

## Bedienings-, Montage- en Onderhoudshandleiding voor de pneumatische draaiaandrijving BR 30a



Beeld 1 - pneumatische draaiaandrijving

### 1. Opbouw en werkingwijze

De pneumatische draaiaandrijvingen van de serie 30a zijn membraanaandrijvingen met een rolmembraan en een ingebouwde centrale terugstelveer.

De stuur lucht zorgt voor een kracht op het membraan die de veer tegenwerkt.

De slag van de aandrijfslag wordt, via een kruk, op de uitgaande as overgebracht.

De stuur druk  $p_{st}$  ontwikkelt, op het membraanoppervlak "A" ( 14 ) een kracht  $F = p_{st} \times A$ , die de ingebouwde veer ( 11 ) tegenwerkt.

De slag van het membraan "H" wordt via een aandrijfslag ( 10 ) en een koppeling ( 15 ) en ( 16 ) op de kruk-as ( 8 ) overgedragen en in een draai beweging omgezet. Door twee, van buitenaf te bedienen, aanslagschroeven ( 25 ) kan het begin- en eindpunt van de hoekverdraaiing ingesteld worden.

De slag "H" is proportioneel ten opzichte van de stuur druk  $p_{st}$ . De respectievelijke stuur drücken worden door de veren en de veervoorspanning bepaald.

Deze laat zich door het verdraaien van de schotelspindel ( 7 ) in een groot bereik instellen. Voor elke aandrijf grootte zijn standaard twee veren voorzien.

Veer 1 kan tot een van 3,5 bar ingezet worden, veer 2 tot max. 6 bar.

De aanbouw aan het ventiel kan aan beide zijden van de aandrijfslag ( 8 ) gebeuren. Beide aansluitingen zijn volgens DIN/ISO 5211 met binnenvierkant gebouwd.

Door deze verschillende aanbouw mogelijkheden wordt de veiligheidsstelling van de samenbouw vastgelegd:

#### Veiligheidsstelling „Veersluitend“:

Veer ( 11 ) sluit het ventiel bij drukmindering op het membraan of bij toevoerlucht uitval. Het openen gebeurt door stijgende stuur druk tegen de kracht van de veer in.

#### Veiligheidsstelling „Veeropenend“:

Veer ( 11 ) opent het ventiel bij drukmindering op het membraan of bij toevoerlucht uitval. Het sluiten gebeurt door stijgende stuur druk tegen de kracht van de veer in.

### 2. Montagehandleiding

#### Inleiding:

Deze montage- en bedieningshandleiding omvat belangrijke aanwijzingen voor de installatie, functie, onderhoud en bewaring van de aandrijvingen. Gelieve deze handleiding grondig te lezen en ze te bewaren zodat later eventuele vragen kunnen beantwoord worden.

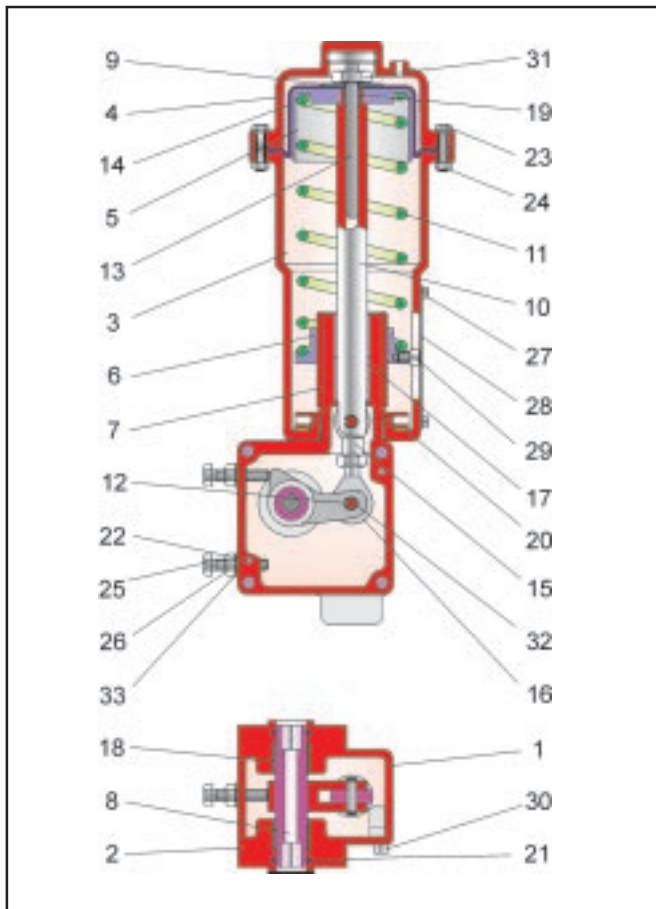


Dit apparaat mag enkel door vakspecialisten, die met de montage, de inbedrijfname en de werking vertrouwd zijn, gemonteerd en in bedrijf genomen worden.

Vakspecialisten in de zin van deze handleiding zijn personen, die op grond van hun opleiding, hun kennis en ervaring alsook de kennis van de betreffende normen, de hun toevertrouwde arbeid beoordelen kunnen en mogelijke gevaren erkennen.

Gevaren, die aan een ventiel door het product, de voedingsdruk en van bewegende delen kunnen voorkomen, zijn door passende maatregelen te voorkomen. Daarenboven moet men er op toezien dat een ventiel enkel ingezet wordt op plaatsen waar de bedrijfsdruk en temperatuur niet hoger zijn dan die waarvoor het ventiel is bepaald ten tijde van de bestelling. Transport en bewaring moeten vakkundig gebeuren.

# pneumatische Draaiaandrijving BR 30a



Beeld 2 – Doorsnede van aandrijving BR 30a (Grootte 0 tot 4)

Pos.	Benaming	Werkstof
1	Behuizing	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
2	Deksel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
3	Aandrijfhuis	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
4	Deksel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
5	Membraanschotel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
6	Veerschotel	St 52-3
7	Schotelspindel	St 52-3
8	Krukas	St 52-3
9	Glijlagerschijf	St 37-2
10	Aandrijfvas	WN 1.4104
11	Veer	WN 1.8159
12	Verbindingsstift	WN 1.4104
13	Centreerbouten	WN 1.4104
14	Rolmembraan	BUNA
15	Verbindingskop	
16	Verbindingskop	
17	Bus	Glycodur F
18	Bus	Glycodur F
19	Bus	Glycodur F
20	Glijlagerschijf	PTFE
21	O-Ring	Viton
22	Centreerstift	WN 1.4301
23	Schroef	A2-70
24	Moer	A2-70
25	Schroef	A2-70
26	Moer	A2-70
27	Schroef	A2-70
28	Type-plaatje	WN 1.4301
29	Schroef	A2-70
30	Schroef	A2-70
31	Moer	A2-70
32	Veiligheidsring	WN 1.8159
33	Schotelveer	WN 1.4301


Tabel 1 - Stuklijst

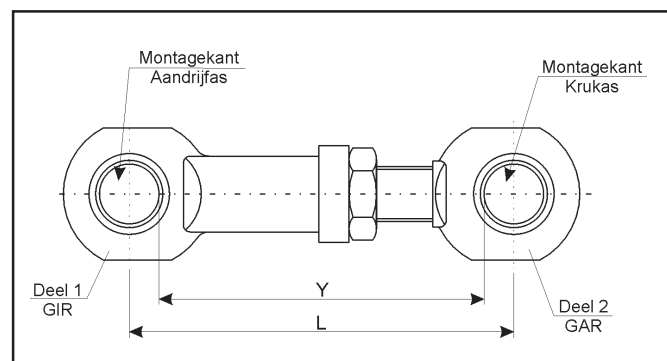
## Vorbereiding voor de montage:

Om een aandrijving te monteren moeten alle stukken voorbereid worden, d.w.z. gereinigd worden en op een propere ondergrond gelegd worden. Erop letten dat vooral kunststofdelen en het membraan niet beschadigd worden. Voor het begin van de montage moeten alle delen gecontroleerd worden of ze opnieuw kunnen gebruikt worden en moeten alle draadaansluitingen ingevet worden.

## Montage van de aandrijving grootte 0 tot 4:

De o-ringen ( 21 ) en de glycodur-bussen ( 18 ) worden in de behuizing ( 1 ) en in het deksel ( 2 ) ingebracht. De glycodur-bussen ( 17 ) worden in het aandrijfhuis ( 3 ) geperst.  
De behuizing ( 1 ) en het aandrijfhuis ( 3 ) worden in elkaar geschroefd en ( bijv. met Loctite ) vastgekleefd.  
De glycodur-bus ( 19 ) wordt in de aandrijfvas ( 10 ) geperst. De zo voorgemonteerde aandrijfvas ( 10 ) wordt in het aandrijfhuis ( 3 ) ingebracht en gecontroleerd op het goede functioneren ervan.

 **Opgelet:** de afgeronde kant van de aandrijfvas ( 10 ) moet naar de kant van de krukas-as ( 8 ) wijzen.



Beeld 3 - Voormontage van de standaard-verbindingskop

Aandrijf-grootte	Verbindingskop-type		Standaard		m. Handbediening	
	GIR	GAR	L	Y	L	Y
0	GIR 6 UK	GAR 6 UK	56	50		
1	GIR 8 UK	GAR 8 UK	64	56	66	58
2	GIR 12 UK	GAR 12 UK	87	75	91	79
3	GIR 12 UK	GAR 12 UK	87	75		
4	GIR 12 UK	GAR 12 UK	87	75		
5	GIR 20 UK	GAR 20 UK	130	110		
6	GIR 20 UK	GAR 20 UK	131	111		

Tabel 2 – Montagematens van de verbindingkop

De voorgemonteerde verbindingkop ( 15 ) (zie beeld 3 , tabel 2 ) wordt door een verbindingstift ( 12 ) en veiligheidsringen ( 32 ) met de aandrijfas ( 10 ) verbonden. De krukas ( 8 ) wordt nu in de behuizing ( 1 ) ingebracht en eveneens door een verbindingstift (12) en veiligheidsringen ( 32 ) met de voorgemonteerde verbindingkop ( 16 ) verbonden.

De veerschotel ( 6 ) wordt, tot zijn aanslag, op de schotelspindel ( 7 ) geschroefd.

De glijlagerschijf ( 20 ) wordt in het aandrijfhuis ( 3 ) gelegd.

De voorgemonteerde schotelspindel ( 7 en 6 ) wordt eveneens in het aandrijfhuis gelegd. De schroef ( 29 ) kan nu in de veerschotel geschroefd worden.

De veer ( 11 ) wordt nu in de veerschotel geplaatst.

Het vrije draadeinde van de aandrijfas ( 10 ) wordt met teflontape omwikkeld, om af te dichten. Dan kan de membraanschotel ( 5 ) erop geschroefd worden.

Het rolmembraan ( 14 ) wordt nu op de membraanschotel ( 5 ) gelegd en voorzichtig met een lepelvormig hulpwerktuig in de uitsparing van het huis gedrukt.

De glijlagerschijf ( 9 ) op het membraan leggen en met moer ( 31 ) bevestigen.

De bij de montage van de componenten: aandrijfas ( 10 ), membraanschotel ( 5 ), rolmembraan ( 14 ) enz. ontstane radiale afwijking verhelpen door het geheel terug in het midden te plaatsen.

De centreerbouten ( 13 ) met het deksel ( 4 ) samenschroeven. Het zo voorgemonteerde deksel ( 4 ) wordt voorzichtig op het aandrijfhuis ( 3 ) geplaatst, waarbij de centreerstift in de aandrijfas ( 10 ) ingebracht wordt. Met de schroeven ( 23 ) en de moeren ( 24 ) wordt het deksel nu aangepast. Aansluitend worden de schroeven gelijkmatig en kruislings aangetrokken.

De dichtvlakken tussen de behuizing ( 1 ) en het deksel ( 2 ) inwrijven met een in de handel verkrijgbaar vloeibaar dichtingsmiddel ( bijv. Curil ). Het deksel ( 2 ) wordt erop gezet en met de centreerstiften ( 22 ) aangepast. Aansluitend het deksel met de schroeven ( 30 ) bevestigen en gelijkmatig en kruislings aantrekken.

De veer kan nu volgens het benodigde veerbereik voorgespannen worden. D.m.v. een hulpwerktuig wordt het veerbereik aan de schotelspindel ( 7 ) ingesteld.

- Draaien naar links, groter veerbereik,
- Draaien naar rechts, kleiner veerbereik.



Aandacht geven aan de twee veerbereiken:

- maximale stuurdruk 3,5 bar, met veer 1
- maximale stuurdruk 6,0 bar, met veer 2

Het typeschild ( 28 ) met schroeven ( 27 ) zo op de aandrijving aanbrengen dat de groeven, die voor de voorspanning van de veer nodig zijn, gedekt zijn. Om goed af te dichten wordt deze plaats vooraf met silikone ingewreven.

De schroeven ( 25 ) met moeren ( 26 ) en schotelveer ( 33 ) worden in de behuizing gedraaid. Het korrekte stelbereik kan nu ingesteld worden.



In aangebouwde toestand aan het ventiel moet de aandrijving in ieder geval nog éénmaal gepositioneerd worden.

## Montage van de aandrijving - grootte 5 en 6:

De o-ringen ( 21 ) en de glycodur-bussen ( 18 ) worden in de behuizing ( 1 ) en in het deksel ( 2 ) ingebracht. De glycodur-bussen ( 17 ) worden in het aandrijfhuis ( 3 ) geperst.

De behuizing ( 1 ) en het aandrijfhuis ( 3 ) worden in elkaar geschroefd en ( bijv. met Loctite ) vastgekleefd.

De veerschotel ( 6 ) wordt op de schotelspindel ( 7 ) geschroefd, zodat een voorspanning van de veer ontstaat bij de verdere montage.

De zo voorgemonteerde schotelspindel ( 7 en 6 ) in het aandrijfhuis ( 3 ) leggen. De veer ( 11 ) nu op de veerschotel plaatsen.



Aandacht geven aan de twee veerbereiken:

- maximale stuurdruk 3,5 bar, met veer 1
- maximale stuurdruk 6,0 bar, met veer 2

De glycodur-bus ( 19 ) wordt in de aandrijfas ( 10 ) geperst.

De voorgemonteerde verbindingkop ( 15 ) (zie beeld 3 , tabel 2 ) wordt door een verbindingstift ( 12 ) en veiligheidsringen ( 32 ) met de aandrijfas ( 10 ) verbonden. Het vrije draadeinde van de aandrijfas ( 10 ) wordt met teflontape omwikkeld, om af te dichten. Dan kan de membraanschotel ( 5 ) erop geschroefd worden.

De zo voorgemonteerde aandrijfas ( 10 ) wordt in het aandrijfhuis ( 3 ) ingebracht en gecontroleerd op het goede functioneren ervan.

Onder een geschikte pers de voorgemonteerde aandrijfas in het aandrijfhuis persen zodat de krukas ( 8 ) gemonteerd kan worden.

De krukas ( 8 ) in de behuizing ( 1 ) inbrengen en door een verbindingstift ( 12 ) en veiligheidsringen ( 32 ) met de voorgemonteerde verbindingkop ( 16 ) verbinden.



Door het aandrukken van de aandrijfas wordt terzelfdertijd de veervoorspanning bereikt. Als de krukas met de verbindingkop verbonden is kan de pers ontlast worden en de montage voortgezet worden.

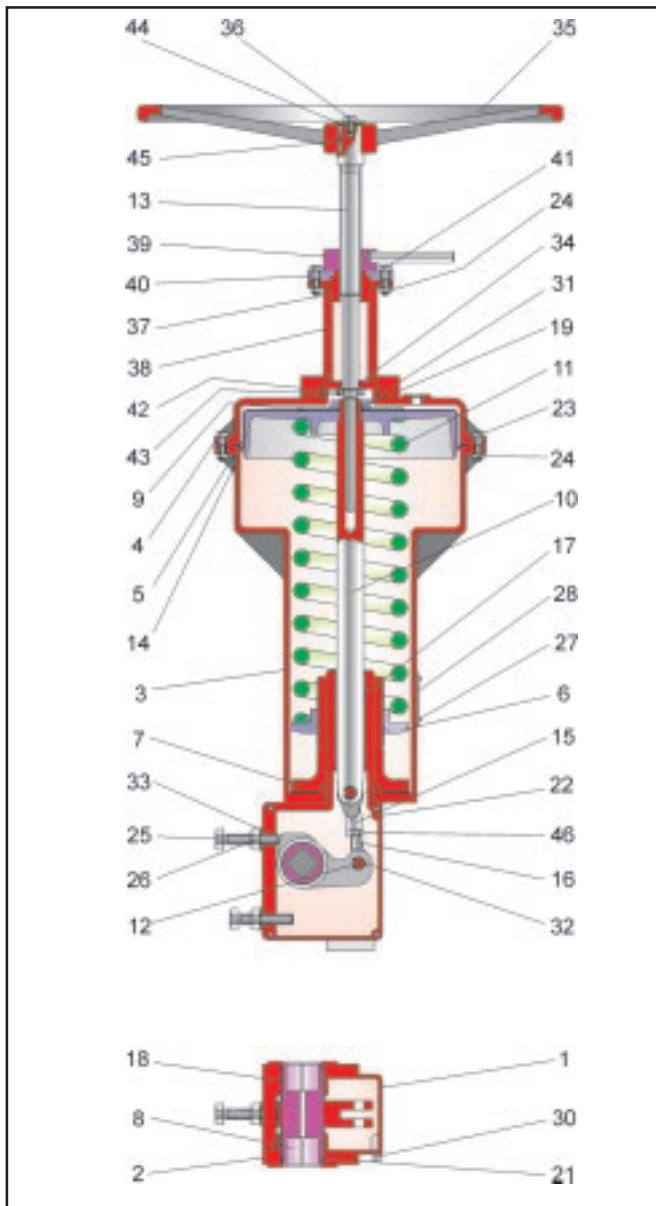
Het rolmembraan ( 14 ) wordt nu op de membraanschotel ( 5 ) gelegd en voorzichtig met een lepelvormig hulpwerktuig in de uitsparing van het huis gedrukt.

De glijlagerschijf ( 9 ) op het membraan leggen en met moer ( 31 ) bevestigen.

De bij de montage ontstane radiale afwijking verhelpen door het geheel terug in het midden te plaatsen.

De centreerbouten ( 13 ) met het deksel ( 4 ) samenschroeven. Het zo voorgemonteerde deksel ( 4 ) wordt voorzichtig op het aandrijfhuis ( 3 ) geplaatst, waarbij de centreerstift in de aandrijfas ( 10 ) ingebracht wordt. Met de schroeven ( 23 ) en de moeren ( 24 ) wordt het deksel nu aangepast. Aansluitend worden de schroeven gelijkmatig en kruislings aangetrokken.

# pneumatische Draaiaandrijving BR 30a



Beeld 4 – Doorsnede van de aandrijving ( grootte 5 tot 6 ) met handbediening

Pos.	Benaming	Werkstof
1	Behuizing	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
2	Deksel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
3	Aandrijfhuis	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
4	Deksel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
5	Membraanschotel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
6	Veerschotel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
7	Schotelspindel	EN-JS 1049 ( GGG 40. 3 )
8	Krukas	St 52-3
9	Glijlagerschijf	St 37-2
10	Aandrijfjas	WN 1.4104
11	Veer	WN 1.8159
12	Verbindingsstift	WN 1.4104
13	Centreerbouten	WN 1.4571
14	Rolmembraan	BUNA
15	Verbindingskop	Hartchrom / PTFE
16	Verbindingskop	Hartchrom / PTFE
17	Bus	Glycodur F
18	Bus	Glycodur F
19	Bus	Glycodur F
21	O-Ring	Viton
22	Centreerstift	WN 1.4301
23	Schroef	A2-70
24	Moer	A2-70
25	Schroef	A2-70
26	Moer	A2-70
27	Schroef	A2-70
28	Type-plaatje	WN 1.4301
30	Schroef	A2-70
31	Moer	A2-70
32	Veiligheidsring	WN 1.8159
33	Schotelveer	WN 1.4301
34	O-Ring	Viton
35	Handwiel	Alu-Guss-Legiering
36	Schroef	A2-70
37	Bus	C45
38	Afstandsbuis	St 37
39	Contramoor	WN 1.4571
40	Schijf	St 37
41	Schroef	A2-70
42	Moer	A2-70
43	Tapeind	A2-70
44	Sluitplaat	WN 1.4305
45	Keg	St 50-2K
46	Moer	A2-70

Tabel 3 - Stuklijst

De dichtvlakken tussen de behuizing ( 1 ) en het deksel ( 2 ) inwrijven met een in de handel verkrijgbaar vloeibaar dichtingsmiddel ( bijv. Curil ). Het deksel ( 2 ) wordt erop gezet en met de centreerstiften ( 22 ) aangepast. Aansluitend het deksel met de schroeven ( 30 ) bevestigen en gelijkmatig en kruislings aantrekken.

Het typeschild ( 28 ) aanbrengen met de schroeven ( 27 ) op de daarvoor voorziene plaats op de aandrijving.

De schroeven ( 25 ) met moeren ( 26 ) en schotelveer ( 33 ) worden in de behuizing gedraaid. Het korrekte stelbereik kan nu ingesteld worden.



In aangebouwde toestand aan het ventiel moet de aandrijving in ieder geval nog éénmaal geïnstalleerd worden.

## Demontage van de aandrijving:

Indien een demontage van de aandrijving noodzakelijk is om onderhoud te plegen, moet deze van het ventiel gedemonteerd worden.



**Aandacht:** Voor de demontage er zich van vergewissen dat de aandrijving niet onder druk staat. Eveneens controleren dat de aandrijving in de veiligheidspositie (veren ontspannen) staat.

De demontage geschiedt in de omgekeerde volgorde van de montage.

Afschoon er bij de demontage niets gebeuren kan, moet men enkel met **ontspannen** veren demontieren. Maar bij de grote aandrijvingen moet de verbinding aandrijfas/verbindingsschijf met de verbindingsschijf (12) enkel onder een pers gedemonteerd worden.

De verbindingsschijf (12) kan zonder gevaar verwijderd worden en de veren onder de pers laten ontspannen. Om het membraan (14) te verwisselen kan het deksel (4) zonder gevaar gedemonteerd worden. Ook de moer (31) en de glijlagerschijf (9) kunnen zonder gevaar verwijderd worden.

Als het membraan vernieuwd is, volg dan de montagehandleiding.

Nooit scherpe voorwerpen (schroevendraaier, zaagblad, ...) als hulpmiddel gebruiken.

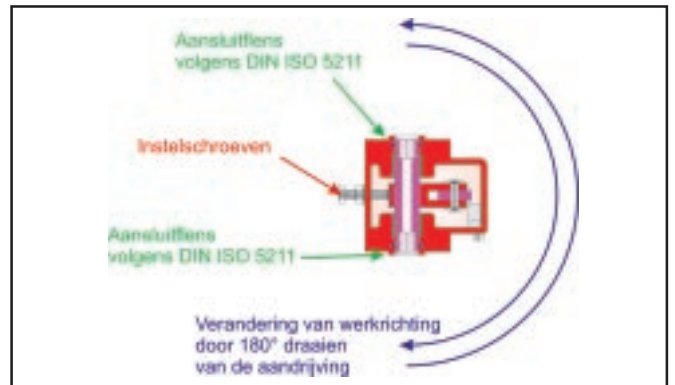
Bij het aandraaien van de moeren (29) het geheel niet verdraaien, liefst met een bandsleutel tegenhouden.

## 3. Verandering van de werkingsrichting/veiligheidsstelling



Beeld 5 – Verandering werkrichting

- Aandrijving in de veiligheidsstelling zodat de veren ontspannen zijn.
- Voor de demontage van de aandrijving van het ventiel moet u de draairichting van het ventiel en van de aandrijving noteren. Dit is bijv. bij een dubbelexcentrische klep zeer belangrijk, omdat een verkeerde draairichting de klep kan beschadigen.
- Na het vaststellen van de draairichting de aandrijving losmaken van het ventiel.
- Door de aandrijving met 180° te verdraaien in zijn langsricting wordt de draairichting verandert.



Beeld 6 – Verandering werkrichting door 180° draaien van de aandrijving

- Eerst moeten, aan de kant waar het ventiel gemonteerd gaat worden, de eventueel gemonteerde klepstandsteller, eindschakelaars, enz... afgebouwd worden.
- Voor de samenbouw van de aandrijving met het ventiel nogmaals de draairichting controleren.
- Dan alles monteren.
- Klepstandsteller, eindschakelaars, enz... opnieuw monteren en afregelen.
- Het ventiel, door instellen van de twee instelschroeven aan de behuizing, positioneren aan de aandrijving.
- Hiervoor de tegenmoeren lossen en na het positioneren weer vastschroeven.

## 4. Onderhoudshandleiding

Routine-onderhoud of smering van de pneumatische aandrijving BR 30a is niet noodzakelijk.

De demontage voor onderhoudswerkzaamheden is in hoofdstuk 2 onder "Demontage van de aandrijving" beschreven.

# pneumatische Draaiaandrijving BR 30a

## 5. Bedrijfsomstandigheden



### Belangrijke tips:

- Er zich van vergewissen dat de aandrijving enkel binnen zijn toelaatbare grenzen ( zie technisch blad ) ingezet wordt.
- Het gebruik van de aandrijving buiten zijn temperatuurbereik kan dichtingen en lagers overbelasten en beschadigen.
- Het gebruik van de aandrijvingen buiten zijn toelaatbare max. drukgrenzen kan schade veroorzaken aan interne componenten en behuizing.
- Het gebruik van de aandrijving in extreem korrosieve omgevingen, zonder speciale bescherming, kan schade berokkenen aan interne en externe componenten.
- Schakel alle voedingsleidingen uit en vergewis u dat de aandrijving drukloos is vooraleer u de installatie of het onderhoud ervan doet.
- Nooit de deksels of toebehoren lossen als de aandrijving onder druk staat.
- Draairichting en positie van de aandrijving met een test proberen vooraleer de aandrijving op een ventiel te monteren.
- Indien de aandrijving als deel van een systeem, als veiligheidselement of als deel van een schakelkring gebruikt wordt dan moeten de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen in acht genomen worden.

### Bedrijfsomstandigheden:

Drage, geoliede of niet-geoliede, of niet korrosieve gassen, die de interne componenten en smeermiddelen niet aantasten, mogen gebruikt worden. Het aandrijfmedium moet een dauwpunt hebben bij  $-35^{\circ}\text{C}$  of minstens  $10^{\circ}\text{C}$  onder de omgevingstemperatuur. De verontreinigingen mogen niet groter zijn dan 30 mm.

### Bedrijfsdruk:

De max. bedrijfsdruk is 6 bar naar norm. De aandrijvingen kunnen normaal in het drukbereik van 2,5 bar tot 6 bar gebruikt worden (Uitzonderingen zijn met de leverancier te bespreken).

### Stuurdrukken:

- maximale stuurdruk 3,5 bar, met veer 1
- maximale stuurdruk 6,0 bar, met veer 2

### Bedrijfstemperatuur:

Standaardaandrijving: van  $-35^{\circ}\text{C}$  tot  $+90^{\circ}\text{C}$ .

### Slag:

De slag van de aandrijving zie technisch blad:  
Standaardaandrijving:  $90^{\circ}$  hoekverdraaiing met eindstandinstelling bij  $0^{\circ}$  en  $90^{\circ}$ , + of  $-3^{\circ}$  instelbaar.

### Werkzame membraanoppervlakte:

De aandrijvingen in de verschillende grootten hebben een werkzame oppervlakte van  $60\text{ cm}^2$ ,  $105\text{ cm}^2$ ,  $240\text{ cm}^2$ ,  $470\text{ cm}^2$ ,  $780\text{ cm}^2$  und  $1300\text{ cm}^2$ .

### Vet:

De aandrijvingen zijn af fabriek, voor normaal gebruik, voor de gehele levensduur van vet voorzien. Het standaardvet is geschikt voor temperaturen van  $-35^{\circ}\text{C}$  tot  $+90^{\circ}\text{C}$ .

De voor de aandrijvingen aanbevolen vetten zijn:

- Kluber Unigear LA02
- Esso (Exxon) Beacon EP2
- Fina marson EP L2
- Shell Alvania EP2
- Mobilux EP2

### Bouwwijze:

Membranaandrijving met rolmembraan en centrale ingebouwde terugstelveer.

In gesloten ruimten en buiten, zonder bijkomende maatregelen, te gebruiken.

### Behandeling en corrosiebescherming:

Alle aandrijvingen zijn voor normale weersinvloeden tegen corrosie beschermd. De corrosiebescherming van de verschillende behandelingen staat in het technisch type blad beschreven. Voor de installatie van de aandrijvingen in agressieve omgevingen moet u er zeker van zijn dat u de juiste aandrijving gekozen hebt.

### Aandrijvingskenmerk en type plaatje:

Pfeiffer membraan-draaiaandrijvingen worden voorzien met een type-plaatje met de volgende informatie:

Type, stuurdruk, lucht-draaimoment, veer-draaimoment en veer type.

Indien nodig kunnen de ventielgegevens zoals type, diameter, bedrijfsdruk, kvs-waarde en karakteristiek ook vermeld worden.

Eveneens bestaat de mogelijkheid de meetkringnummer en andere bijzonderheden te vermelden.

**Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**  
Hooghe Weg 41  
47906 Kempen  
Tel. (0 21 52) 20 02 - 0 Fax (0 21 52) 15 80

Com-No. / Geräte-Nr. / instrument-no.  
Antriebsdaten / actuator data  
Baureihe / series 30-  
für Zuluft / supply air bar  
Md min Luft / min torque with air Nm  
Md min Feder / min torque with spring Nm  
Feder Typ / spring type

Armaturendaten / valve data  
Baureihe / series  
DN PN 10 / 16  
Kvs / cv Kennlinie characteristic =% lin  $\Delta$ -Z  $\Delta$ -C  
Meßst. Nr. / TAG No.  
Sonstiges / anything

Germany

### Aandrijvingsgegevens

- 1 Bestelnummer
- 2 Nummer aandrijving / ventiel (bijv. 006 / 001)
- 3 Type
- 4 Stuurdruk
- 5 Min. draaimoment
- 6 Min. veermoment
- 7 Veertype (veer 1 of veer 2)

### Ventielgegevens

(enkel indien nodig)

- 8 Type
- 9 Diameter
- 10 Bedrijfsdruk
- 11 Kvs - waarde
- 12 Karakteristiek (gelijkprocentig / lineair / open/dicht)

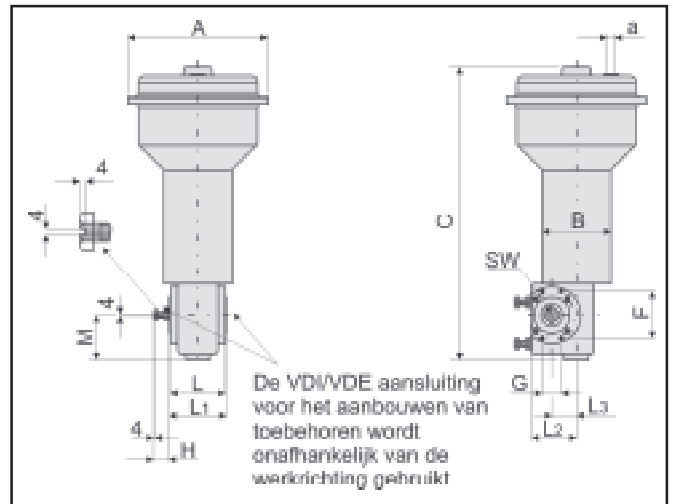
### Algemene gegevens

(enkel indien nodig)

- 13 Meetkringnummer
- 14 Bijzonderheden

Beeld 7 – Type-plaatje

## 6. Maten en gewichten



Beeld 8 - Afmetingen

Grootte	0	1	2	3	4	5	6
Ø A	134	175	189	240	320	410	510
Ø B	90	114	120	150	187	244	250
C	364	453	550	570	713	989	1128
L	94	94	126	126	126	152	190
L1	100	100	132	132	132	160	200
L2	75	75	100	100	115	130	165
L3	40	40	56	56	56	80	90
M	60	76	95	95	99	145	145
a	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R1/4"	R3/8"	R1/2"	R1/2"
SW	11	14	17	22	27	36	46
DIN/ISO	F 04	F05	F07	F 10	F 12	F 14	F 16
F	80	80	80	130	130	130	80
G	30	30	30	30	30	30	30
H	30	30	30	30	30	30	30
VDI/VDE	2	2	2	3	3	3	2
Gewicht	10	16	22	30	62	120	190

Tabel 4 - Maten in mm en gewichten in kg

## 7. Luchtvolume

Grootte	0	1	2	3	4	5	6
werkzame membraanoppervlakte [cm <sup>2</sup> ]	60	105	125	240	470	780	1300
Slag [mm]	55	60	90		120		
Slagvolume bij standaardslag [dm <sup>3</sup> ]	0,33	0,63	1,13	2,16	4,23	9,36	15,6

Tabel 5 - Luchtvolume

## 8. Vragen aan de fabrikant

( bij vragen het volgende opgeven )

1. Bestelnummer ( op type-plaatje)
2. Type
3. Stuurdruk
4. Veertype
5. Aangebouwde toebehoren

Voor uw speciale wensen staat ons team u met raad en daad ter zijde.

# **Pfeiffer Chemie-Armaturenbau GmbH**

Hooghe Weg 41 • 47906 Kempen

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

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

Wijzigingen in aanvragen en uitvoeringen zijn onder voorbehoud