatuur".

Meer informatie kan bij PFEIFFER worden opgevraagd.

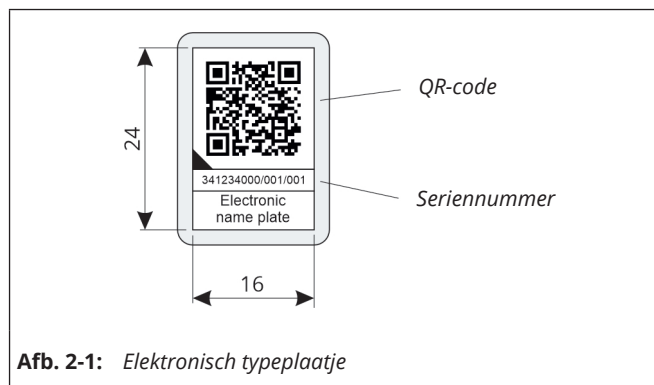
2.3 Elektronisch typeplaatje

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

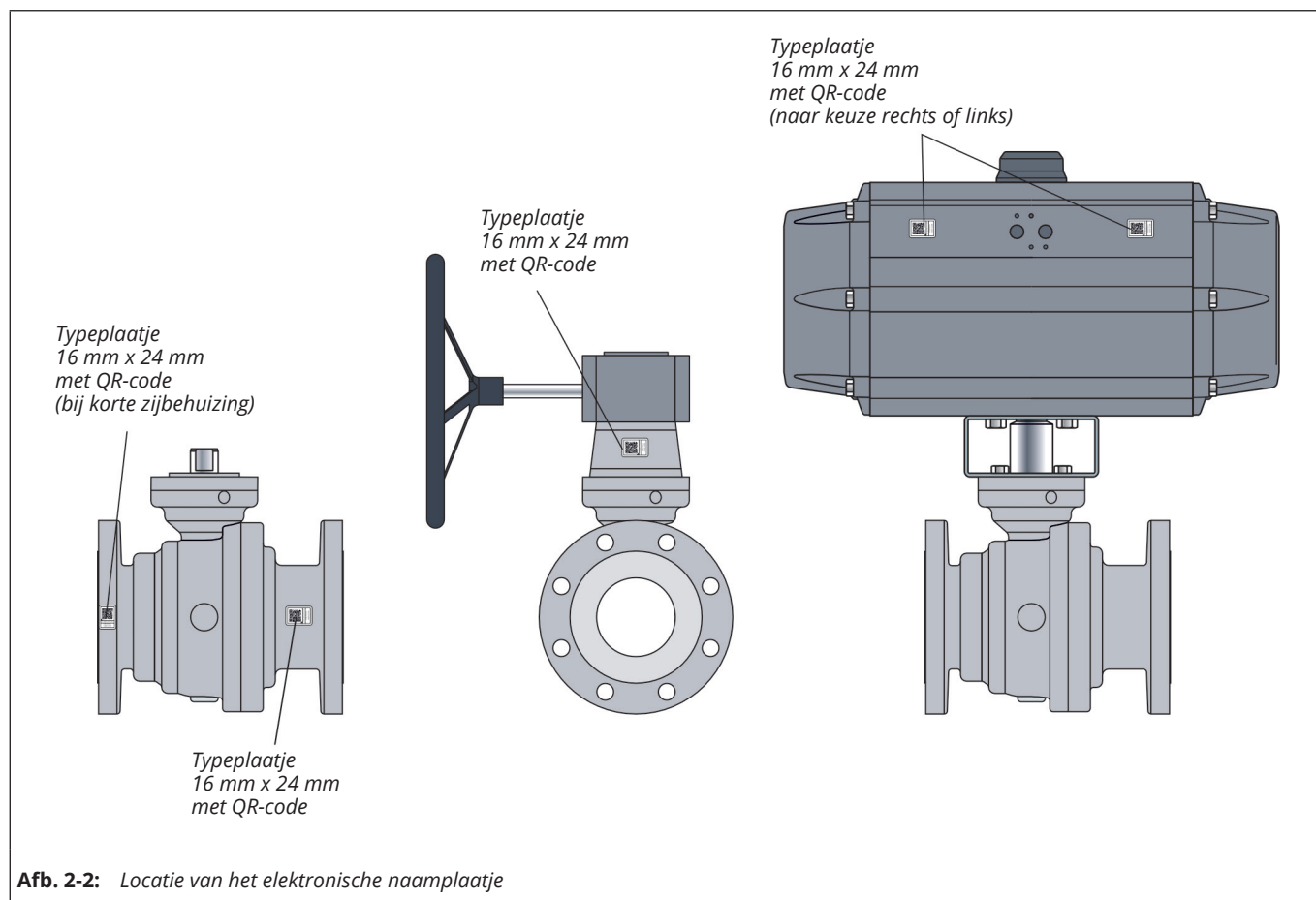
Dit dient ter implementatie van IEC 61406 voor SAMS-ON-producten.

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

2.3.1 Typeplaatje met QR-code



2.3.2 Locatie van het elektronische naamplaatje

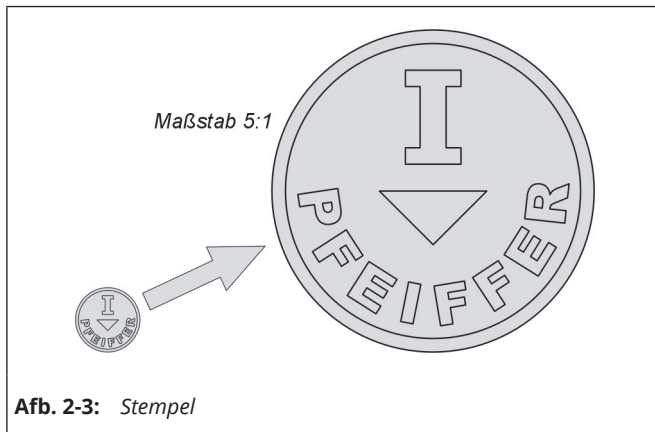


2.4 TA Luft-aanduiding

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. 2-3.

2.4.1 TA-Luft stempel



3 Installatie en werking

Eigenschappen

- Uitvoering behuizing
 - Tweedelige of driedelige flensbehuizing
- Zittingsuitvoering
 - Zacht zittend, niet veerbelast
 - Zacht zittend, veerbelast
 - Zacht zittend, metalen kamers en veerbelast
 - Metalen zitting, aan beide zijden veerbelast
- Behuizingsmateriaal
 - Staal
 - RVS
 - Hooggelegeerde staalsoorten en speciale materialen
- Meer eigenschappen
 - Hoogwaardige materialen voor de afdichtingsmaterialen
 - Verhoogde gietkwaliteit
 - De lagers zijn geschikt voor hoge belastingen
 - Antistatische dissipatie
 - Uitblaasbestendige schacht
 - Onderhoudsvrije, veerbelaste pakking voldoet aan TA-Luft 2002
 - Brandveilig volgens API 607 4th ed.
 - Bouwlengte EN 558 of ASME B 16.10 / API 6D
 - Flens EN 1092 of ASME B 16.5 / API 6D
 - Aandrijfconstructie volgens ISO 5211

Functioneren en werkwijze

De BR 26s kogelkranen zijn bidirectioneel doorstroombaar met volledige doorlaat.

De kogel (3) met zijn cilindrische doorgang is gezwenkt om de bedieningsas. 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 afdichtingen (4).

De bedieningsas is afgedicht met een PTFE-V-ringpakking of grafietspakking (9). Voor de voorspanning zorgen schotelveren (10), die boven de pakking zijn aangebracht.

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

Afdichtingen:

De afdichtingen van de Pfeiffer BR 26s kogelkranen zijn ontworpen voor lage aanhaalmomenten, maximale dichtheid en betrouwbare bediening in alle bedrijfsomstandigheden.

Bij kogelkranen met zwevende kogelsystemen worden meestal aan beide zijden niet veerbelaste afdichtingen gemonteerd.

Als alternatief kunnen onder verhoogde bedrijfsomstandigheden ook eenzijdig veerbelaste afdichtingen worden gekozen.

Kogelkranen met dubbele lagers hebben actieve afdichtingen met metalen kamers.

Alle afdichtingssystemen zijn FEM-geoptimaliseerd en in de praktijk beproefd. Hierdoor worden zowel bij conventionele toepassingen als onder extreme bedrijfsomstandigheden en zelfs bij bedrijfsbranden de beste afdichtingsresultaten bereikt.

Bij gebruik voor schurende media of hoge temperaturen zijn er zwevende en gelagerde versies met metalen hardgecoate afdichtingssystemen beschikbaar. Deze worden niet alleen gekenmerkt door hun hoge oppervlaktehardheid en uitstekende slijtvastheid, maar hebben ook een ongevoelig koppelgedrag onder wisselende bedrijfsomstandigheden zoals temperatuur- of drukschommelingen.

Naast de hoogwaardige standaardcoating zijn er ook uitvoeringen voor zeer resistente materialen, gereduceerde aanhaalmomenten, zeer hoge schakelfrequenties, vaste stoffen en nog veel meer.

Met uitzondering van speciale uitvoeringen zijn alle afdichtingssystemen uitgevoerd als "Fire Safe Design".

Voor speciale eisen is een breed scala aan mogelijke oplossingen beschikbaar. Er zijn bijv. ook technische oplossingen met ingekapselde veren, afdichtingscontouren voor lage temperaturen, ophangingen en massieve uitvoeringen beschikbaar.

Bedieningselementen en functies

- Handbediende kogelkraan met handhendel
- Handbediende kogelkraan met handmatige aandrijving
- Kogelkraan met pneumatische aandrijving
- Kogelkraan met elektrische aandrijving
- Kogelkraan met hydraulische aandrijving
- Geschikt voor aandrijvingen met snelsluiting

Veiligheidsstand

Afhankelijk van hoe de pneumatische zwenkaandrijving 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.

3.1 Varianten

- Verwarming behuizing
- Diverse flensvormen en aansluituiteinden
- Gemodificeerde afdichtingssystemen ingekapseld, materiaalvarianten
- Antikleeﬂagen aan de binnenkant van de behuizing
- Spoelgaten en spoelnozzles
- Massieve uitvoering
- Uitvoering voor lage temperaturen
- Uitvoering voor hoge temperaturen
- Hogedrukuitvoering
- Speciale materialen
- En nog veel meer

3.2 Extra inbouwdeelen

Vuilvangers

PFEIFFER raadt aan om voor de armatuur 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 afdichtingen en de pakking door middel van een testaansluiting op de bovenste flens (16) (bijv. G $\frac{1}{4}$ ") te detecteren.

Grijpbescherming

Voor bedrijfsomstandigheden waarbij een verhoogde veiligheid vereist is (bijv. 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 Aanbouwdeelen

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

- Veiligheidsafdichting bedieningsas.
- Verlenging bedieningsas
- Vergrendelingen.
- Apparaten voor gedeeltelijke slagen
- Eindschakelaar
- Magneetkleppen
- Aanvoerluchtstations
- Manometeraanbouwblokken
- Klepstandstellers.

Verdere uitrustingen volgens specificatie zijn mogelijk.

3.4 Technische gegevens

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

Info

- *Uitvoerige informatie vindt u in het datablad ► TB 26s.*
 - *Documentatie voor speciale kogelkranen BR 26s die niet in dit hoofdstuk wordt beschreven, kan bij PFEIFFER worden opgevraagd.*
-

3.5 Montage van de kogelkraan

De BR 26s kogelkranen zijn uitgevoerd in verschillende modellen, zodat deze niet in één montagehandleiding kunnen worden opgenomen.

- In hoofdstuk **3.5.1** wordt de montage van de tweedelige kogelkraan met zwevende kogel tot PN 40 / cl300 beschreven.
- In hoofdstuk **3.5.2** wordt de montage van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40 / cl300 beschreven.
- In hoofdstuk **3.5.3** wordt de montage van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cl900 beschreven.
- In hoofdstuk **3.5.4** wordt de montage van de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cl900 beschreven.

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

3.5.1 Montage van de tweedelige kogelkraan tot PN 40 / cl300

i Info

De in Afb. 3-1 de weergegeven positie en plaatsing van de afzonderlijke onderdelen moet in acht worden genomen.

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 afdichtring (4a) in de behuizingkamers van de basisbehuizing (1).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, eenzijdig veerbelast

- ⇒ Trek het schotelveerhuis (19) op de schotelveer (18).

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 (18) in de behuizingkamers van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Druk de afdichtring (4a) tot aan de schotelveer in.

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats de schotelveren (18) in de drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring en de schotelveer in de behuizingkamers van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op de afdichtring (4a).
- ⇒ Plaats de voorgesamonteerde afdichtring (4a) in de basisbehuizing (1) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Schuif de lagerbus (8) met een licht draaiende beweging op de bedieningsas (5).
- ⇒ Steek de bedieningsas (5) samen met de lagerbus (8) van binnenuit door de bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).

! AANWIJZING

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

- ⇒ Plaats de lagerbus (8) 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 ringen (11 en 12) in de respectieve uitsparingen in de basisbehuizing (1).

3.5.1.2 Montage van zijbehuizing

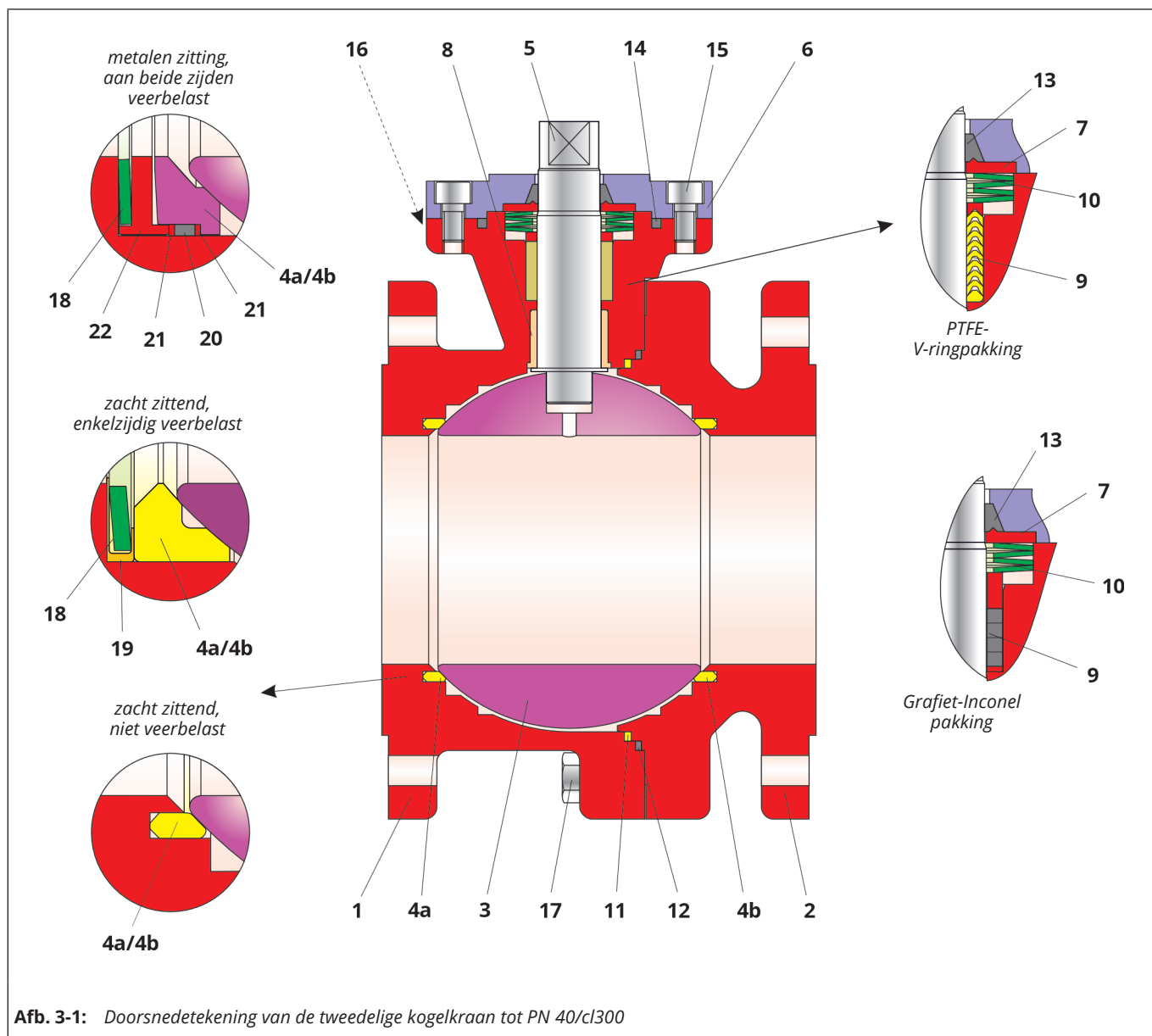
- ⇒ Plaats de zijbehuizing (2) met de flens naar beneden op een vlak en schoon werkoppervlak zodat de binnenkant van de kogelkraan gemakkelijk toegankelijk is.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast en eenzijdig veerbelast

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

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats de schotelveren (18) in de drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring en de schotelveer in de zijbehuizing (2).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op de afdichtring (4b).
- ⇒ Plaats de voorgesamonteerde afdichtring (4b) in de zijbehuizing (2) en druk deze tot aan de drukring (22) in.



Tabel 3-1: Stuklijst van de tweedelige kogelkraan met zwevende kogel tot PN 40/cl300

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

Pos.	Aanduiding
12	Ring
13	Ring
14	Ring
15	Schroef
16	Borgschroef
17	Schroef
18	Schotelveer
19	Schotelveermantel
20	Ring
21	Drukkring
22	Drukkring

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 (17) licht in.
- ⇒ Draai de behuizingsdelen licht en gelijkmatig vast met schroeven (17).

i Info

- ⇒ *Gebruik de bedieningsas (5) en lijn de kogel (3) gelijkmatig uit in de kogelkraan.*
- ⇒ *Kantel de bedieningsas (5) en de lagerbus (8) niet.*

- ⇒ Schroef de behuizingsdelen met schroeven (17) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

i Info

- *Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven 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 (9) met een licht draaiende beweging over de gemonteerde bedieningsas (5) en plaats deze in de pakkingszitting van de basisbehuizing (1). Plaatsing van de V-manchetten, zie Afb. 3-1

Uitvoering met grafietpakking

- ⇒ Duw de grafietpakking (9) met een licht draaiende beweging over de gemonteerde bedieningsas (5) en plaats deze in de pakkingszitting van de basisbehuizing (1), zie Afb. 3-1.
- ⇒ Plaats eerst de basisring.
- ⇒ Pakkingsringen afzonderlijk geplaatst.
- ⇒ Pers elke geplaatste ring met een speciaal persgereedschap.

i 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.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Schotelveerset (10) op de pakking (9) leggen. Plaatsing van de schotelveren, zie Afb. 3-1.
- ⇒ Schuif de bus (7) over de bedieningsas (5) zodat deze op de schotelveren (10) rust.
- ⇒ Schuif de koolstofgrafietring (13) voorzichtig over de bedieningsas (5) op de bus (7).
- ⇒ Plaats de koolstofgrafietring (14) in de groef van de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Plaats de pakkingsbusflens (6) over de bedieningsas (5) op de basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de schroeven (15) licht in.
- ⇒ Stel de pakkingbusflens (6) af met de schroeven (15) en draai gelijkmatig en afwisselend vast.

i Info

Zie tabel 15-1 en 15-3 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor het vastdraaien van de pakkingbusflens.

- ⇒ Draai de optionele borgschroef (16) vast.

i Info

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 tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40 / cl300**i Info**

De in Afb. 3-2 de weergegeven positie en plaatsing van de afzonderlijke onderdelen moet in acht worden genomen.

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 afdichtring (4a) in de behuizingskamer van de basisbehuizing (1).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring met de veer in de behuizingskamer van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Plaats de afdichtring (4a) in de basisbehuizing (1) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring met de veer in de behuizingskamer van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op de afdichtring (4a).
- ⇒ Plaats de voorgesamonteerde afdichtring (4a) in de basisbehuizing (1) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Plaats het lager (24, met sleuf) in de lagerschaal (23).
- ⇒ Druk de lagerschalen (23) met het lager (24) op de draaipunten van de kogel (3) of sla deze aan met een kunststof hamer.

AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

Sla recht en niet gekanteld op de lagerschalen.

- ⇒ Steek de voorgesamonteerde kogel (3) met lagerschalen voorzichtig in de basisbehuizing (1).
- ⇒ Bij grote nominale diameters de kogel met behulp van oogbouten in de basisbehuizing (1) laten zakken. Schroef hiervoor oogbouten in de 4 inschroefgaten van de lagerschalen (23).

AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

Plaats de kogel niet op de wand van de behuizing. Zorg ervoor dat de lagerschalen (23) gelijkmatig in de binnendiameter van de behuizingskamer zitten.

Tip

Bevochtig de afdichtingen licht met siliconenspray.

- ⇒ Steek de ringen (11 en 12) 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

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

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring met de veer in de behuizingskamer van de zijbehuizing (2).
- ⇒ Plaats de afdichtring (4b) in de zijbehuizing (2) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring met de veer in de zijbehuizing (2).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op de afdichtring (4b).
- ⇒ Plaats de voorgesamonteerde afdichtring (4b) in de zijbehuizing (2) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

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

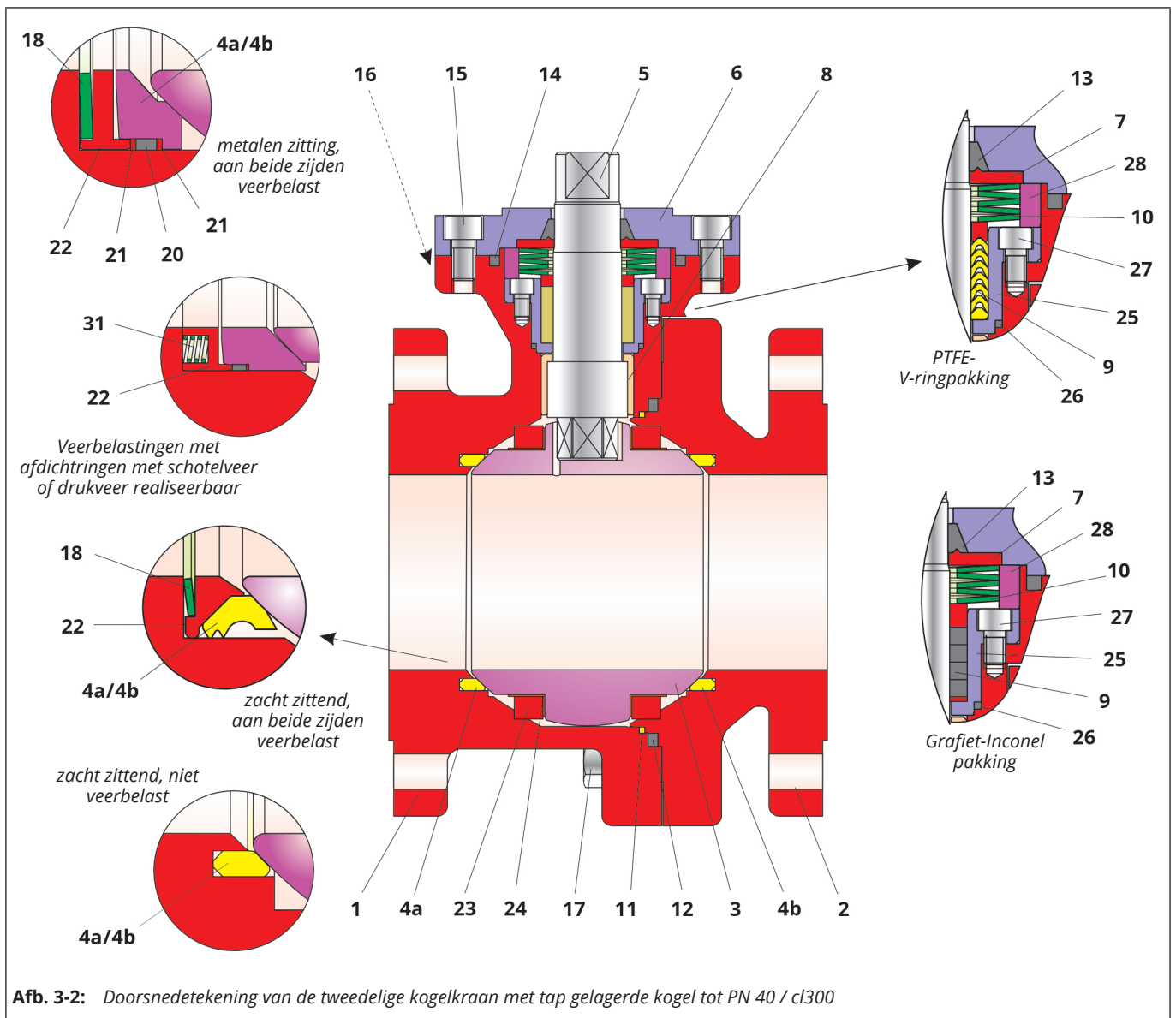
3.5.2.3 Eindmontage van de kogelkraan

- ⇒ Draai de zijbehuizing (2) zodanig dat de boorgaten in de beide behuizingsdelen (1 en 2) boven op elkaar komen te liggen.
- ⇒ Vet de schroeven (17) licht in.
- ⇒ Draai de behuizingsdelen licht en gelijkmatig vast met schroeven (17).
- ⇒ Schroef de behuizingsdelen met schroeven (17) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

Info

- Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden met moeren of schroeven 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".
-

- ⇒ Schuif de lagerbus (8) met een licht draaiende beweging op de bedieningsas (5).



Afb. 3-2: Doorsnedetekening van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40 / cl300

Tabel 3-2: Stuklijst van de tweedelige kogelkraan tap gelagerde kogel tot PN 40/cl300

Pos.	Aanduiding	Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing	15	Schroef
2	Zijbehuizing	16	Borgschroef
3	Kogel	17	Schroef
4	Afdichtring	18	Schotelveer
5	Bedieningsas	20	Ring
6	Pakkingsbusflens	21	Drukkring
7	Bus	22	Drukkring
8	Lagerbus	23	Lagerschaal
9	Pakking	24	Magazijninrichting
10	Schotelveerset	25	Pakkingsbus
11	Ring	26	Ring
12	Ring	27	Schroef
13	Ring	28	Centreerring
14	Ring	31	Drukveer

Installatie en werking

- ⇒ Steek de bedieningsas (5) samen met de lagerbus (8) door de bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).

i AANWIJZING

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

- ⇒ Plaats de lagerbus (8) met de bedieningsas (5) zonder te kantelen in de kogelopname (3).
- ⇒ Steek de ring (26) in de pakkingsbus (25).

Uitvoering met V-ringpakking

- ⇒ Vul de pakkingsbus (25) met V-ringpakking (9). Plaatsing van de V-manchetten, zie Afb. 3-2

Uitvoering met grafietpakking

- ⇒ Vul de pakkingsbus (25) met de grafietpakking (9), zie Afb. 3-2
- ⇒ Plaats eerst de basisring.
- ⇒ Pakkingsringen afzonderlijk geplaatst.
- ⇒ Pers elke geplaatste ring met een speciaal persgereedschap.

i Info

- Plaats de pakkingringen offset, zodat de steek van de pakkingringen 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.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Duw de voorgesamonteerde pakkingsbus over de gemonteerde bedieningsas (5) met een lichte draaibeweging zonder grote kracht uit te oefenen.
- ⇒ Schroef de pakkingsbus met schroeven (27) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

i Info

Zie tabel 15-1 en 15-4 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor het vastdraaien van de pakkingsbus.

- ⇒ Plaats de centreerring (28) op de pakkingsbus.
- ⇒ Schotelveerset (10) in de centreerring op de pakking (9) leggen. Plaatsing van de schotelveren, zie Afb. 3-2.
- ⇒ Schuif de bus (7) over de bedieningsas (5) zodat deze op de schotelveren (10) rust.

- ⇒ Schuif de koolstofgrafietring (13) voorzichtig over de bedieningsas (5) op de bus (7).
- ⇒ Plaats de koolstofgrafietring (14) in de groef van de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Plaats de pakkingsbusflens (6) over de bedieningsas (5) op de basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de schroeven (15) licht in.
- ⇒ Stel de pakkingbusflens (6) af met de schroeven (15) en draai gelijkmatig en afwisselend vast.

i Info

Zie tabel 15-1 en 15-3 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor het vastdraaien van de pakkingbusflens.

- ⇒ Draai de optionele borgschroef (16) vast.

i Info

Alvorens op lekkage te controleren moet de kogelkraan een paar keer worden bediend, zodat de kogel zich op de afdichtingen kan centreren en zo optimaal afdicht.

3.5.3 Montage van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cl900

i Info

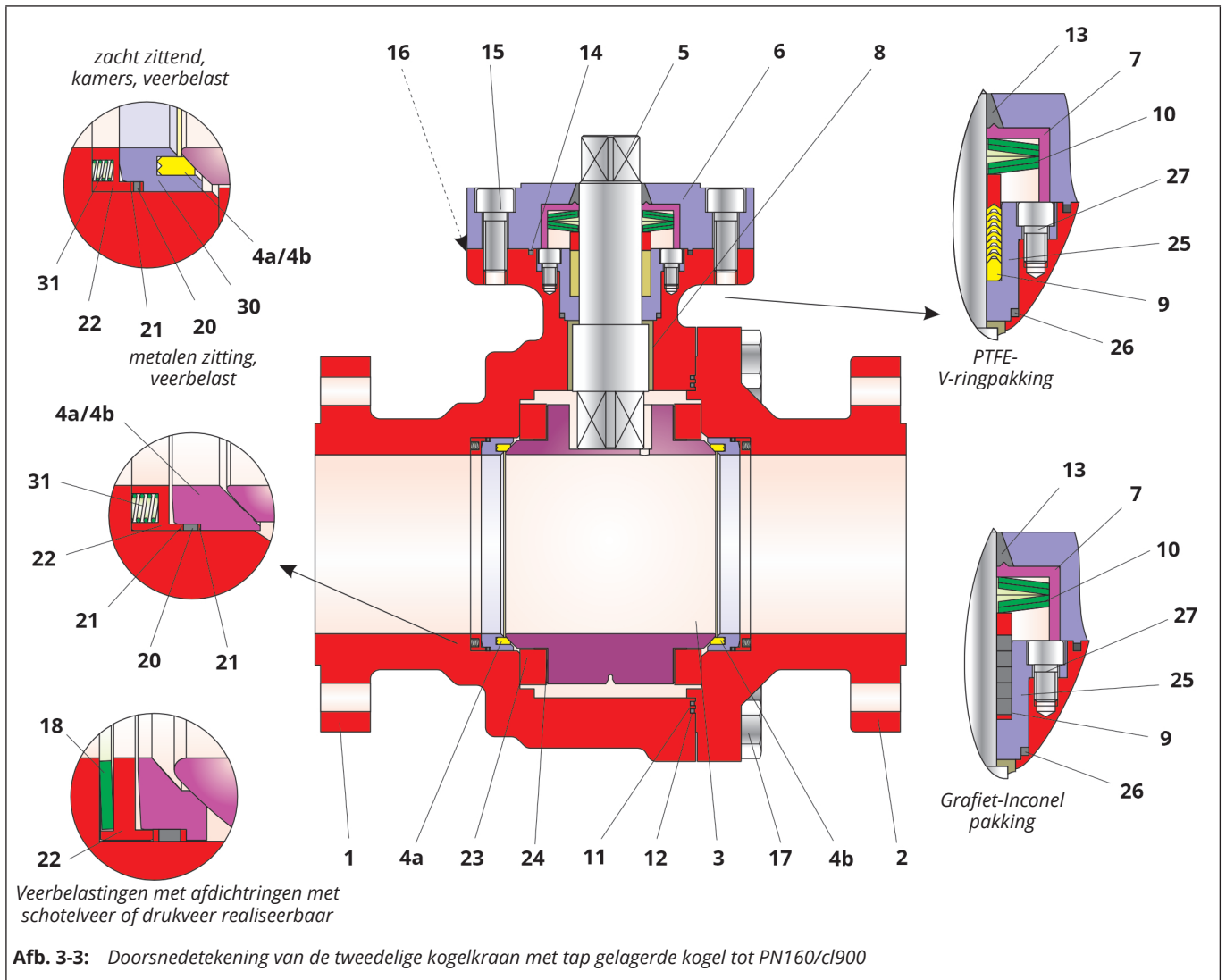
De in Afb. 3-3 de weergegeven positie en plaatsing van de afzonderlijke onderdelen moet in acht worden genomen.

3.5.3.1 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 met kamers, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring en de veren in de behuizingkamer van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op kamers (30).
- ⇒ Plaats afdichtring (4a) in kamers (30).
- ⇒ Plaats de voorgesamonteerde kamers (30) in de basisbehuizing (1) en druk deze tot aan de drukring (22) in.



Tabel 3-3: Stuklijst van de tweedelige kogelkraan tap gelagerde kogel tot PN160/cl900

Pos.	Aanduiding	Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing	15	Schroef
2	Zijbehuizing	16	Borgschroef
3	Kogel	17	Schroef
4	Afdichtring	18	Schotelveer
5	Bedieningsas	20	Ring
6	Pakkingsbusflens	21	Drukkring
7	Bus	22	Drukkring
8	Lagerbus	23	Lagerschaal
9	Pakking	24	Magazijninrichting
10	Schotelveerset	25	Pakkingsbus
11	Ring	26	Ring
12	Ring	27	Schroef
13	Ring	30	Met kamers
14	Ring	31	Drukveer

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de voorgesmonteerde drukring (22) in de behuizingkamer van de basisbehuizing (1).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op de afdichtring (4a).
- ⇒ Plaats de voorgesmonteerde afdichtring (4a) in de basisbehuizing (1) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Plaats het lager (24, met sleuf) in de lagerschaal (23).
- ⇒ Druk de lagerschalen (23) met het lager (24) op de draaipunten van de kogel (3) of sla deze aan met een kunststof hamer.

AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

Sla recht en niet gekanteld op de lagerschalen.

- ⇒ Steek de voorgesmonteerde kogel (3) met lagerschalen voorzichtig in de basisbehuizing (1).
- ⇒ Bij grote nominale diameters de kogel met behulp van oogbouten in de basisbehuizing (1) laten zakken. Schroef hiervoor oogbouten in de 4 inschroefgaten van de lagerschalen (23).

AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

Plaats de kogel niet op de wand van de behuizing. Zorg ervoor dat de lagerschalen (23) gelijkmatig in de binnendiameter van de behuizingkamer zitten.

Tip

Bevochtig de afdichtingen licht met siliconenspray.

- ⇒ Steek de ringen (11 en 12) in de respectieve uitsparingen in de basisbehuizing (1).

3.5.3.2 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 met kamers, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring en de veren in de behuizingkamers van de zijbehuizing (2).

- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op kamers (30).
- ⇒ Plaats afdichtring (4b) in kamers (30).
- ⇒ Plaats de voorgesmonteerde kamers (30) in de zijbehuizing (2) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de voorgesmonteerde drukring (22) in de behuizingkamer van de zijbehuizing (2).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietring (20) en tweede drukring (21) op de afdichtring (4b).
- ⇒ Plaats de voorgesmonteerde afdichtring (4b) in de zijbehuizing (2) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Extra montage voor alle uitvoeringen

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

3.5.3.3 Eindmontage van de kogelkraan

- ⇒ Draai de zijbehuizing (2) zodanig dat de boorgaten in de beide behuizingdelen (1 en 2) boven op elkaar komen te liggen.
- ⇒ Vet de schroeven (17) licht in.
- ⇒ Draai de behuizingdelen licht en gelijkmatig vast met schroeven (17).
- ⇒ Schroef de behuizingdelen met schroeven (17) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

Info

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

- ⇒ Schuif de lagerbus (8) met een licht draaiende beweging op de bedieningsas (5).
- ⇒ Steek de bedieningsas (5) samen met de lagerbus (8) door de bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).

AANWIJZING

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

- ⇒ Plaats de lagerbus (8) met de bedieningsas (5) zonder te kantelen in de kogelopname (3).
- ⇒ Steek de ring (26) in de pakkingsbus (25).

Uitvoering met V-ringpakking

- ⇒ Vul de pakkingsbus (25) met V-ringpakking (9). Plaatsing van de V-manchetten, zie Afb. 3-3.

Uitvoering met grafietspakking

- ⇒ Vul de pakkingsbus (25) met de grafietspakking (9), zie Afb. 3-3
- ⇒ Plaats eerst de basisring.
- ⇒ Pakkingsringen afzonderlijk geplaatst.
- ⇒ Pers elke geplaatste ring met een speciaal persgereedschap.

i 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 "grafietswaas" creëren op het oppervlak van de bedieningsas.

Uitvoering met M-PTFE wigringpakking

- ⇒ Vraag PFEIFFER naar de montage van de wigringpakking.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Duw de voorgemonteerde pakkingsbus over de gemonteerde bedieningsas (5) met een lichte draaibeweging zonder grote kracht uit te oefenen.
- ⇒ Schroef de pakkingsbus met schroeven (27) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.

i Info

Zie tabel 15-1 en 15-4 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor het vastdraaien van de pakkingsbus.

- ⇒ Schotelveerset (10) op de pakking (9) leggen. Plaatsing van de schotelveren, zie Afb. 3-3.
- ⇒ Schuif de bus (7) over de bedieningsas (5) zodat deze op de schotelveren (10) rust en centreert.
- ⇒ Schuif de koolstofgrafietsring (13) voorzichtig over de bedieningsas (5) op de bus (7).
- ⇒ Plaats de koolstofgrafietsring (14) in de groef van de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Plaats de pakkingsbusflens (6) over de bedieningsas (5) op de basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de schroeven (15) licht in.
- ⇒ Stel de pakkingsbusflens (6) af met de schroeven (15) en draai gelijkmatig en afwisselend vast.

i Info

Zie tabel 15-1 en 15-3 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor het vastdraaien van de pakkingsbusflens.

- ⇒ Draai de optionele borgschroef (16) vast.

i Info

Alvorens op lekkage te controleren moet de kogelkraan een paar keer worden bediend, zodat de kogel zich op de afdichtingen kan centreren en zo optimaal afdicht.

3.5.4 Montage van de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cI900

i Info

De in Afb. 3-4 de weergegeven positie en plaatsing van de afzonderlijke onderdelen moet in acht worden genomen.

3.5.4.1 Voormontage van de zijbehuizing

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

Uitvoering met zacht zittende afdichtingen met kamers, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring met de veren in de behuizingskamer van de zijbehuizing (2a resp. 2b).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietsring (20) en tweede drukring (21) op kamers (30).
- ⇒ Plaats afdichting (4a resp. 4b) in kamers (30).
- ⇒ Plaats de voorgemonteerde kamers (30) in de zijbehuizing (2a resp. 2b) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

Uitvoering afdichtingen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Plaats schotelveer (18) of drukveren (31) in drukring (22).
- ⇒ Plaats de drukring met de veren in de behuizingskamer van de zijbehuizing (2a resp. 2b).
- ⇒ Schuif de eerste drukring (21), koolstofgrafietsring (20) en tweede drukring (21) op de afdichting (4a).

Installatie en werking

- ⇒ Plaats de voorgemonteerde afdichtring (4a) in de zijbehuizing (2a resp 2b) en druk deze tot aan de drukring (22) in.

3.5.4.2 Montage van de basisbehuizing

Schroef tapeinden (33) in de basisbehuizing (1).

Bij sommige uitvoeringen zijn de tapeinden bij de voet en het hijsoog iets langer. Schroef het tapeind (34) op die plaats vast.

i Info

Als er schroeven worden gebruikt, is deze stap niet nodig.

- ⇒ Plaats het lager (24, met sleuf) in de lagerschaal (23).
- ⇒ Druk de lagerschalen (23) met het lager (24) op de draaipunten van de kogel (3) of sla deze aan met een kunststof hamer.

! AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

Sla recht en niet gekanteld op de lagerschalen.

- ⇒ Steek de voorgemonteerde kogel (3) met lagerschalen voorzichtig in de basisbehuizing (1).
- ⇒ Bij grote nominale diameters de kogel met behulp van oogbouten in de basisbehuizing (1) laten zakken. Schroef hiervoor oogbouten in de 4 inschroefgaten van de lagerschalen (23).

! AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

Plaats de kogel niet op de wand van de behuizing. Zorg ervoor dat de lagerschalen (23) gelijkmatig in de binnendiameter van de behuizingkamer zitten.

💡 Tip

Bevochtig de afdichtingen licht met siliconenspray.

- ⇒ Schuif de lagerbus (8) met een licht draaiende beweging op de bedieningsas (5).
- ⇒ Steek de bedieningsas (5) samen met de lagerbus (8) door de bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).

! AANWIJZING

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

- ⇒ Plaats de lagerbus (8) met de bedieningsas (5) zonder te kantelen in de kogelopname (3).

- ⇒ Plaats de koolstofgrafietringen (38) en (39) in de respectieve uitsparingen op de bovenste bedieningsasbus in de basisbehuizing (1).
- ⇒ Plaats de deksel (36) op de basisbehuizing (1) en schroef deze gelijkmatig en afwisselend vast met de schroeven (37).

i Info

Het toegestane koppel voor het vastdraaien van de verbinding van de deksel, zie hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".

- ⇒ Duw de grafietpakking (9) met een licht draaiende beweging over de gemonteerde bedieningsas (5) en plaats deze in de pakkingszitting van de deksel (36), zie Afb. 3-4
- ⇒ Plaats eerst de basisring.
- ⇒ Pakkingsringen afzonderlijk geplaatst.
- ⇒ Pers elke geplaatste ring met een speciaal persgereedschap.

i 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.

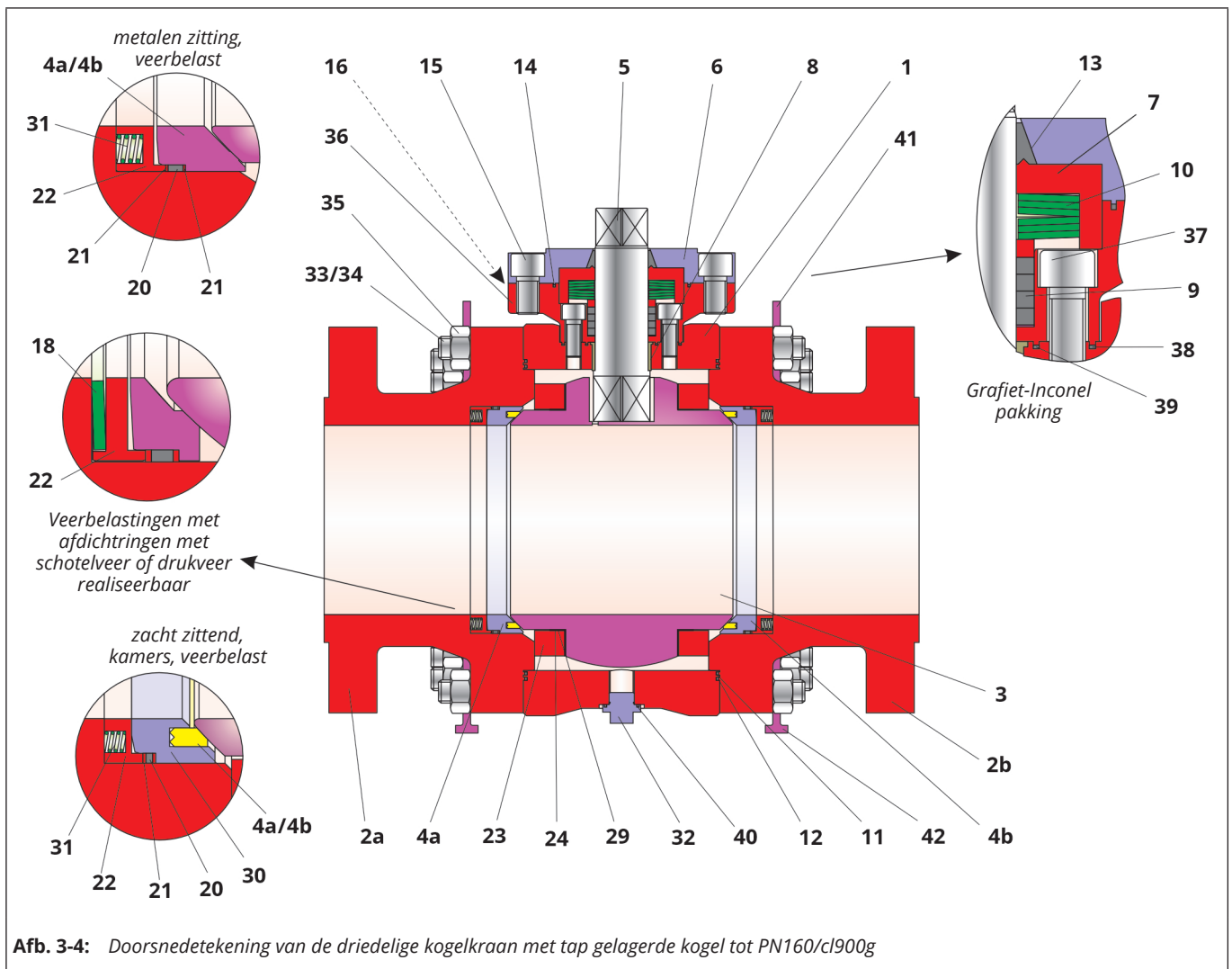
- ⇒ Schotelveerset (10) op de pakking (9) leggen. Plaatsing van de schotelveren, zie Afb. 3-4.
- ⇒ Schuif de bus (7) over de bedieningsas (5) zodat deze op de schotelveren (10) rust en centreert.
- ⇒ Schuif de koolstofgrafietring (13) voorzichtig over de bedieningsas (5) op de bus (7).
- ⇒ Plaats de koolstofgrafietring (14) in de groef van de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Plaats de pakkingsbusflens (6) over de bedieningsas (5) op de basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de schroeven (15) licht in.
- ⇒ Stel de pakkingsbusflens (6) af met de schroeven (15).

i Info

Draai de schroeven (15) slechts handvast aan. De eindmontage vindt plaats in een latere montagesap.

3.5.4.3 Eindmontage van de kogelkraan

- ⇒ Steek de koolstofgrafietringen (11) en (12) aan beide zijden in de respectieve uitsparingen in basisbehuizing (1).
- ⇒ Vet de tapeinden (33 of 34) licht in.



Afb. 3-4: Doorsnedetekening van de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN160/cl900g

Tabel 3-4: Stuklijst van de driedelige kogelkraan tap gelagerde kogel tot PN160/cl900

Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing
2	Zijbehuizing
3	Kogel
4	Afdichtring
5	Bedieningsas
6	Pakkingsbusflens
7	Bus
8	Lagerbus
9	Pakking
10	Schotelveerset
11	Ring
12	Ring
13	Ring
14	Ring
15	Schroef
16	Borgschroef
18	Schotelveer
20	Ring

Pos.	Aanduiding
21	Drukkring
22	Drukkring
23	Lagerschaal
24	Magazijninrichting
29	Ring
30	Met kamers
31	Drukveer
32	Borgschroef
33	Tapschroef
34	Tapschroef
35	Moer
36	Deksel flens
37	Schroef
38	Ring
39	Ring
40	Ring
41	Hijsoog
42	Voet

- ⇒ De onder hoofdstuk 3.5.4.1 voorgemonteerde zijbehuizingen (2a of 2b) over de tapeinden op de betreffende zijde van de basisbehuizing (1) en pas met de moeren (35) aan in de gebieden zonder hijs oog en voet.
- ⇒ Monteer hijs oog (41) en voet (42) op de vooraf bepaalde plaatsen en stel af met de moeren (35).
- ⇒ Draai de behuizingsdelen licht en gelijkmatig vast met moeren (35).



Tip

Gebruik de bedieningsas (5) en lijn de kogel (3) gelijkmatig uit in de kogelkraan.

- ⇒ Schroef de behuizingsdelen met schroeven (35) gelijkmatig en afwisselend aan elkaar.



AANWIJZING

Schade door ondeskundige montage!

- ⇒ Kantel de bedieningsas en de lagerbus niet.



Info

Neem het toegestane aanhaalmoment voor het aanhalen van de behuizingsdelen in acht, zie tabel 15-1 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".

- ⇒ Draai de schroeven (15) van de pakkingsbusflens (6) vast.



Info

Zie tabel 15-1 en 15-3 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten" voor het toegestane aanhaalmoment voor het vastdraaien van de pakkingsbusflens.

- ⇒ Schuif de koolstofgrafietring (40) op de borgschroef (32).
- ⇒ Schroef de borgschroef (32) in de basisbehuizing (1).
- ⇒ Draai de optionele borgschroef (16) vast.



Info

Alvorens op lekkage te controleren moet de kogelkraan een paar keer worden bediend, zodat de kogel zich op de afdichtingen 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.
- ⇒ Monteer de apparaten met schone, pluïsvrije handschoenen.
- ⇒ Reiniging van de afzonderlijke componenten.
 - Voorreïngen met isopropanol
 - Naspoelen met gedemineraliseerd water
- ⇒ Voer een visuele inspectie van de onderdelen uit op reinheid.
- ⇒ Wanneer u het apparaat of apparaatonderdelen opbergt, bewaar deze dan in een geschikte verpakking.

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 4-5: 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 (Trocellen).

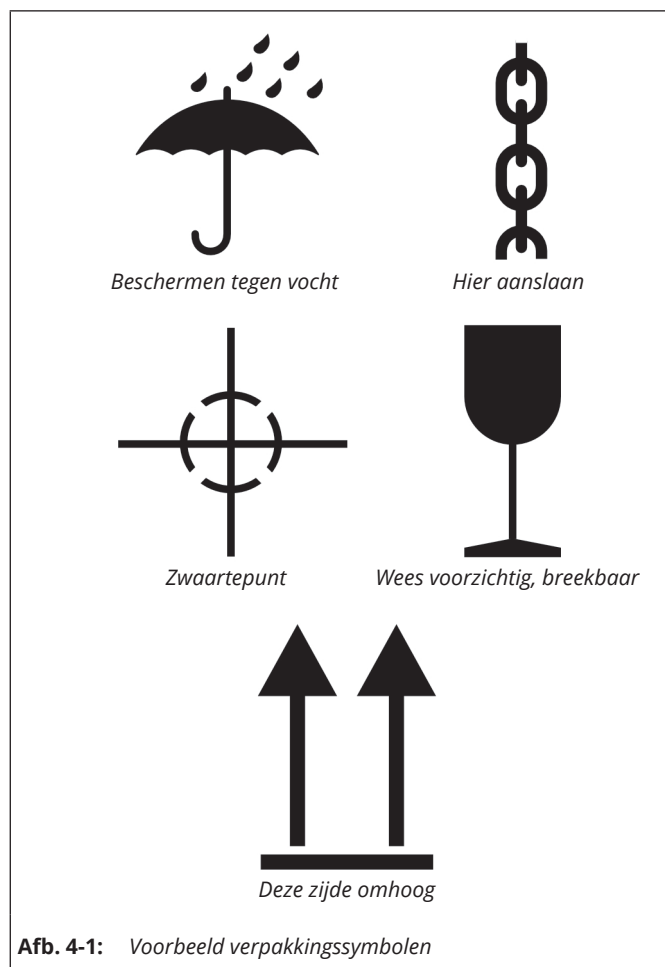
4.1.6 Extra verpakings- en verzendservices

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

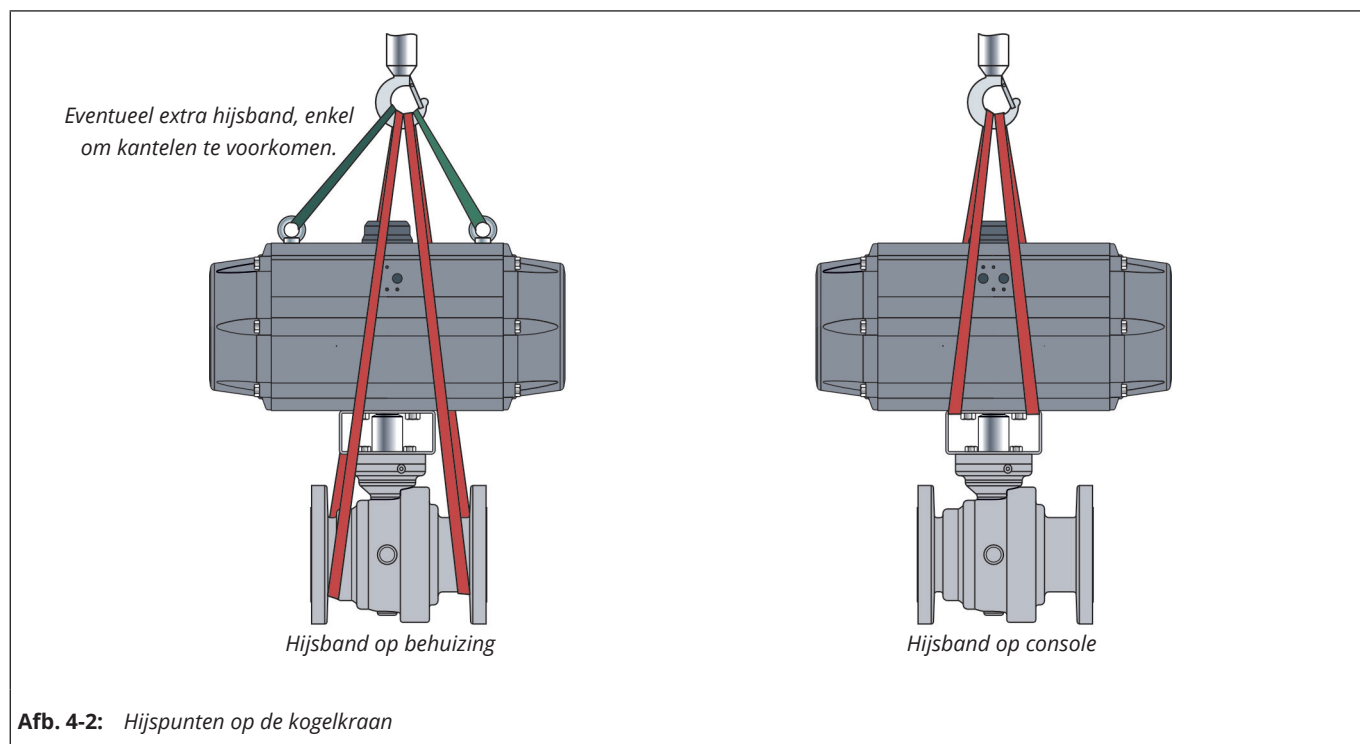
- ⇒ Gebruik een haak met een veiligheidsvergrendeling als hijsgereedschap zodat het aanslagmiddelen niet van de haak kunnen glijden bij het hijsen en transporteren, zie Afb. 4-2.
- ⇒ Beveilig de aanslagmiddelen tegen weg- en afglijden.
- ⇒ Bevestig de aanslagmiddelen zodanig dat ze na installatie in 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. 4-1.
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*

i 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 zo-

als 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 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 overdruk 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

De 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 leidingsysteem 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 leidingsysteem 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".

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 aandrijfuitlijning.

5.4 Installeer de kogelkraan in de leiding

5.4.1 Algemeen

- ⇒ Transporteer armatuur in de originele verpakking naar de plaats van installatie en pak deze pas daar uit.
- ⇒ Controleer de kogelkraan en aandrijving op transport schade. 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 leidingsysteem 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 vlakparallele 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.

i Info

- ⇒ *Draai de flensverbindingen gelijkmatig en afwisselend vast, zie tabel 15-5 tot 15-8 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".*
- ⇒ *Als de kogelkranen lange tijd zijn 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.

i 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.

i 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 aandrijf- en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.*
- ⇒ *Als de aandrijf- 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 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 armatuur 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".*

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.

- ⇒ 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".

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 aandrijf- en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijf- 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 bij het werken in de buurt van armaturen.

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

- De kogelkraan is correct geïnstalleerd in de leiding, zie hoofdstuk "5 Montage".
- Lekktheid 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".

(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.

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 test aansluiting 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 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

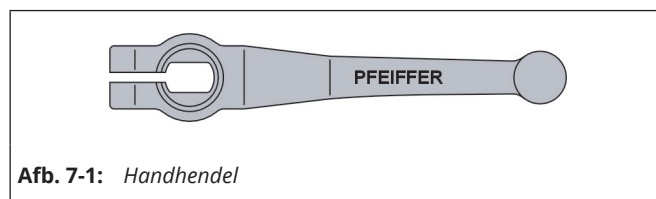
- ⇒ Draag oogbescherming bij het werken in de buurt van armaturen.

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 15-5 tot 15-8 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 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-

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.



⚠ GEVAAR

Gevaar 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.

- ⇒ Zie hoofdstuk "8 Storingen" als een kogelkraan lekt.

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	<p>Draai de flensschroeven vast.</p> <hr/> <p>! AANWIJZING</p> <p><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></p> <hr/> <p>Draai de flensverbinding weer vast met het betreffende aanhaalmoment, zie tabel 15-5 tot 15-8 in hoofdstuk "15.1.1 Aanhaalmomenten".</p> <p>Verhoog indien nodig het aanhaalmoment met max. 20%.</p>
	Flensverbinding lekt ondanks vastdraaien	<p>Maak de flensverbinding los en verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".</p> <p>Controleer de paralleliteit van de vlakken van de flensverbinding en corrigeer indien deze niet toereikend is.</p> <p>Controleer flenspakkingen, vervang ze als ze beschadigd zijn.</p>
Lekkage bij de aansluiting op de behuizingsdelen	Verbinding van de behuizingsdelen is losgeraakt	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	<p>Reparatie nodig</p> <p>Verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".</p> <p>Vraag reserveonderdelen aan bij PFEIFFER, zie hoofdstuk "15.2 Reserveonderdelen". Noodzakelijke handleiding voor reparatie, zie hoofdstuk "12 Reparatie"</p>
Lekkage bij de veiligheidsafdichting bedieningsas.	Medium ontsnapt bij de pakkingsbus	<p>Verwijder de kogelkraan, zie hoofdstuk "1 Veiligheidsinstructies en beschermende maatregelen".</p> <p>Haal de kogelkraan uit elkaar en vervang de afdichting van de bedieningsas.</p> <p>Vraag reserveonderdelen aan bij PFEIFFER, zie hoofdstuk "15.2 Reserveonderdelen". Noodzakelijke handleiding voor reparatie, zie hoofdstuk "12 Reparatie"</p>

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 armatuur, 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 armatuur. Er mogen alleen originele PFEIFFER-onderdelen 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 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 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 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 wegvalt.

⚠ WAARSCHUWING

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.

! 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".

i 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 zittinglekkage 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 draai beweging van de aandrijfas en de bedieningsas op schokvrije beweging.	Als de aandrijfas en de bedieningsas geblokkeerd zijn, verwijdert u de blokkering. WAARSCHUWING! Een geblokkeerde aandrijf- en bedieningsas (bij v. 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 "10 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 flens- en 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 "8 Storingen".

⇒ Na alle onderhoudswerkzaamheden moet de kogelkraan worden gecontroleerd voordat deze weer in gebruik wordt genomen, zie hoofdstuk "5.5 Geïnstalleerde kogelkraan controleren".

9.2.1 Afdichtringen en kogel vervangen

! AANWIJZING

Beschadiging van de afdichtvlakken van afdichtringen en kogel als gevolg van verkeerd onderhoud!

⇒ *Vervang metalen afdichtringen en kogel altijd als geheel.*

- ⇒ Controleer de staat van de kogel en de afdichtringen.
- ⇒ Afdichtringen (4) verwijderen zoals beschreven in hoofdstuk 12.2 of 12.3.
Controleer afdichtringen en alle kunststof onderdelen op beschadigen en vervang ze bij twijfel.
- ⇒ Verwijder ook de kogel (3). Controleer kogel en alle kunststof onderdelen op beschadigen 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 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 aandrijf- en bedieningsas niet door voorwerpen in de console te klemmen.
- ⇒ Als de aandrijf- 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 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 medium eigenschappen, letsel veroorzaken (bij v. 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 wegvalt.

- ⇒ 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 mediuimeigenschappen, letsel veroorzaken (bij v. brandwonden, irritaties).

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

Letselgevaar door voorgespannen veren!

Aandrijvingen met voorgespannen aandrijfveren staan onder druk.

- ⇒ Verminder de kracht van de veervoorspanning voordat u aan de aandrijving werkt.

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 "4.3 Kogelkraan transporteren en optillen".

WAARSCHUWING

Als een gebruikte armatuur voor onderhoud naar PFEIFFER wordt gestuurd:

De armaturen moeten vooraf professioneel worden gedecontamineerd.

- ⇒ 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 gedetecteerd aan de pakkingbusflens (6) of de optionele test aansluiting (16), zijn de ringen van de pakking (9) 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 (15) los en verwijder voorzichtig de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Verwijder bus (7).
- ⇒ Verwijder de schotelveren uit de schotelverenset (10).
- ⇒ Verwijder de centreerring (28) (afhankelijk van de uitvoering aanwezig).

Uitvoering met V-ringpakking

- ⇒ Verwijder V-ringpakking (9).
- ⇒ Controleer pakkingringen en alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.

Uitvoering met grafietpakking

- ⇒ Verwijder grafietpakking (9).
- ⇒ Controleer pakkingringen en alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.

Uitvoering met M-PTFE wigringpakking

- ⇒ Verwijder wigringpakking (9).
- ⇒ Vraag PFEIFFER naar de demontage van de wigringpakking.

Extra montage voor alle uitvoeringen

- ⇒ Monteer de kogelkraan zoals beschreven in hoofdstuk "3.5 Montage van de kogelkraan". Let op het betreffende ontwerp van de kogelkraan.

12.2 Vervanging van de afdichtringen en de kogel bij de tweedelige kogelkraan

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 (15) los en verwijder voorzichtig de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Verwijder bus (7).
- ⇒ Verwijder de schotelveren uit de schotelverenset (10).
- ⇒ Verwijder de centreerring (28) (afhankelijk van de uitvoering aanwezig).
- ⇒ Verwijder V-ringpakking resp. grafietpakking (9).
- ⇒ Plaats de kogelkraan met de flens (1) aan de basisbehuizingszijde naar beneden op een vlakke en schone ondergrond zodat de schroeven (17) van de behuizingsaansluiting goed bereikbaar zijn.
- ⇒ Draai schroeven (17) los.

i Info

Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden (33) met moeren (35) of schroeven (17) worden gemonteerd.

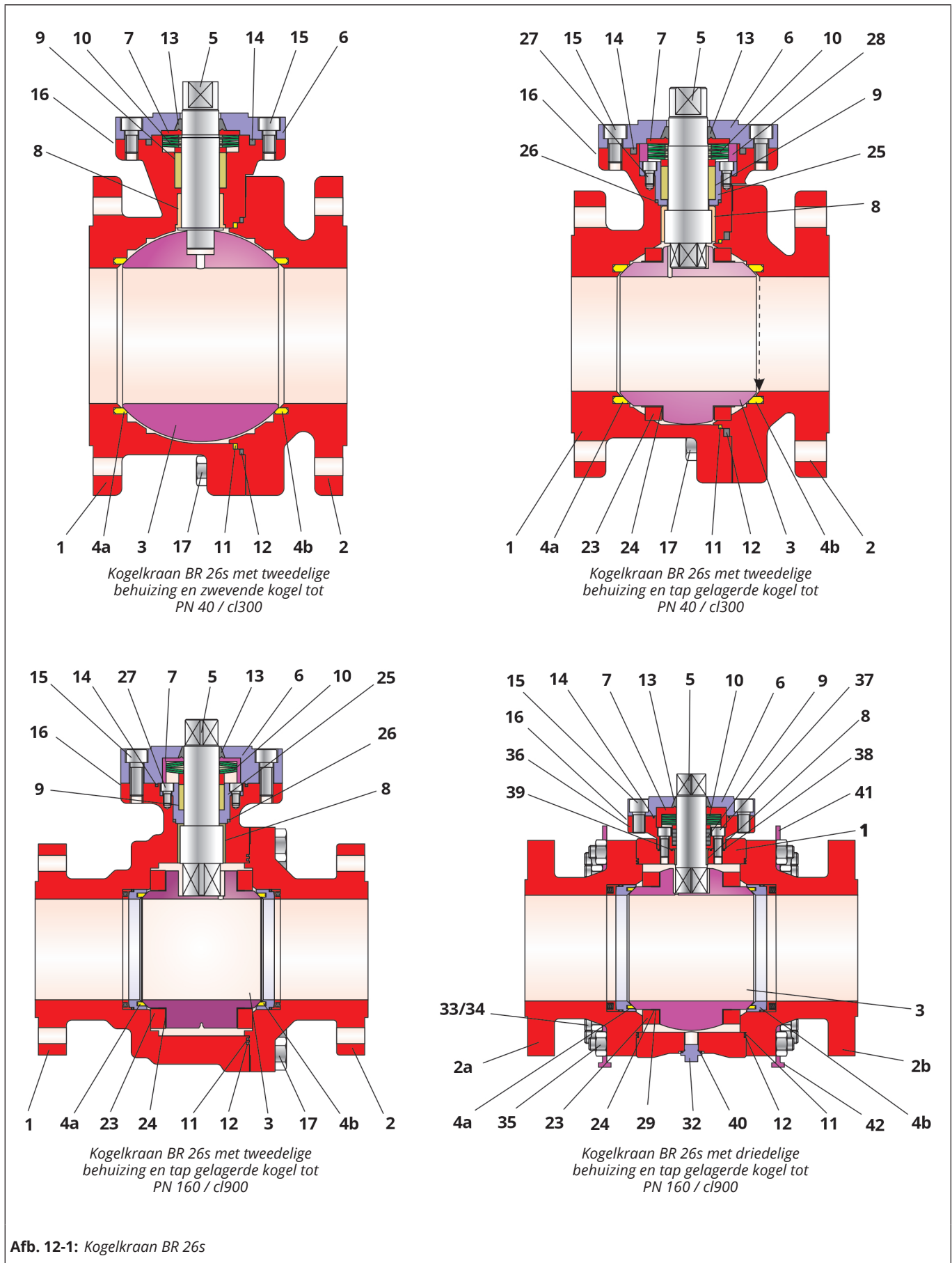
- ⇒ Verwijder de zijbehuizing (2) voorzichtig.
- ⇒ Verwijder de kogel (3) voorzichtig.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

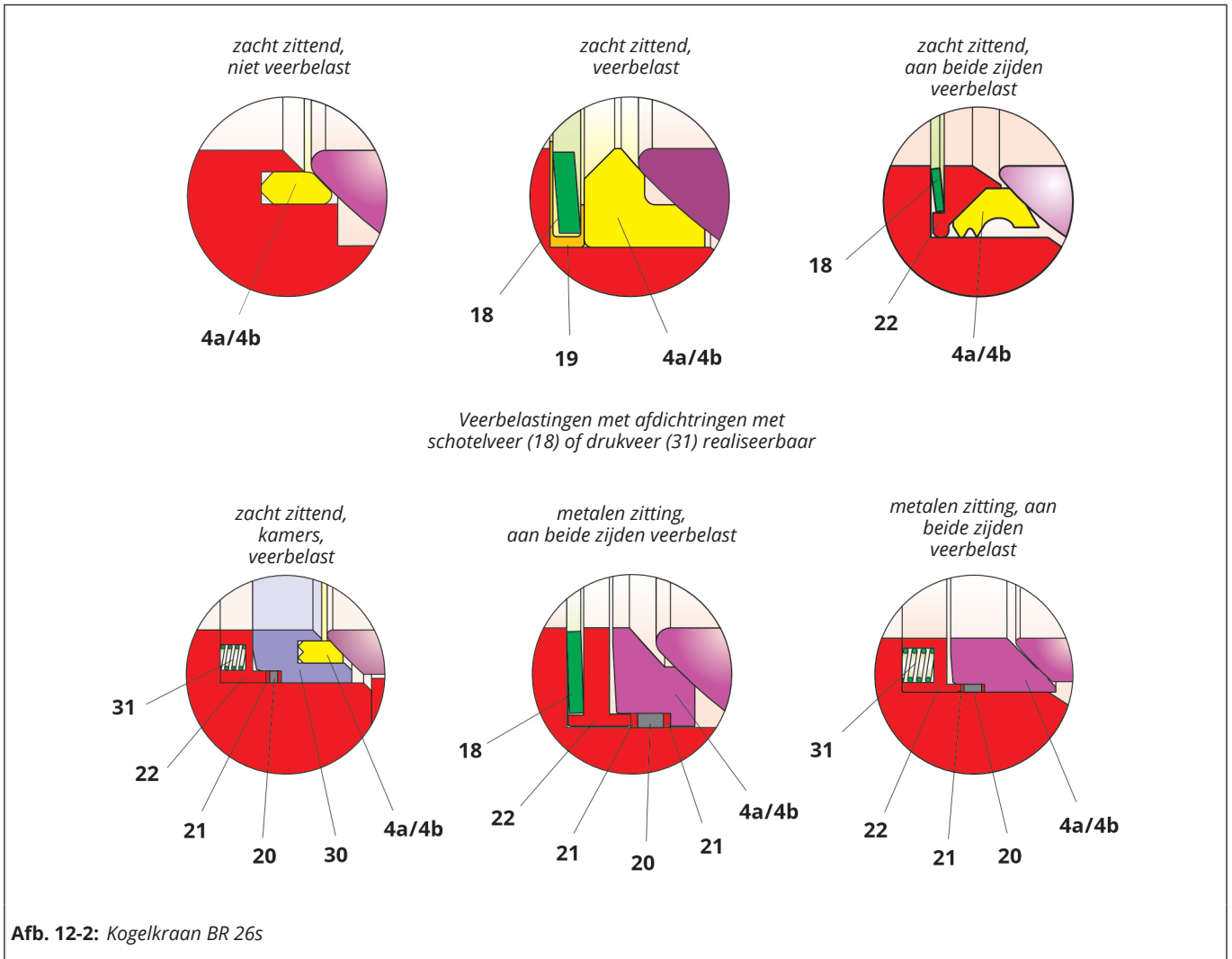
- ⇒ Verwijder de afdichtring (4).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

- ⇒ Verwijder de afdichtring (4).
- ⇒ Verwijder de ommantelde schotelveer (18) uit de behuizingskamers van de basis- en zijbehuizing (2).



Afb. 12-1: Kogelkraan BR 26s



Afb. 12-2: Kogelkraan BR 26s

Tabel 12-1: Stuklijst

Pos.	Aanduiding
1	Basisbehuizing
2	Zijbehuizing
3	Kogel
4	Afdichtring
5	Bedieningsas
6	Pakkingsbusflens
7	Bus
8	Lagerbus
9	Pakking
10	Schotelveerset
11	Ring
12	Ring
13	Ring
14	Ring

Pos.	Aanduiding
15	Schroef
16	Borgschroef
17	Schroef
18	Schotelveer
19	Schotelveermantel
20	Ring
21	Drukkring
22	Drukkring
23	Lagerschaal
24	Magazijninrichting
25	Pakkingsbus
26	Ring
27	Schroef
28	Centreerring

Pos.	Aanduiding
29	Ring
30	Met kamers
31	Drukveer
32	Borgschroef
33	Tapschroef
34	Tapschroef
35	Moer
36	Verhoging
37	Schroef
38	Ring
39	Ring
40	Ring
41	Hijsoog
42	Voet

i Info

Vering van de afdichtringen, afhankelijk van de uitvoering, gerealiseerd met schotelveer (18) of drukveer (31).

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen met kamers, veerbelast

- ⇒ Kamer (30) met afdichtring (4), koolstofgrafietring (20) en drukringen (21) verwijderen.
- ⇒ Verwijder de schotelveer (18) uit de drukring (22).

i Info

Vering van de afdichtringen, afhankelijk van de uitvoering, gerealiseerd met schotelveer (18) of drukveer (31).

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Verwijder de afdichtring (4) met koolstofgrafietring (20) en drukringen (21).
- ⇒ Verwijder de schotelveer (18) uit de drukring (22).

i Info

Vering van de afdichtringen, afhankelijk van de uitvoering, gerealiseerd met schotelveer (18) of drukveer (31).

Voor alle uitvoeringen

- ⇒ Controleer de afdichtingsringen en de kogel alsmede alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.
- ⇒ Monteer de kogelkraan zoals beschreven in hoofdstuk "3.5 Montage van de kogelkraan".
Let op het betreffende ontwerp van de kogelkraan.

12.3 Vervanging van de afdichtringen en de kogel bij de driedelige kogelkraan

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 (15) los en verwijder voorzichtig de pakkingsbusflens (6).
- ⇒ Verwijder bus (7).

- ⇒ Verwijder de schotelveren uit de schotelverenset (10).
- ⇒ Verwijder V-ringpakking resp. grafietpakking (9).
- ⇒ Plaats de kogelkraan met de flens (2a of 2b) aan de zijbehuizingskant naar beneden op een vlakke en schone ondergrond, zodat de schroeven (17) goed toegankelijk zijn.
- ⇒ Draai de schroeven (17) of moeren (35) los.

i Info

Afhankelijk van de nominale diameter kunnen tapeinden (33) met moeren (35) of schroeven (17) worden gemonteerd.

- ⇒ Verwijder voorzichtig de nu losgemaakte zijbehuizing.

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen met kamers, veerbelast

- ⇒ Kamer (30) met afdichtring (4), koolstofgrafietring (20) en drukringen (21) verwijderen.
- ⇒ Verwijder de schotelveer (18) uit de drukring (22).

i Info

Vering van de afdichtringen, afhankelijk van de uitvoering, gerealiseerd met schotelveer (18) of drukveer (31).

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

- ⇒ Verwijder de afdichtring (4) met koolstofgrafietring (20) en drukringen (21).
- ⇒ Verwijder de schotelveer (18) uit de drukring (22).

i Info

Vering van de afdichtringen, afhankelijk van de uitvoering, gerealiseerd met schotelveer (18) of drukveer (31).

Voor alle uitvoeringen

- ⇒ Controleer de afdichtingsringen en de kogel alsmede alle kunststof en grafiet onderdelen op beschadigingen en vervang ze bij twijfel.
- ⇒ Monteer de kogelkraan zoals beschreven in hoofdstuk "3.5 Montage van de kogelkraan".
Let op het betreffende ontwerp van de kogelkraan.

12.4 Meer reparaties

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

12.5 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:

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>.

- ⇒ Retourzendingen met vermelding van de volgende gegevens:
 - 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
 - Nominaal signaalbereik van de aandrijving
 - Aantal bedieningen (jaar, maand, week of dag)
 - Evt. installatietekening
 - Ingevulde verklaring van contaminatie. 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 26s, zie pagina 14-4.
- Conformiteitsverklaring voor een incomplete machine volgens de Machinerichtlijn 2006/42/EG voor kogelkraan BR 26s, 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 26s Ball valves (BR 26s) with stuffing box packing <ul style="list-style-type: none"> • with pneumatic/ electric/ hydraulic actuator • with free shaft end for subsequent mounting of an actuator
<p>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.</p> <p>2. They may only be operated observing the Installation and operating instructions ► EB 26s delivered together with the valve.</p> <p>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.</p> <p><i>(See ► EB 26s, Chapter 1 for ball valves intended for dead-end service)</i></p>	

Applied standards:

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

Type designation and technical features:

PFEIFFER Data sheet ► TB 26s 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

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 26s, 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 26s Ball valves (BR 26s) with stuffing box packing as well as with adjustable packing <ul style="list-style-type: none"> • 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 26s delivered together with the valve. (See ► EB 26s, 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 26s 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

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 26s, 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:	<p>Type 26s Ball Valve (BR26s)</p> <ul style="list-style-type: none"> • with a Type 31a Quarter-turn Actuator (BR31a) • with a rotary actuator of a different make <p>Prerequisite: the unit was sized and assembled by PFEIFFER Chemie-Armaturenbau GmbH. The serial number on the valve refers to the entire unit.</p>
<p>1. It complies with all applicable requirements stipulated in Machinery Directive 2006/42/EC.</p> <p>2. In the delivered state, the valve with actuator is considered to be final machinery as defined in the above mentioned directive.</p> <p>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.</p>	

Referenced standards:

<p>a) VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]</p> <p>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</p>
--

Product description and technical features:

<p>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.</p> <p>For product descriptions refer to: PFEIFFER data sheet for Type 26s Valve ▶ TB 26s PFEIFFER data sheet for Type 31a Actuator ▶ TB 31a PFEIFFER mounting and operating instructions for Type 26s Valve ▶ EB 26s PFEIFFER mounting and operating instructions for Type 31a Actuator ▶ EB 31a PFEIFFER safety manual for Type 26s Valve ▶ SH 26 PFEIFFER safety manual for Type 31a Actuator ▶ SH 31a</p> <p>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.</p>
--

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 26s, 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 26s Ball Valve (Type 26s) <ul style="list-style-type: none"> with free shaft end
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	

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 26s Ball Valve ▶ TB 26s
 PFEIFFER Mounting and Operating Instructions for Type 26s Ball Valve ▶ EB 26s

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 26s, 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 (17)
DN	NPS			
15	½	cl150	4	M8
-	½	cl300		
25	1	cl150	7	M8
-	1	cl300		
40	1½	cl150	8	M8
-	1½	cl300		
50	2	cl150	7	M10
-	2	cl300		
80	3	cl150	op aanvraag	
-	3	cl300		
100	4	cl150	op aanvraag	
-	4	cl300		

Nominale breedte			Stuks	Draad (17)
DN	NPS			
150	6	cl150	12	M16
-	6	cl300		
200	8	cl150	16	M20
-	8	cl300		
250	10	cl150	24	M20
-	10	cl300		
300	12	cl150	16	M20
-	12	cl300	31	M20
400	16	cl150	24	M24
-	16	cl300		

15.1.1.2 Pakkingsbusflens

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

Tabel 15-3: Schroefverbindingen van de pakkingsbusflens

Nominale breedte		Stuks	Draad (15)
DN	NPS		
15	½	5	M8
25	1	8	M6
40	1¼	4	M10
50	2	4	M10
80	3	op aanvraag	
100	4	op aanvraag	

Nominale breedte		Stuks	Draad (15)
DN	NPS		
150	6	4	M16
200	8	4	M16
250	10	4	M20
300	12	8	M16
400	16	8	M20

15.1.1.3 Pakkingsbus

Bij het monteren van de pakkingsbus worden de schroefverbindingen afwisselend en gelijkmatig aangehaald. Raadpleeg Tabel 15-1 voor de aanhaalmomenten.

Tabel 15-4: Schroefverbindingen van de pakkingsbus

Nominale breedte		Stuks	Draad (27)
DN	NPS		
150	6	6	M10
200	8	10	M10
250	10	10	M8

Nominale breedte		Stuks	Draad (27)
DN	NPS		
300	12	8	M12
400	16	8	M16

15.1.1.4 Dekselflens

Bij het monteren van de deksel van de deksel worden de schroefverbindingen afwisselend en gelijkmatig aangehaald.

Raadpleeg Tabel 15-1 voor de aanhaalmomenten.

Vraag indien nodig bij PFEIFFER naar de schroefverbindingen (37).

15.1.1.5 Flensverbindingen

i Info

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 15-5: Aanhaalmomenten van de flensverbindingen

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
M27	500	250	
M30	700	300	
M33	900	500	
M36	1200	750	
M39	1400	900	
M45	2000	1200	

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 15-6: Schroefverbindingen van de flenzen

Nominale breedte	Nominale druk			
	DN	PN 10	PN 16	PN 25
25	-	-	-	4x M12
40	-	-	-	4x M16
50	-	-	-	4x M16
80	-	-	-	8x M16
100	-	8x M16	-	8x M20
125	-	-	-	8x M24
150	-	8x M20	-	8x M24
200	8x M20	12x M20	12x M24	12x M27

Nominale breedte	Nominale druk			
	DN	PN 10	PN 16	PN 25
250	12x M20	12x M24	12x M27	12x M30
300	12x M20	12x M24	16x M27	16x M30
350	16x M20	16x M24	16x M30	16x M33
400	16x M24	16x M27	16x M33	16x M36
500	20x M24	20x M30	20x M33	-
600	20x M27	20x M33	20x M36	-
800	24x M30	24x M36	24x M45	-

Tabel 15-7: 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 15-8: Afdichtingsgroep B

Afdichting	Nominale druk	Beschrijving
Afdichting voor moer- en groefflenzen	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.

– **Zuurstoffoepassingen**

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.

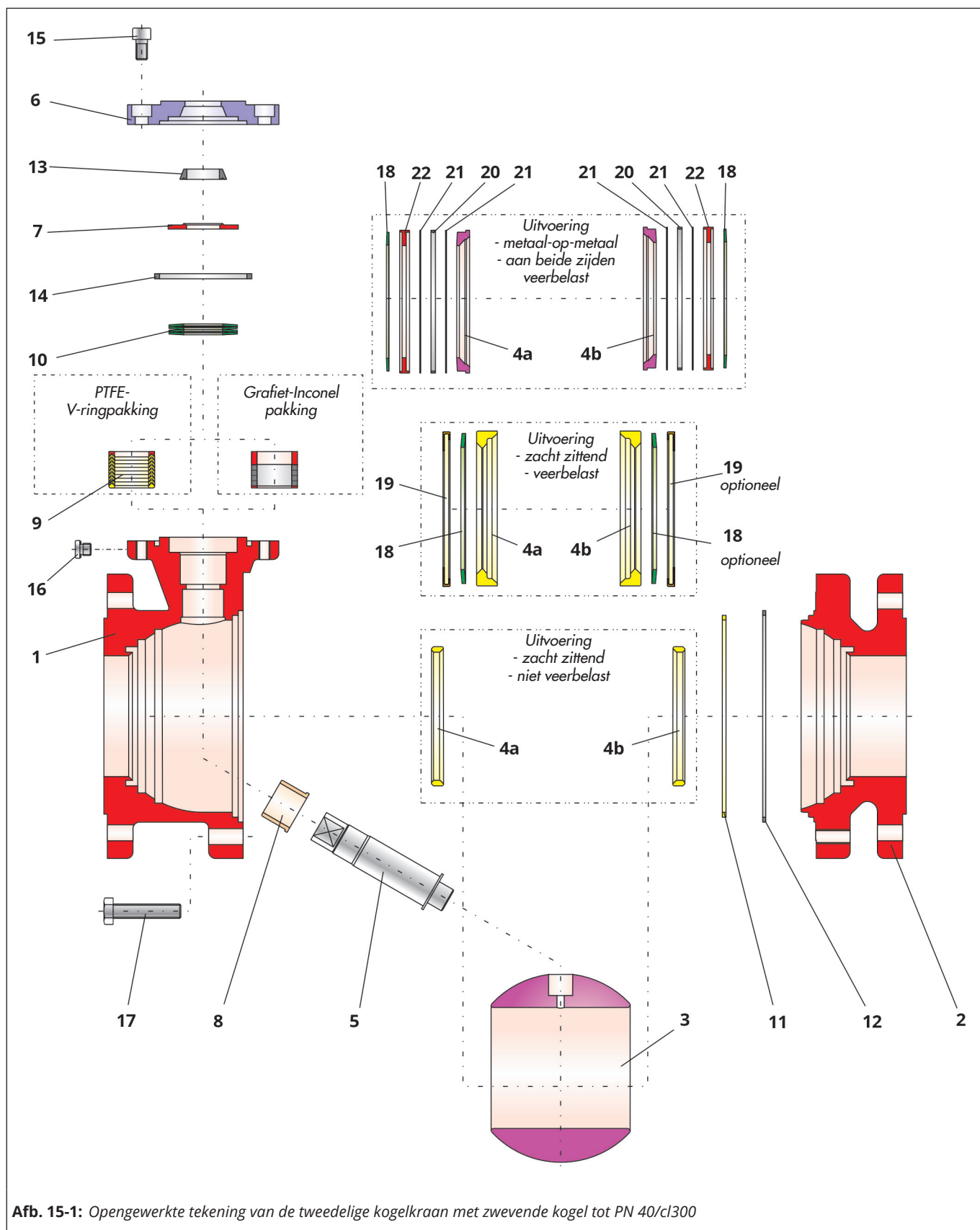
Ongeschikt gereedschap kan de kogelkraan beschadigen.

15.2 Reserveonderdelen

PFEIFFER adviseert sets met reserveonderdelen voor "Inbedrijfstelling" en voor "2-jarig bedrijf", zie hoofdstuk:

- „**15.2.1** Reserveonderdelen van de tweedelige kogelkraan met zwevende kogel tot PN 40/cl300", zie pagina 15-6 en 15-7.
- „**15.2.2** Reserveonderdelen van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40/cl300", zie pagina 15-8 en 15-9.
- „**15.2.3** Reserveonderdelen van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160/cl900", zie pagina 15-10 en 15-11.
- „**15.2.4** Reserveonderdelen van de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160/cl900", zie pagina 15-12 en 15-13.

15.2.1 Reserveonderdelen van de tweedelige kogelkraan tot PN 40 / cI300



Afb. 15-1: Opengewerkte tekening van de tweedelige kogelkraan met zwevende kogel tot PN 40/cI300

Tabel 15-9: Aanbevolen reserveonderdelen voor de tweedelige kogelkraan met zwevende kogel tot PN 40 / cI300

Pos.	Aanduiding	Materiaal		Reserveonderdelenset	
		DIN	ANSI	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
1	Basisbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
2	Zijbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
3	Kogel	1.4408 · 1.4581	A351 CF8M · AISI 316		•
5	Bedieningsas	1.4462 · 1.4980	A152 F51 · AISI660		•
6	Pakkingsbusflens	1.4571			
7	Bus	1.4571			
8	Lagerbus	PTFE met glas · 1.4571/HSB		•	•
9	Pakking	PTFE/1.4305 · Graphit/Inconel		•	•
10	Schotelveersset	1.8159/Deltatone · Inconel		•	•
11	Ring	PTFE · koolstofgrafiet		•	•
12	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
13	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
14	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
15	Schroef	A4-70			
16	Borgschroef	1.4572			
17	Schroef	A4-70			

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

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

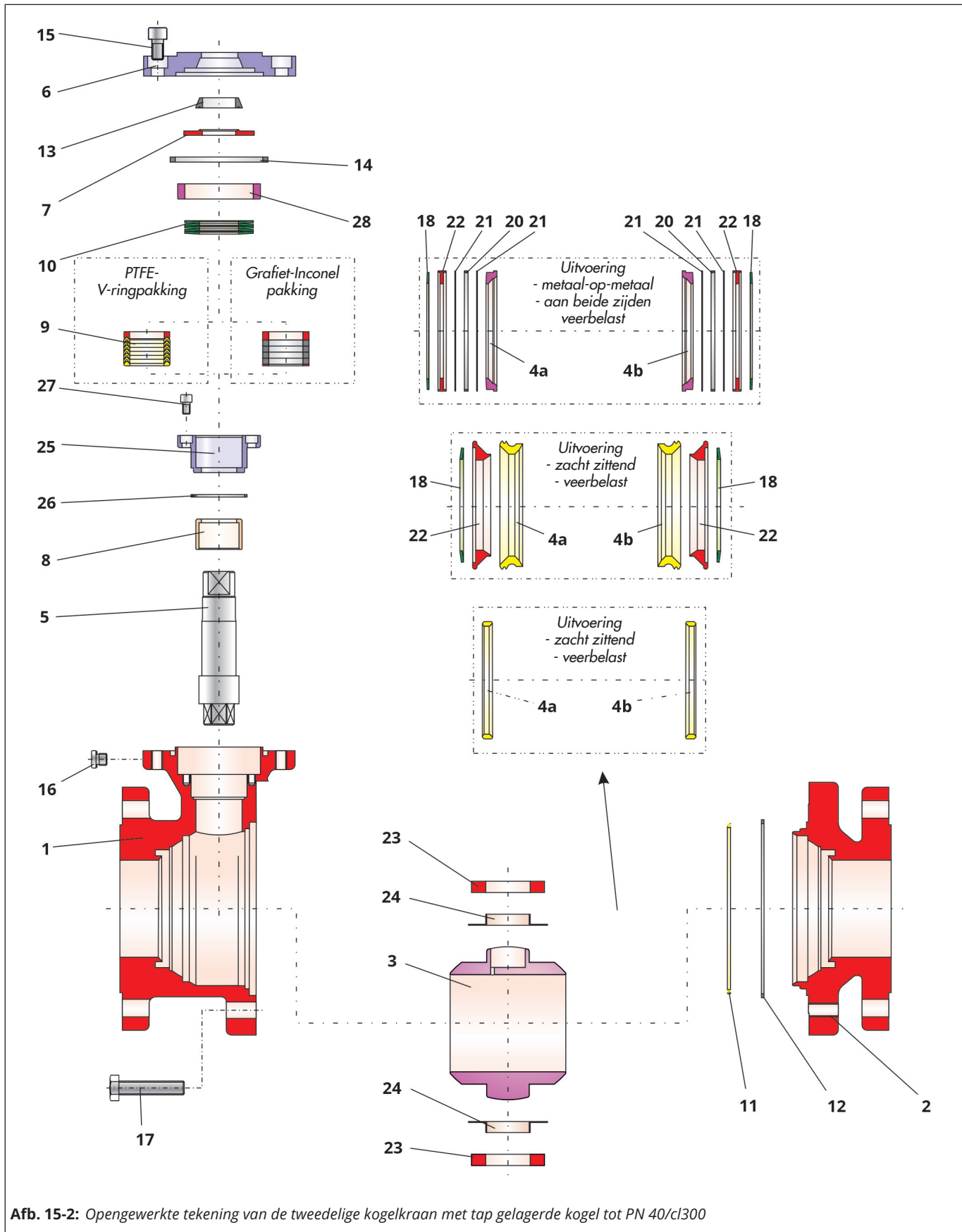
Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	TFM	•	•
18	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
19	Schotelveermantel	PTFE	•	•

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	TFM	•	•
18	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
20	Ring	Koolstof-grafiet	•	•
21	Drukkring	1.4571	•	•
22	Drukkring	1.4571		

15.2.2 Reserveonderdelen van de tap gemonteerde kogelkraan tot PN 40 / cl300



Afb. 15-2: Opengewerkte tekening van de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40/cl300

Tabel 15-10: Aanbevolen reserveonderdelen voor de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 40 / cl300

Pos.	Aanduiding	Materiaal		Reserveonderdelenset	
		DIN	ANSI	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
1	Basisbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
2	Zijbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
3	Kogel	1.4408 · 1.4581	A351 CF8M · AISI 316		•
5	Bedieningsas	1.4462 · 1.4980	A152 F51 · AISI660		•
6	Pakkingsbusflens		1.4571		
7	Bus		1.4571		
8	Lagerbus		PTFE met glas · PEEK · 1.4571/HSB	•	•
9	Pakking		PTFE/1.4305 · Graphit/Inconel	•	•
10	Schotelveerset		1.8159/Deltatone · Inconel	•	•
11	Ring		PTFE · koolstofgrafiet	•	•
12	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
13	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
14	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
15	Schroef		A4-70		
16	Borgschroef		1.4572		
17	Schroef		A4-70		
23	lagerschaal		1.4571 · 1.4408		
24	Magazijninrichting		Compound · 1.4571/HSB	•	•
25	Pakkingsbus		1.4571		
26	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
27	Schroef		A4-70		
28	Centreerring		1.4571		

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, niet veerbelast

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

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen, veerbelast

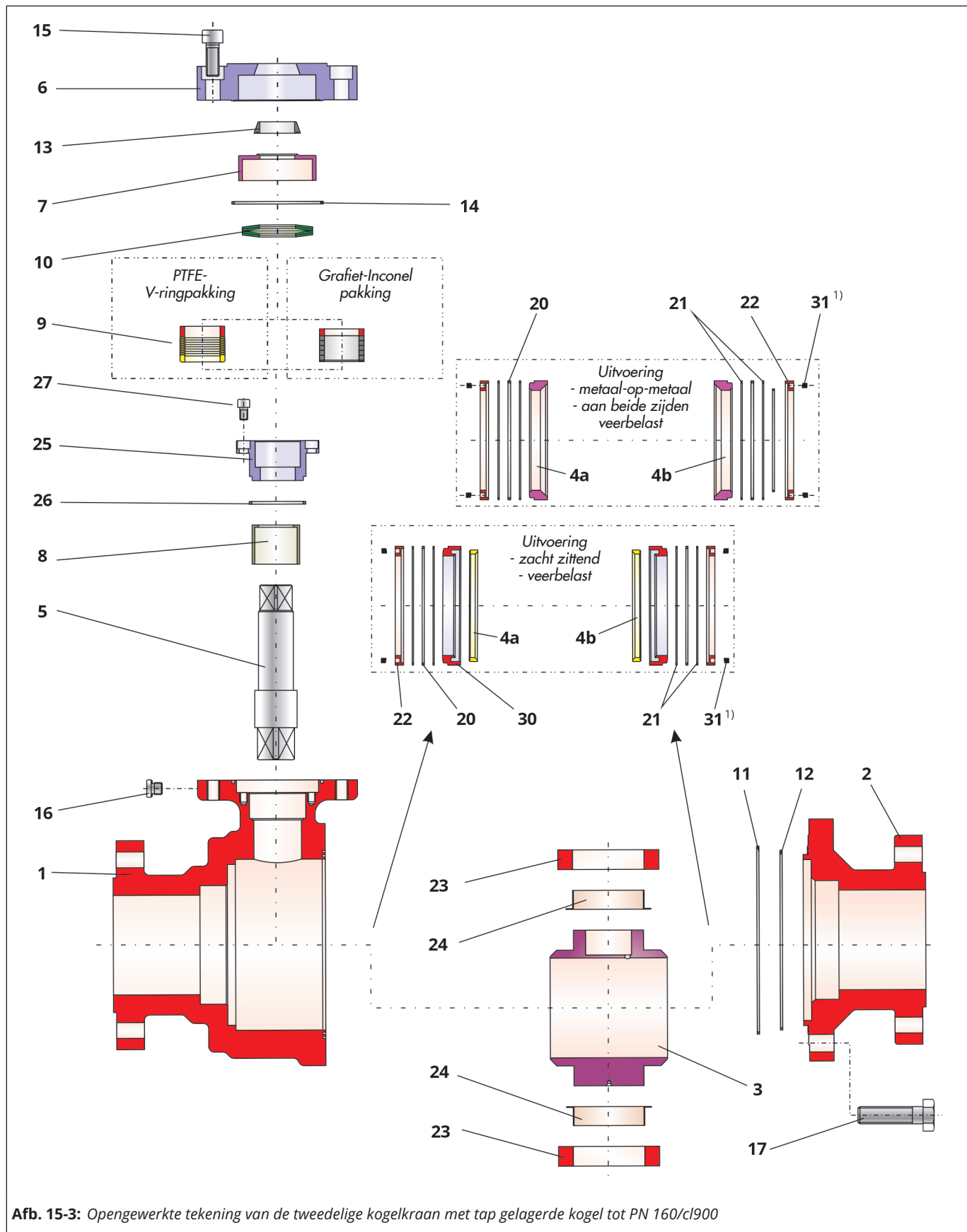
Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	TFM	•	•
18	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
22	Drukkring	1.4571		

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	1.4462/HSB	•	•
18 ¹⁾	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
20	Ring	Koolstof-grafiet	•	•
21	Drukkring	1.4571	•	•
22	Drukkring	1.4571		
31 ¹⁾	Drukveer	1.4310	•	•

¹⁾ Afhankelijk van de uitvoering kunnen de afdichtringen veerbelast zijn met schotel- of drukveren.

15.2.3 Reserveonderdelen van de tap gemonteerde kogelkraan tot PN 160 / cl900



Tabel 15-11: Aanbevolen reserveonderdelen voor de tweedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cl900

Pos.	Aanduiding	Materiaal		Reserveonderdelenset	
		DIN	ANSI	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
1	Basisbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
2	Zijbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
3	Kogel	1.4408 · 1.4581	A351 CF8M · AISI 316		•
5	Bedieningsas	1.4462 · 1.4980	A152 F51 · AISI660		•
6	Pakkingsbusflens	1.4571			
7	Bus	1.4571			
8	Lagerbus	PTFE met glas · PEEK · 1.4571/HSB		•	•
9	Pakking	PTFE/1.4305 · Graphit/Inconel		•	•
10	Schotelveerset	1.8159/Deltatone · 1.4122 · Inconel		•	•
11	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
12	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
13	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
14	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
15	Schroef	A4-70			
16	Borgschroef	1.4572			
17	Schroef	A4-70			
23	lagerschaal	1.4408			
24	Magazijninrichting	Compound		•	•
25	Pakkingsbus	1.4571			
26	Ring	Koolstof-grafiet		•	•
27	Schroef	A4-70			

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen met kamers, veerbelast

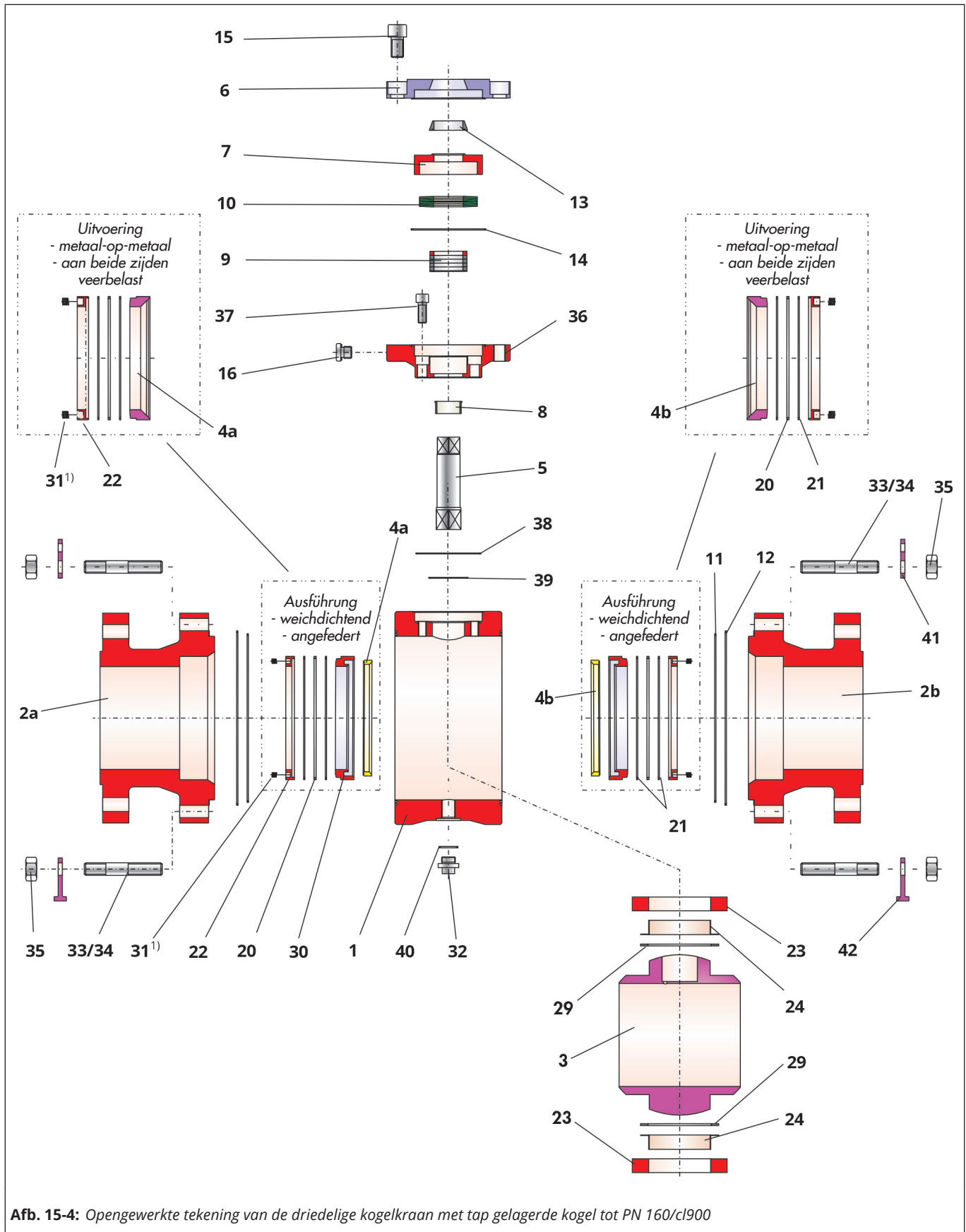
Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	TFM · PEEK	•	•
18 ¹⁾	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
20	Ring	Koolstof-grafiet	•	•
21	Drukkring	1.4571	•	•
22	Drukkring	1.4571		
30	Met kamers	1.4571		
31 ¹⁾	Drukveer	1.4310	•	•

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	1.4462/HSB	•	•
18 ¹⁾	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
20	Ring	Koolstof-grafiet	•	•
21	Drukkring	1.4571	•	•
22	Drukkring	1.4571		
31 ¹⁾	Drukveer	1.4310	•	•

¹⁾ Afhankelijk van de uitvoering kunnen de afdichtringen veerbelast zijn met schotel- of drukveren.

15.2.4 Reserveonderdelen van de driedelige kogelkraan tot PN 160 / cI900



Afb. 15-4: Opengewerkte tekening van de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160/cI900

Tabel 15-12: Aanbevolen reserveonderdelen voor de driedelige kogelkraan met tap gelagerde kogel tot PN 160 / cI900

Pos.	Aanduiding	Materiaal		Reserveonderdelenset	
		DIN	ANSI	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
1	Basisbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
2	Zijbehuizing	1.0619 · 1.6220 · 1.4408	A216 WCB · A 352 LCC · A351 CF8M		
3	Kogel	1.4408 · 1.4462	A351 CF8M · A 352 LCC		•
5	Bedieningsas	1.4462 · 1.4980	A152 F51 · AISI660		•
6	Pakkingsbusflens		1.4571		
7	Bus		1.4571		
8	Lagerbus		PTFE met glas · PEEK · 1.4571/HSB	•	•
9	Pakking		PTFE/1.4305 · Graphit/Inconel	•	•
10	Schotelveerset		1.8159/Deltatone · 1.4122 · Inconel	•	•
11	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
12	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
13	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
14	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
15	Schroef		A4-70		
16	Borgschroef		1.4572		
23	lagerschaal		1.4408		
24	Magazijninrichting		Compound	•	•
29	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
32	Borgschroef		1.4404	•	•
33	Tapschroef		1.4571 · 1.4980		
34	Tapschroef		1.4571 · 1.4980		
35	Moer		A4-70 · 1.4980		
36	Verhoging		1.0619 · 1.6220 · 1.4408		
37	Schroef		A4-70		
38	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
39	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
40	Ring		Koolstof-grafiet	•	•
41	Hijsoog		1.4301 · 1.0038		
42	Voet		1.4301 · 1.0038		

Uitvoering met zacht zittende afdichtringen met kamers, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	TFM · PEEK	•	•
18 ¹⁾	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
20	Ring	Koolstof-grafiet	•	•
21	Drukkring	1.4571	•	•
22	Drukkring	1.4571		
30	Met kamers	1.4571		
31 ¹⁾	Drukveer	1.4310	•	•

Uitvoering afdichtringen metaal-op-metaal, veerbelast

Pos.	Aanduiding	Materiaal	Inbedrijfstelling	2-jarig bedrijf
4	Afdichtring	1.4462/HSB	•	•
18 ¹⁾	Schotelveer	1.4310 · 1.4401 · 2.4668	•	•
20	Ring	Koolstof-grafiet	•	•
21	Drukkring	1.4571	•	•
22	Drukkring	1.4571		
31 ¹⁾	Drukveer	1.4310	•	•

¹⁾ Afhankelijk van de uitvoering kunnen de afdichtringen veerbelast zijn met schotel- of drukveren.

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
- Inge vulde 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-Armaturenba u GmbH

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

Telefoon: 02152 / 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>

EB 26s_NL

Editie juli 2025

Technische wijzigingen voorbehouden