JOHNSON PUMP
AN SPX BRAND

Instruction Manual

TopAir TA-5/15

Air operated diaphragm pumps



Read and understand this manual prior to operating or servicing this product.

DUTCH SHORT VERSION)

SPX®

EC Declaration of conformity
(Directive 98/37/EC, Annex IIA)

Manufacturer
SPX Process Equipment BE NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

We declare under our sole responsibility that the product:

TopAir
Air Operated Diaphragm Pumps
Type: TA-5/15

is in conformity with COUNCIL DIRECTIVE on the approximation of the laws of the Member States relating to Machinery 98/37/EG.

Declaration of incorporation
(Directive 98/37/EC, Annex IIB)

TheTopAir, Air Operated Diaphragm Pumps, must not be put into service until the machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive.

Erpe-Mere, 1 July 2007



Gerwin Schaafsma
Operational Manager Europe

ATEX 95
(Directive 94/9/EC)

Manufacturer
SPX Process Equipment BE NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

We declare under our sole responsibility that the product:

TopAir
Air Operated Diaphragm Pumps
Type: TA-5 FAT
TA-5 FST
TA-5 FVT

TA-15 BAN, BAC, BAE, BAH, BAS, BAT
TA-15 BSN, BSC, BSE, BSH, BSS, BST
TA-15 FVT

all serial numbers

are compliant with ATEX 95 regualtions and may be used in potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC

Complicance with the essential health and safety requirements has been assured by conformation with the following standards or directives:
- European Standard EN 13463-1:2001
- European Standard EN 809/ October 1998
- Directive 98/37/EC

The marking of the equiment includes the following:

 || 2 GD ||B/||C 95°C

The producer will keep on file for review the technical file YE ATEXJPV01X. The Assessment is registered at the notified body KEMA, Arnheim, the Netherlands.

Erpe-Mere, 1 July 2007



Gerwin Schaafsma
Operational Manager Europe

Doc. No	MM AOD NDP0515 NL-01
Revisie	November 2004

ONDERHOUDSINSTRUCTIE

YAMADA LUCHTGEDREVEN MEMBRAANPOMPEN TA-05 TA-15

⚠ WAARSCHUWING

- In het belang van uw veiligheid raden wij u ten zeerste aan deze gebruikershandleiding door te lezen voordat u de membraanpomp in gebruik stelt.
- Bewaar deze instructie zorgvuldig voor toekomstige vragen en werkzaamheden.

Deze handleiding omvat alles wat u dient te weten over de onderhoudswerkzaamheden aan TopAir Luchtgedreven Membraanpompen modellen TA-05 serie en TA-15 serie.
Let erop dat specificaties mogelijk veranderen. Informatie in deze uitgave kan daarom in enkele gevallen niet in overeenstemming zijn met nieuwe specificaties.

- **Waarschuwings- en voorzorgsmaatregelen**

Voor een veilig gebruik van dit product dient u het volgende in acht te nemen:
De waarschuwing- en voorzorgsmaatregelen in deze handleiding zijn gekenmerkt met symbolen. Deze symbolen zijn bestemd voor het bedieningspersoneel respectievelijk voor personen die dichtbij de machine werken. Een veilige werkomgeving en het voorkomen van verwondingen en beschadigingen zal hiermee worden bereikt. De waarschuwings- en voorzorgsmaatregelen hebben de onderstaande betekenissen. Neem deze in acht alstublieft!

⚠ WAARSCHUWING: Indien u dit symbool negeert en de pomp verkeerd gebruikt, bestaat er gevaar met kans op ernstige lichamelijke of dodelijke verwondigen.

⚠ LET OP: Indien u dit symbool negeert en de pomp verkeerd gebruikt, bestaat gevaar voor verwondingen of is er kans op beschadiging van pomp en systeem.

Voor het beschrijven van de soort van gevaar of beschadiging worden de aanwijzingen samen met de volgende symbolen gebruikt:

Dit symbool betekent een verbod en vertelt u wat u niet mag doen.

Dit symbool betekent een gebod en vertelt u over de werkzaamheden die in een bepaalde situatie dienen te worden uitgevoerd.

⚠ WAARSCHUWING

- Neem de luchtaansluiting af en reinig de pomp voordat u met onderhoudswerkzaamheden begint. Indien er luchtdruk of reststoffen in de pomp verblijven bestaat er gevaar van explosie of mogelijke vergifting die ernstige lichamelijke zelfs dodelijke schade tot gevolg kan hebben. De chemicaliën zijn gevaarlijk indien deze in contact komen met de huid of ingeslikt worden. (Voor verder informatie voor het reinigen van de pomp zie hoofdstuk 6 van de bedieningsinstructie)

- Indien u onderdelen vervangt, let erop dat u origineel TopAir onderdelen neemt. Het gebruik van andere onderdelen kan defecten van de pomp veroorzaken.

⚠ LET OP

- Gebruik speciaal aanbevolen gereedschap, indien de gebruikershandleiding erop wijst. In het geval van niet gebruiken kan de pomp beschadigd raken.

- Zie 10.1 Hoofd Specificaties in de bedieningsinstructie. Denk eraan dat de pompen zwaar kunnen zijn en in sommige gevallen kan het gebruik van een hefapparaat vereist zijn.

Inhoudsopgave

. Waarschuwings- en voorzorgsmaatregelen 1
. Inhoudsopgave 2

1. Functiebeschrijving 3

2. Gereedschap, enz.
   2.1 Standaard gereedschap 3
   2.2 Speciaal gereedschap 3
   2.3 Diversen 3

3. Bestellen van reserveonderdelen 3

4. Kogels en zittingen
   4.1 Demontage
   ■ Modellen FAT, FST, BA□, BS□ 4
   ■ Modellen FP□, FVT 5
   4.2 Controle
   ■ Model met kogel 6
   ■ Model met platte klep 6
   4.3 Samenbouw 6

5. Membraan en middenas
   5.1 Demontage
   ■ Modellen FAT, FST, BA□, BS□ 7
   ■ Modellen FP□, FVT, ... 8
   5.2 Controle 8
   5.3 Samenbouw
   ■ Modellen B□H, B□S, FPH, FPS 9
   ■ Modellen B□C, B□E, B□N, B□T, FPC, FPN, F□E, F□T 9

6. Stuurklep, geleiding en bus
   6.1 Demontage
   ■ TA-05 10
   ■ TA-15 10
   6.2 Controle 10
   6.3 Samenbouw 10

7. Stuurklepgeheel en busgeheel
   7.1 Demontage 11
   7.2 Controle 11
   7.3 Samenbouw 11

8. Doorsnedetekening en stuklijst
   8.1 TA-05-FAT, FST 12
   8.2 TA-05-FPT, FVT 14
   8.3 TA-05-FTT, FXT 16
   8.4 TA-15-BA□, BS□ 18
   8.5 TA-15-FPT, FVT 21
   8.6 TA-15-FTT, FXT 23

1. Functiebeschrijving

De luchtgedreven membraanpomp heeft twee membranen op één as.
De perslucht stroomt in kamer B (rechterkant, zie Fig. 1.1) en de membranen bewegen zich naar rechts. Vloeistof wordt uit kamer B geperst en tegelijkertijd in kamer A gezogen. Aan het eind van de slag wordt het luchtstuurventiel omgeschakeld, perslucht stroomt in kamer A (linker kant, zie Fig. 1.2) en de membranen bewegen zich naar links. Vloeistof wordt uit kamer A geperst en tegelijkertijd in kamer B gezogen. Door middel van herhaling van dit proces wordt het materiaal regelmatig aangezogen en verpompt.

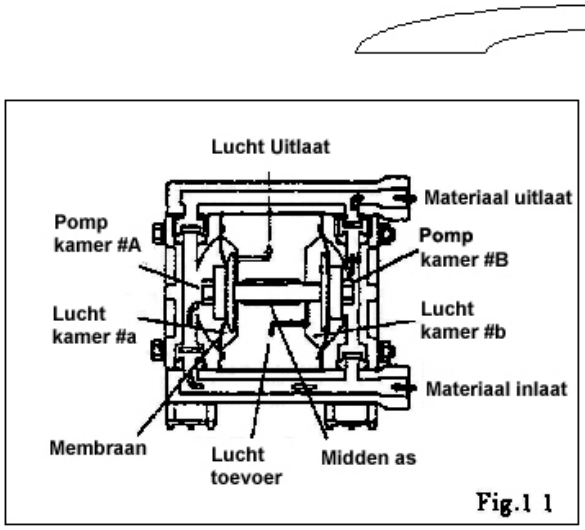


Fig.1 1

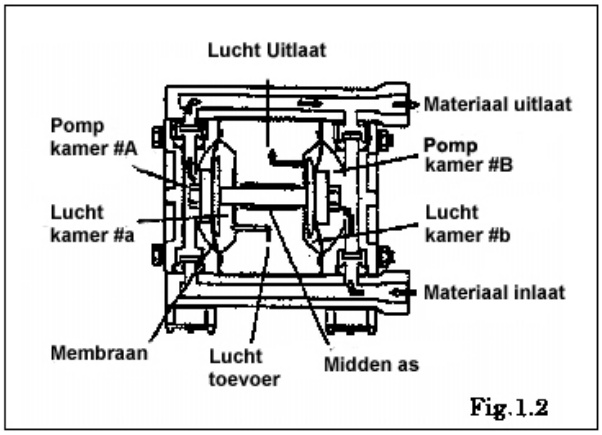


Fig.1.2

2. Gereedschap enz.

2.1 Standaard gereedschap

- Dopsleutel — 10mm (TA-05), 13mm (TA-15)
- Steeksleutel — 10mm (TA-05), 13mm (TA-15), 21 mm (TA-15)
- Tang

2.2 Speciaal gereedschap

- Speciale sleutel
  voor uitbouwen van de steunschijf
  bij modellen FP□ FVT

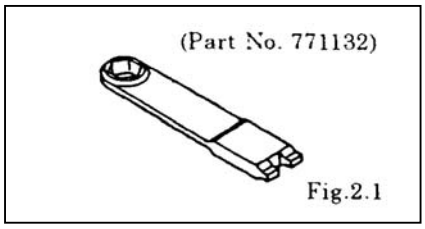


Fig.2.1

- Bustrekker (separaat te bestellen)
  voor afnemen van de bus

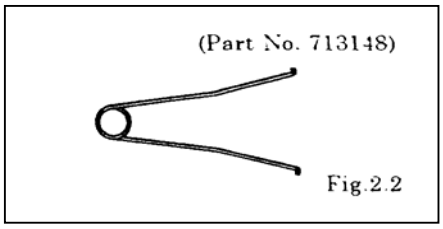


Fig.2.2

2.3 Diversen

- Montageolie — Turbineolie overeenkomend met #32
- Moeren — M6 x 1 (TA-05), M8 x 1.25 (TA-15)

3. Bestellen van reserveonderdelen

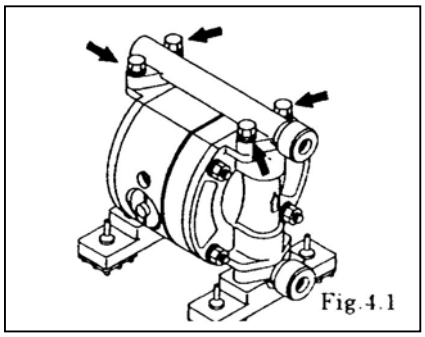
Voor een juiste en vlotte voorziening van reserveonderdelen verzoeken wij om juiste informatie van onderdelennummer, beschrijving, aantal en een gedetailleerde reden voor het vervangen aan uw distributeur door te geven.

4. Kogels en zittingen

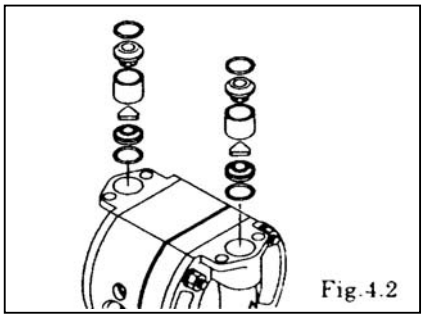
4.1 Demontage

■ Modellen FAT, FST, BA□, BS□

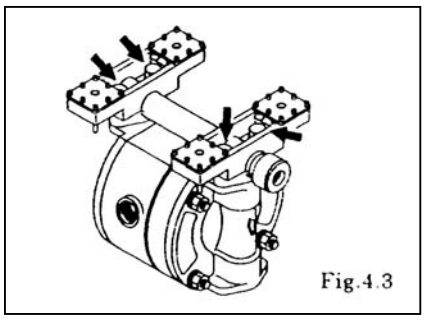
Zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p. 12. (Fig. 4.1, 4.2, 4.3 en 4.4 tonen de TA-05 FAT.)


Fig.4.1

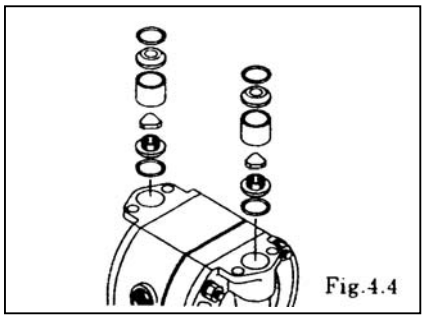
- De vier bouten losdraaien en de persmanifold afnemen [Fig. 4.1.].


Fig.4.2

- O-ring, stopper, kogelgeleider, platte klep en kogelzitting (TA-05) [Fig. 4.2].
- O-ring, kogelgeleider, kogel en kogelzitting (TA-15) [Fig. 4.2].


Fig.4.3

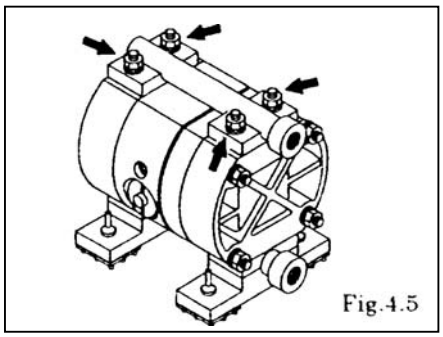
- Pomp omdraaien [Fig. 4.3]
- De vier bevestigingsbouten aan de zuigmanifold losdraaien en de pompvoet en de zuigmanifold afnemen. [Fig. 4.3]


Fig.4.4

- O-ring, kogelzitting, platte klep, kogelgeleider en stopper uitnemen (TA-05) [Fig. 4.4].
- O-Ring, kogelzitting, kogel en kogelgeleider uitnemen (TA-15) [Fig. 4.4].

■ Modellen FP□, FVT

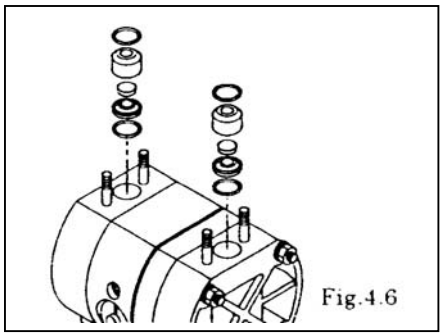
Zie [8. Explosietekening] vanaf p. 12. (Fig. 4.5, 4.6, 4.7 en 4.8 tonen de TA-05 FPT.)


Fig.4.5

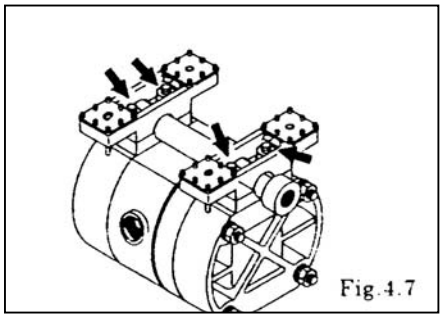
- De vier bevestigingsbouten afdraaien van de persmanifold
  [Fig. 4.5]

<Opmerking>

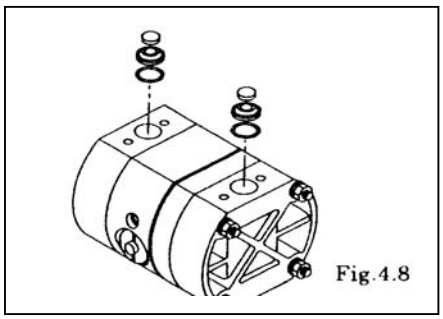
- Indien de bevestigingsbouten aan beide zijden van de trekstang afgedraaid zijn, kan de persmanifold worden afgenomen. (TA-05)


Fig.4.6

- O-ring, stopper, platte klep en kogelzitting afnemen. [Fig. 4.6]


Fig.4.7

- Pomp omdraaien. [Fig. 4.7]
- Trek de bout eruit en neem de pompvoet en de zuigmanifold af. (TA-05)
- Draai de vier bevestigingsbouten van de zuigmanifold af en neem de pompvoet en de zuigmanifold af. (TA-15) [Fig. 4.7]


Fig.4.8

- O-ring, kogelzitting en platte klep afnemen (TA-05) [Fig. 4.8].
- O-ring, kogelzitting, platte klep en kogelgeleider afnemen (TA-15) [Fig. 4.8].

4.2 Controle

■ Model met kogel

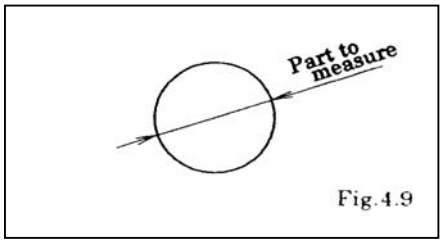


Fig.4.9

· Kogel [Fig. 4.9]
Buitendiameter controleren.
Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de kogel worden vervangen.

Tolerantie van kogel

TA-15	S ø 20.0 ~ S ø 22.8 mm

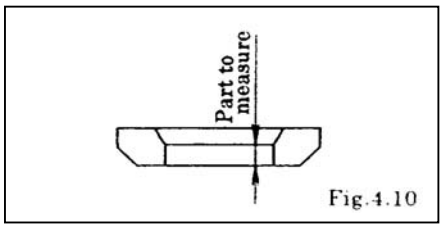


Fig.4.10

· Kogelzitting [Fig. 4.10]
Diameter controleren, zie afbeelding links.
Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de kogelzitting worden vervangen.

Tolerantie van kogelzitting

TA-15	2.6 ~ 6.5 mm

■ Model platte klep

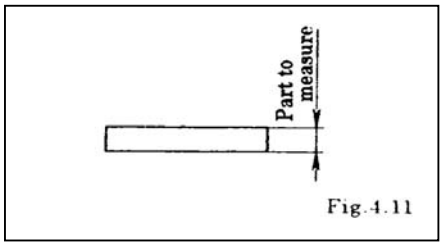


Fig.4.11

· Platte klep [Fig. 4.11]
Diameter controleren, zie afbeelding links.
Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de platte klep worden vervangen.

Tolerantie van platte klep

TA-05	2.5 ~ 3.1 mm
TA-15	4.3 ~ 5.0 mm

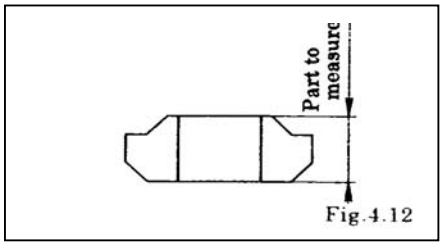


Fig.4.12

· Kogelzitting [Fig. 4.12]
Diameter controleren, zie afbeelding links.
Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de zitting worden vervangen.

Tolerantie van kogelzitting

TA-05	5.8 ~ 7.1 mm
TA-15	8.2 ~ 10.0 mm

· O-ring (andere dan PTFE)
O-ringen moeten worden vervangen, indien deze versleten of beschadigd zijn.

4.3 Samenbouw

Voor de samenbouw, zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p. 12.
De stappen moeten worden uitgevoerd in omgekeerde volgorde als bij de demontage.

TA-05-FTT/FXT	Pompkamer	5 N·m{50kgf·cm}
	Verzamelleiding	5 N·m{50kgf·cm}
	Middenas	11 N·m{110kgf·cm}
TA-15-FTT/FXT	Pompkamer	7 N·m{70kgf·cm}
	Verzamelleiding	5 N·m{50kgf·cm}
	Middenas	16 N·m{160kgf·cm}

Aandraaimomenten verzamelleidingsbouten of -moeren

TA-05	7.5 N·m {75 kgf·cm}
TA-15	12 N·m {120 kgf·cm}

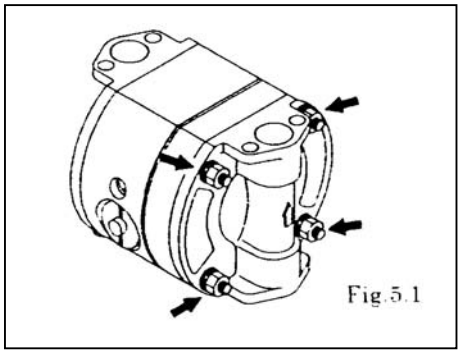
<Opmerking>
· De dichtingen moeten schoon en onbeschadigd zijn.
· PTFE O-ring moet iedere keer worden vervangen

5. Membraan en middenas

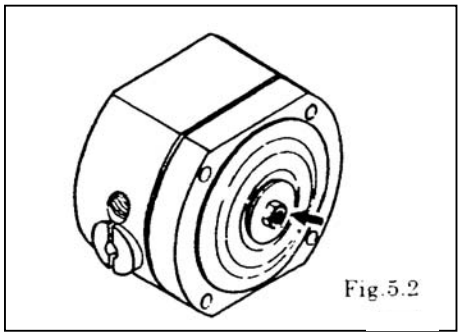
5.1 Demontage

■ Modellen FAT, FST, BA□, BS□

Zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p.12. (Fig. 5.1, 5.2, en 5.3 tonen de TA-05 FAT.)


Fig.5.1

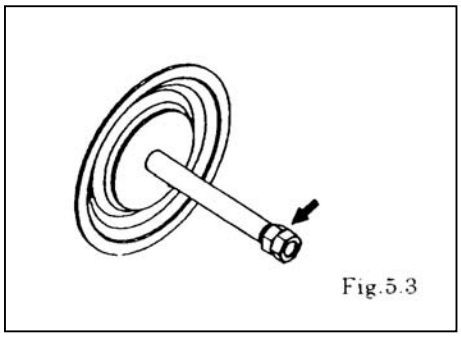
- Kogel resp. platte klep en ventielzitting (zie [4.1 Demontage Modellen FAT, FST, BA□, BS□, op p. 4).
- De vier (Model TA-15: zes) bevestigingsbouten van de pompkamers losdraaien en de pompkamers afnemen. [Fig. 5.1]


Fig.5.2

- Neem de moeren van beide zijden van de middenas af [Fig. 5.2].
- Neem de steunschijf en het membraan af nadat u de moeren aan de ene zijde heeft afgedraaid. Neem het membraan, de platte klep en de middenas van de andere kant van de pomp af.

<Opmerking>

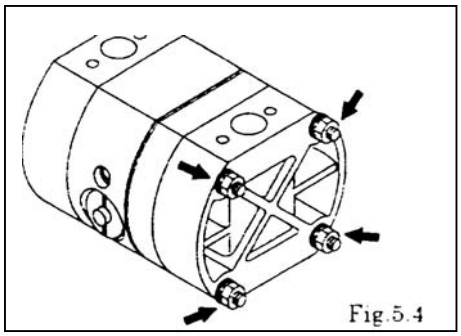
- Indien de membranen afgenomen zijn, is de luchtmotor verdeeld in twee delen. Om het werk eenvoudig te houden laat de trekstangen of de bouten eerst aangedraaid voordat u de membranen vervangt.


Fig.5.3

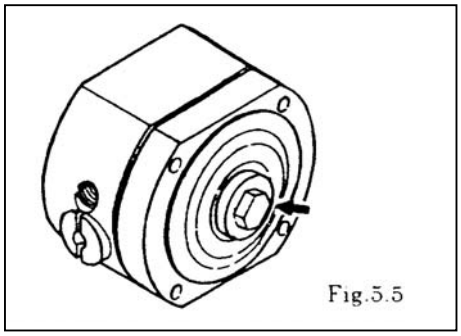
- Draai de moeren van de andere zijde van de middenas af (met contramoeren aan het vrije middenaseinde) [Fig. 5.3]
- Neem de conische veerring, de steunschijf en het membraan af.

■ Modellen FP□, FVT

Zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p.12. (Fig. 5.4, 5.5 en 5.6 tonen de TA-05 FPT.)


Fig.5.4

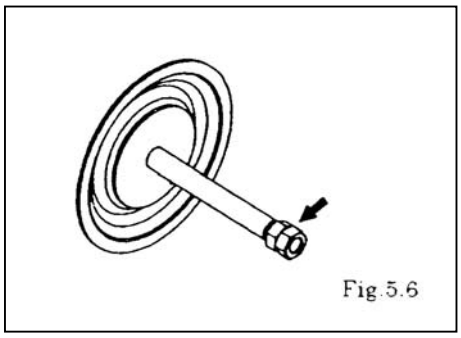
- Neem de platte klep en de ventielzitting af.
  (zie [4.1 Demontage model FP□, FV□, FTT, FXT] op p.5)
- De vier (Model TA-15: zes) bevestigingsbouten van de pompkamers losdraaien en de pompkamers afnemen. [Fig. 5.4]


Fig.5.5

- Draai de steunschijf met de speciale sleutel (speciaal gereedschap: Onderdeel Nr. 771132) van ene zijde los. (TA-05). [Fig. 5.5].
- Neem de steunschijf van de ene zijde af (TA-15) [Fig. 5.5].
- Neem de steunschijf en het membraan af nadat u de moeren aan de ene zijde afgedraaid heeft. Neem de platte klep en de middenas van de andere kant van de pomp af.

<Opmerking>

- Indien de membranen afgenomen zijn is de luchtmotor verdeeld in twee delen. Om het werk eenvoudig te houden laat de trekstangen of de bouten eerst aangedraaid voordat u de membranen vervangt.


Fig.5.6

- Neem de steunschijf en het membraan van de andere zijde af (met contramoeren aan het vrije middenaseinde) [Fig. 5.6]

5.2 Controle

- Membraan
  Indien het membraan versleten of beschadigd is, moet deze worden vervangen.

Richtlijn voor levensduur van membranen

TA-05	PTFE	30,000,000 slagen
TA-15	CR, NBR, PTFE, EPDM	10,000,000 slagen
	TPEE, TPO	15,000,000 slagen

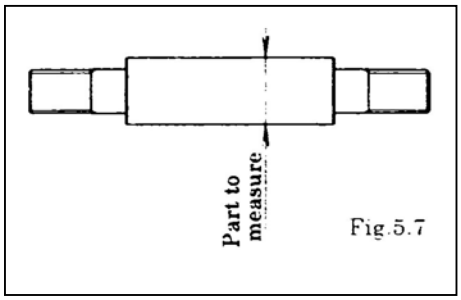


Fig.5.7

- Middenas [Fig. 5.7]
  Controleer de diameter.
  Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de middenas worden vervangen.

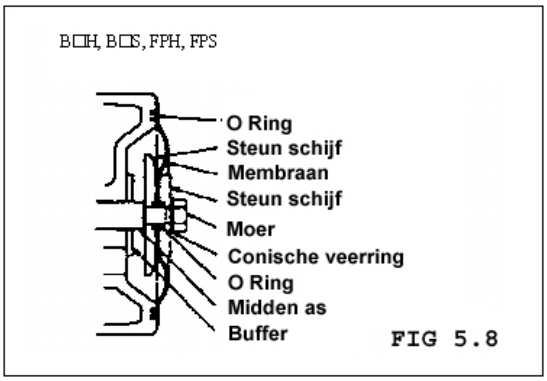
Tolerantie van middenas

TA-05	ø 9.95 ~ ø 10.0mm
TA-15	ø 13.96 ~ ø 14.0mm

5.3 Samenbouw

■ Modellen B□H, B□S, FPH, FPS

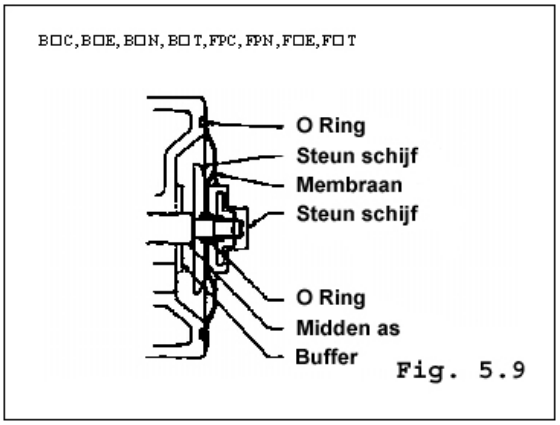
Voor de samenbouw, zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p.12.
De stappen moeten worden uitgevoerd in omgekeerde volgorde als bij de demontage.



- De middenas wordt geïnstalleerd met een druppeltje olie.
- Monteer de membranen met de gewelfde kant naar buiten.
- De steunschijf kan bij model TA-15 FP□ worden gemonteerd met de steeksleutel (Er worden geen conische veerringen of moeren gebruikt)
- Bevestig de pomp nog niet geheel.
- Na de montage van de pompkamers wordt de pomp op vlakke ondergrond gezet ter verdere montage.

■ Modellen B□C, B□E, B□N, B□T, FPC, F□N, F□T

Voor samenbouw, zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p. 12.
De montage gebeurt in omgekeerde volgorde als de demontage.



- De middenas wordt geïnstalleerd met een druppeltje olie.
- Monteer de markering “LIQUID”= vloeistof aan de vloeistofzijde bij de membranen CR, EPDM en NBR.
- Monteer de membranen bij het model PTFE met de gewelfde kant naar buiten.
- Installeer de O-ring (Fig. 5.9).
- De steunschijf kan bij modellen NDP-5 FPT, FVT worden gemonteerd met de steeksleutel (Speciaal gereedschap: Onderdeel Nr. 771132).
- De steunschijf kan bij modellen NDP-15 FP□, FVT worden gemonteerd met de steeksleutel (Er worden geen conische veerringen of moeren gebruikt).
- Na de montage van de pompkamers wordt de pomp op vlakke ondergrond gezet ter verdere montage.

TA-05-FTT/FXT	Pompkamer	5 N·m{50kgf·cm}
	Verzamelleiding	5 N·m{50kgf·cm}
	Middenas	11 N·m{110kgf·cm}
TA-15-FTT/FXT	Pompkamer	7 N·m{70kgf·cm}
	Verzamelleiding	5 N·m{50kgf·cm}
	Middenas	16 N·m{160kgf·cm}

Aandraaimomenten middenas en de uitlaatkamer

TA-05	7.5 N·m {75 kgf·cm}
TA-15	12 N·m {120 kgf·cm}

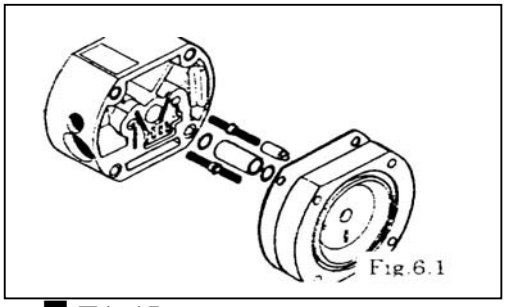
<Opmerking>
- Dichtingen moeten schoon en onbeschadigd zijn.
- PTFE O-ringen moeten iedere keer worden vervangen.
- Schroeven gelijkmatig kruislings aandraaien.

6. Stuurklep, geleiding en bus

6.1 Demontage

■ TA-05

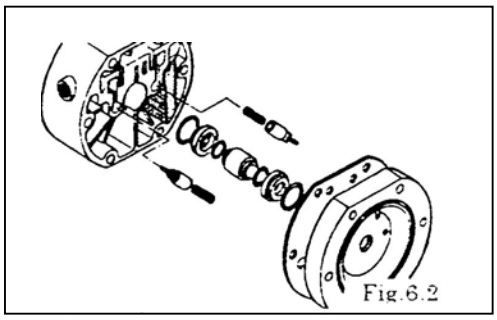
Zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p. 12.



- Bouw het membraan en de middenas uit (zie [5.1 Demontage] op p. 7).
- Neem de luchtmotor af. [Fig. 6.1]
- Trek de stuurklep kompleet eruit. [Fig. 6.1]
- Neem de O-ring en de bus af. [Fig. 6.1]

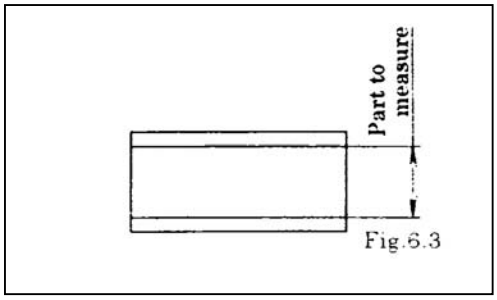
■ TA-15

Zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p.12.



- Neem het membraan en de middenas af (zie [5.1 Demontage] op p. 7).
- Neem de luchtmotor B af. [Fig. 6.2]
- Trek de stuurklep kompleet eruit. [Fig. 6.2]
- Neem de O-ring, bus en geleiding af. [Fig. 6.2]

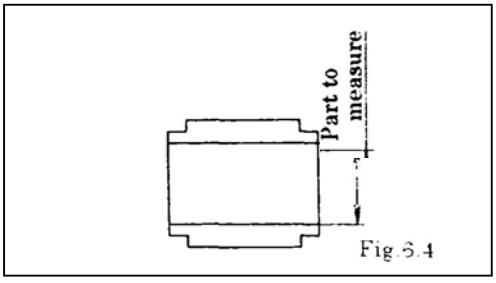
6.2 Controle



- Bus (TA-05) [Fig. 6.3]
  Controleer de binnendiameter. Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de bus worden vervangen.

Tolerantie van bus

ø 10.1 ~ ø 10.3mm



- Geleiding (TA-15) [Fig. 6.4]
  Controleer de binnendiameter. Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de geleiding worden vervangen.

Tolerantie van geleiding

ø 14.1 ~ ø 14.2mm

- O-ringen
  Indien de O-ringen versleten of beschadigd zijn, moeten deze worden vervangen.
- Stuurklep samenstelling
  Indien de stuurklep versleten of beschadigd is, moet deze worden vervangen.

6.3 Samenbouw

Voor de samenbouw zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p. 12.
De stappen moeten worden uitgevoerd in omgekeerde volgorde als bij de demontage.

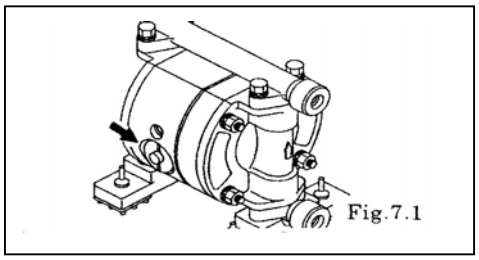
<Opmerking>

- Dichtingen moeten schoon en onbeschadigd zijn.

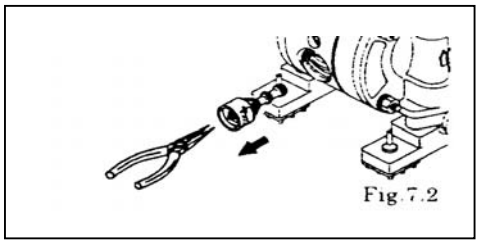
7. Stuurklep samenstelling en bus samenstelling

7.1 Demontage

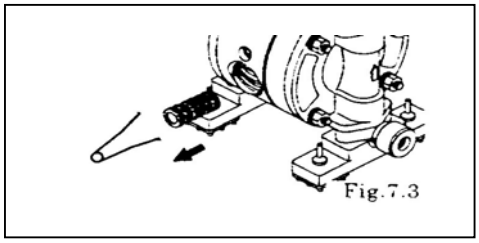
Zie [8. Explosietekening] vanaf p. 12. (Fig. 7.1, 7.2 en 7.3 tonen TA-05 FAT.)


Fig.7.1

· Neem de kap met de speciale sleutel af (Speciaal gereedschap: Onderdeel Nr. 771132). [Fig. 7.1]


Fig.7.2

· Trek de stuurklep met de tang eruit en neem de afdichtring van de stuurklep af. [Fig. 7.2]


Fig.7.3

· Neem de bus met de bustang af (Speciaal gereedschap: Onderdeel Nr. 713148) [Fig. 7.3]

7.2 Controle

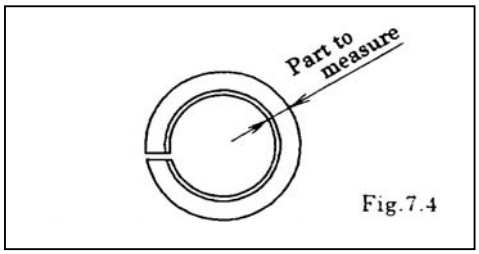


Fig.7.4

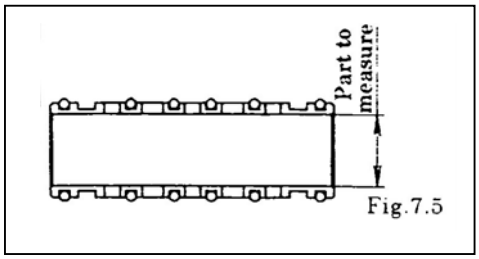


Fig.7.5

· Luchtklep samenstelling

- Afdichtring [Fig. 7.4]

Controleer de binnendiameter. Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de afdichtring worden vervangen. Indien de afdichtring versleten of beschadigd is, moet deze worden vervangen.

Tolerantie van afdichtring

TA-05	1.40 ~ 1.45 mm
TA-15	1.85 ~ 1.90 mm

- Bus [Fig. 7.5]

Controleer de binnendiameter. Indien de maat buiten de tolerantie is, moet de bus worden vervangen.

Tolerantie van bus

TA-05	ø 9.5 ~ ø 9.55 mm
TA-15	ø 15.8 ~ ø 15.85 mm

- O-ringen

Indien de O-ringen versleten of beschadigd zijn, moeten deze worden vervangen.

<Opmerking>

· Luchtklep samenstelling en bus samenstelling moeten steeds als een stel worden vervangen.

7.3 Samenbouw

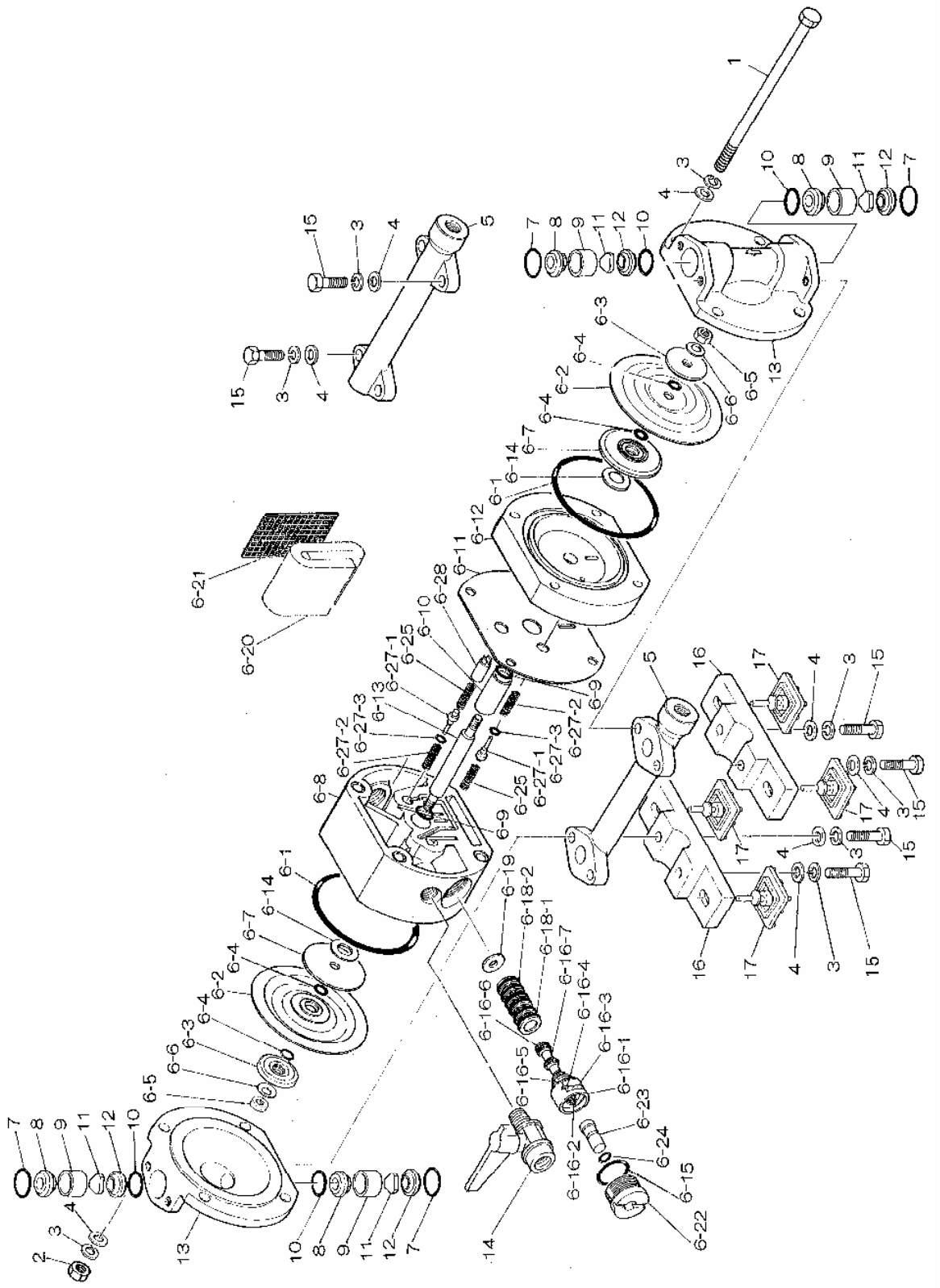
Voor de samenbouw zie [8. Doorsnedetekening] vanaf p.12.

De stappen moeten worden uitgevoerd in omgekeerde volgorde als bij de demontage.

<Opmerking>

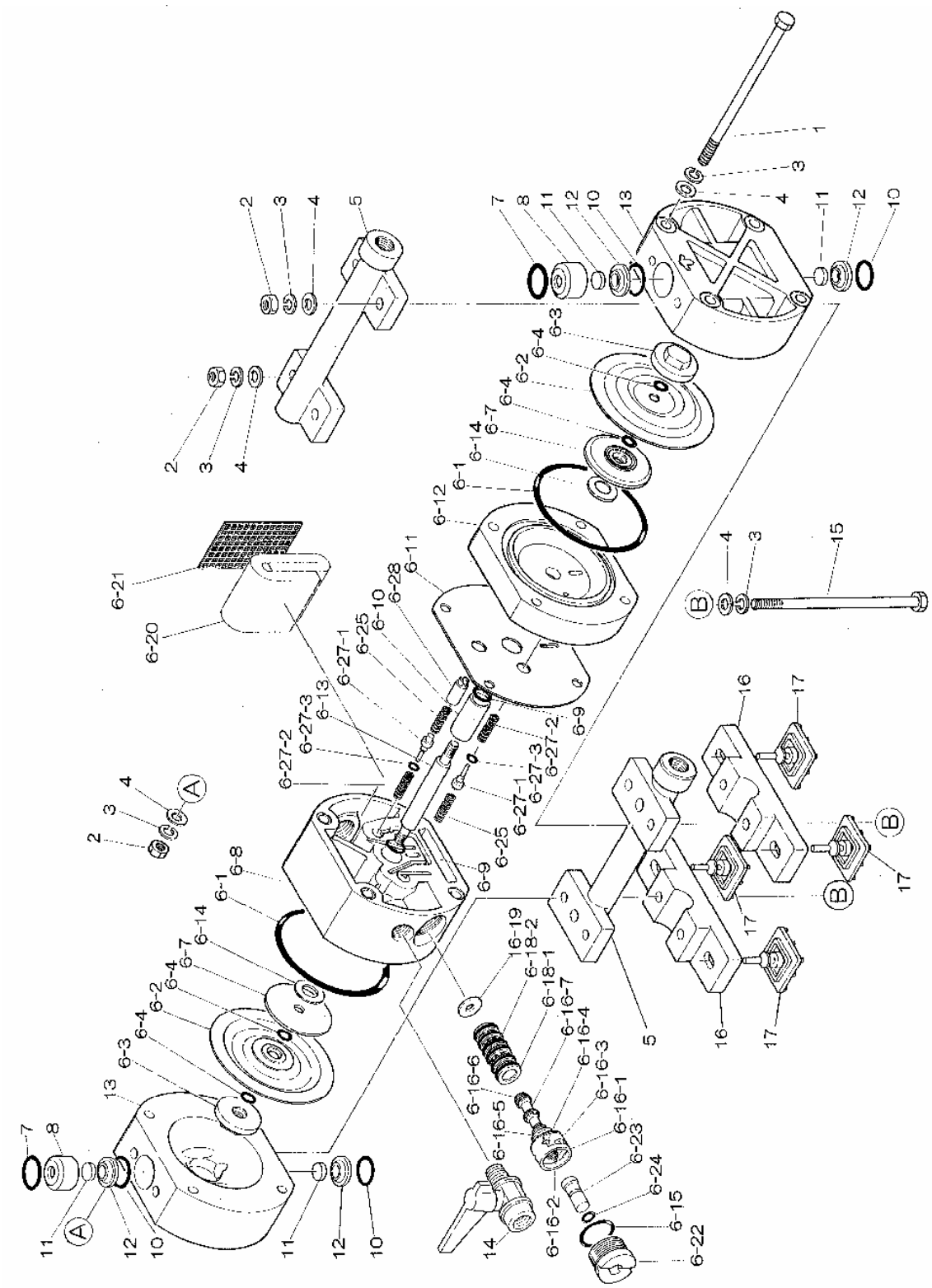
· Dichtingen moeten schoon en onbeschadigd zijn.

8.1 Explosietekening ■TA-05-FAT, FST



STUKLIJST TA-05-FAT,FST					
Nr.	F A T	Nr.	F S T	BENAMING	AANTAL
1	682-528	1	682-528	BOUT	4
2	628-010	2	628-010	MOER	4
3	681-855	3	681-855	VEERRING	16
4	631-328	4	631-328	ONDERLEGRING	16
5	709-470	5	831-274	VERZAMELLEIDING	2
6	802-047	6	802-048	LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
6-1	640-139	6-1	640-139	O-RING	2
6-2	771-093	6-2	771-093	MEMBRAAN	2
6-3	709-477	6-3	709-476	STOOMSCHIJF	2
6-4	643-003	6-4	643-003	O-RING	4
6-5	683-391	6-5	683-391	MOER	2
6-6	682-300	6-6	682-300	ONDERLEGRING	2
6-7	709-317	6-7	709-317	STEUNSCHIJF	2
6-8	780-000	6-8	780-000	LUCHTMOTOR	1
6-9	640-007	6-9	640-007	O-RING	2
6-10	771-088	6-10	771-088	BUS	1
6-11	771-980	6-11	771-980	DICHTRING	1
6-12	780-001	6-12	780-001	LUCHTMOTOR	1
6-13	709-316	6-13	709-316	MIDDENAS	1
6-14	771-239	6-14	771-239	BUFFER	2
6-15	640-017	6-15	640-017	O-RING	1
6-16	802-386	6-16	802-386	SPOEL SAMENSTELLING	1
6-18	803-214	6-18	803-214	BUS SAMENSTELLING	1
6-18-1	771-097	6-18-1	771-097	O-RING	6
6-19	771-096	6-19	771-096	BUFFER	1
6-20	771-465	6-20	771-465	GELUIDDEMPER	1
6-21	771-589	6-21	771-589	ROOSTER	1
6-22	771-100	6-22	771-100	KAP	1
6-23	771-099	6-23	771-099	HERSTELKNOP	1
6-24	640-002	6-24	640-002	O-RING	1
6-25	709-319	6-25	709-319	VEER	2
6-27	803-510	6-27	803-510	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
6-27-1	713-445	6-27-1	713-445	STUURKLEP	1
6-27-2	712-971	6-27-2	712-971	VEER	1
6-27-3	771-553	6-27-3	771-553	AFDICHTING	1
6-28	771-095	6-28	771-095	STOPPER	1
7	643-015	7	643-015	O-RING	4
8	709-634	8	709-634	STOPPER	4
9	709-635	9	709-635	KLEPGELEIDER	4
10	771-133	10	771-133	O-RING	4
11	771-152	11	709-636	PLATTE KLEP	4
12	709-637	12	709-637	VENTIELZITTING	4
13	709-469	13	709-467	POMPKAMER	2
14	682-771	14	682-771	KOGELKRAAN	1
15	621-103	15	621-103	BOUT	8
16	771-101	16	771-101	VOET	2
17	771-102	17	771-102	BUFFER	4

8.2 Explosietekening ■TA-05-FPT, FVT

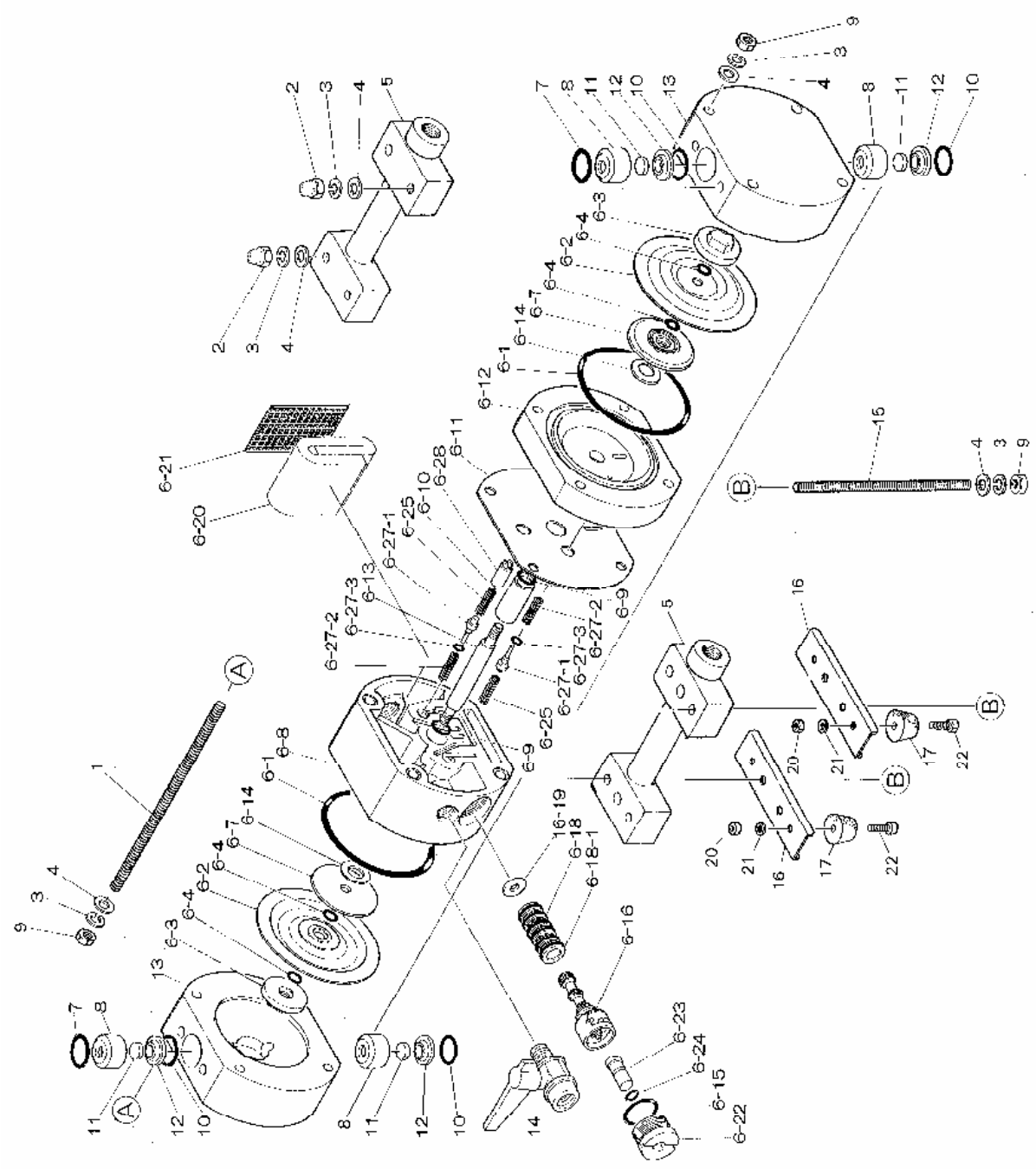


STUKLIJST

TA-05-FPT,FVT

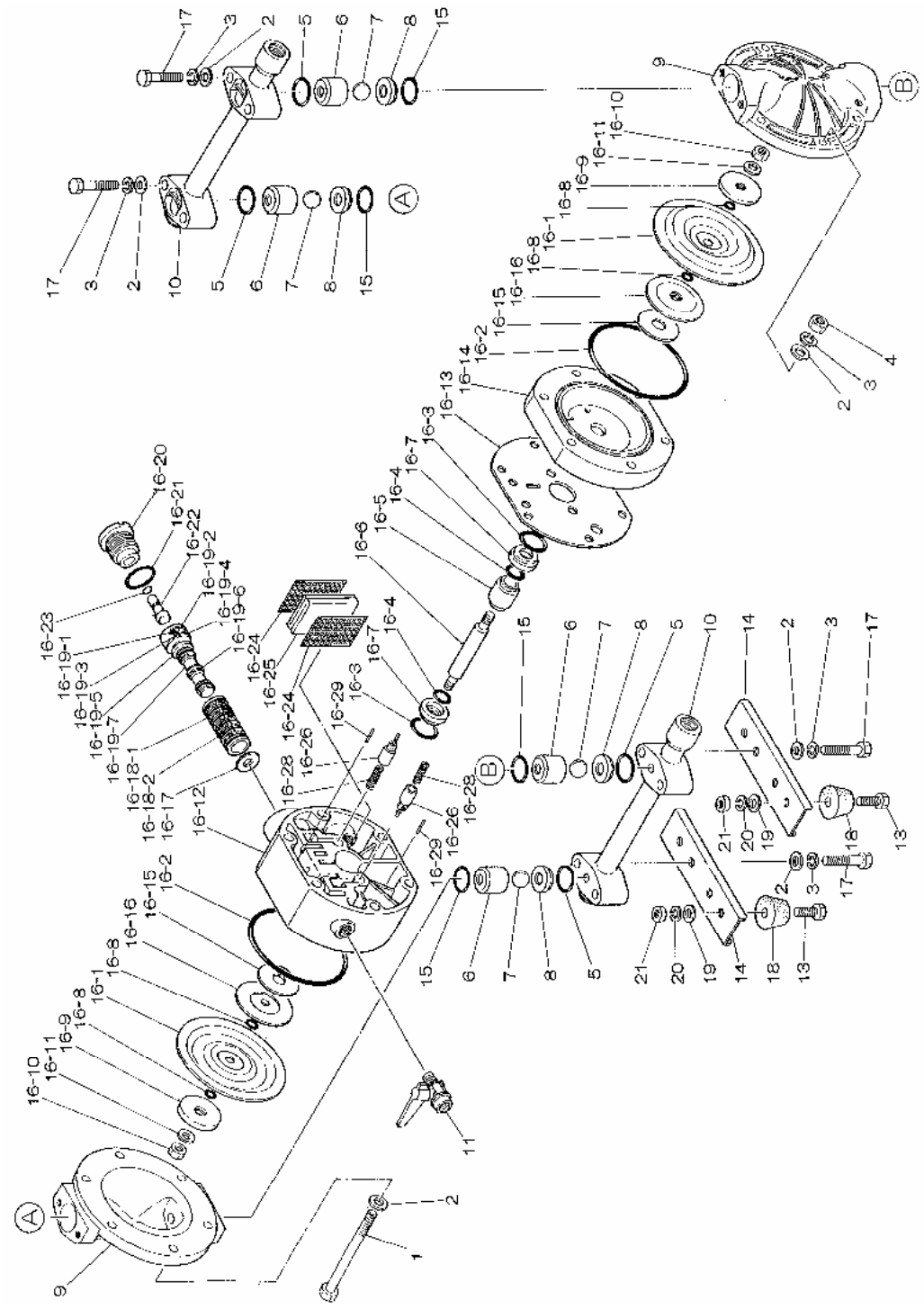
Nr.	F P T	Nr.	F V T	BENAMING	AANTAL
1	682-748	1	682-748	BOUT	4
2	628-010	2	628-010	MOER	8
3	681-855	3	681-855	VEERRING	16
4	631-328	4	631-328	ONDERLEGRING	16
5	780-167	5	780-168	VERZAMELLEIDING	2
6	802-321	6	802-849	LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
6-1	640-139	6-1	640-139	O-RING	2
6-2	771-093	6-2	771-093	MEMBRAAN	2
6-3	771-089	6-3	771-579	STEUNSCHIJF	2
6-4	643-003	6-4	643-003	O-RING	4
6-7	709-317	6-7	709-317	STEUNSCHIJF	2
6-8	780-000	6-8	780-000	LUCHTMOTOR	1
6-9	640-007	6-9	640-007	O-RING	2
6-10	771-088	6-10	771-088	BUS	1
6-11	771-980	6-11	771-980	DICHTRING	1
6-12	780-001	6-12	780-001	LUCHTMOTOR	1
6-13	709-316	6-13	709-316	MIDDENAS	1
6-14	771-239	6-14	771-239	BUFFER	2
6-15	640-017	6-15	640-017	O-RING	1
6-16	802-386	6-16	802-386	SPOEL SAMENSTELLING	1
6-18	803-214	6-18	803-214	BUS SAMENSTELLING	1
6-18-1	771-097	6-18-1	771-097	O-RING	6
6-19	771-096	6-19	771-096	BUFFER	1
6-20	771-465	6-20	771-465	GELUIDDEMPER	1
6-21	771-589	6-21	771-589	ROOSTER	1
6-22	771-100	6-22	771-100	STEL	1
6-23	771-099	6-23	771-099	HERZETKNOP	1
6-24	640-002	6-24	640-002	O-RING	1
6-25	709-319	6-25	709-319	VEER	2
6-27	803-510	6-27	803-510	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
6-27-1	713-445	6-27-1	713-445	STUURKLEP	1
6-27-2	712-971	6-27-2	712-971	VEERRING	1
6-27-3	771-553	6-27-3	771-553	AFDICHTING	1
6-28	771-095	6-28	771-095	STOPPER	1
7	643-015	7	643-015	O-RING	2
8	771-091	8	771-581	STOPPER	2
10	643-013	10	643-013	O-RING	4
11	771-094	11	771-094	PLATTE KLEP	4
12	771-112	12	771-582	VENTIELZITTING	4
13	771-092	13	771-583	POMPKAMER	2
14	682-771	14	682-771	KOGELKRAAN	1
15	682-747	15	682-747	BOUT	4
16	771-101	16	771-648	POMPVOET	2
17	771-102	17	771-102	BUFFER	4

8.3 Explosietekening ■TA-05-FTT, FXT



STUKLIJST TA-05-FTT,FXT					
Nr.	F T T	Nr.	F X T	BENAMING	AANTAL
1	000-109	1	000-109	DRAADSTANG	4
2	000-091	2	000-091	KAPMOER	4
3	681-855	3	681-855	VEERRING	12
4	000-069	4	000-069	ONDERLEGRING	16
5	02-0065	5	000-103	VERZAMELLEIDING	2
6		6		LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
6-1	640-139	6-1	640-139	O-RING	2
6-2	771-093	6-2	771-093	MEMBRAAN	2
6-3	780-121	6-3	780-121	STEUNSCHIJF	2
6-4	643-003	6-4	643-003	O-RING	4
6-7	709-317	6-7	709-317	STEUNSCHIJF	2
6-8	780-000	6-8	780-000	LUCHTMOTOR	1
6-9	640-007	6-9	640-007	O-RING	2
6-10	771-088	6-10	771-088	BUS	1
6-11	771-980	6-11	771-980	DICHTRING	1
6-12	780-001	6-12	780-001	LUCHTMOTOR	1
6-13	709-316	6-13	709-316	MIDDENAS	1
6-14	771-239	6-14	771-239	BUFFER	2
6-15	640-017	6-15	640-017	O-RING	1
6-16	802-386	6-16	802-386	SPOEL SAMENSTELLING	1
6-18	803-214	6-18	803-214	BUS SAMENSTELLING	1
6-18-1	771-097	6-18-1	771-097	O-RING	6
6-19	771-096	6-19	771-096	BUFFER	1
6-20	771-465	6-20	771-465	GELUIDDEMPER	1
6-21	771-589	6-21	771-589	ROOSTER	1
6-22	771-100	6-22	771-100	STEL	1
6-23	771-099	6-23	771-099	HERZETKNOP	1
6-24	640-002	6-24	640-002	O-RING	1
6-25	709-319	6-25	709-319	VEER	2
6-27	803-510	6-27	803-510	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
6-27-1	713-445	6-27-1	713-445	STUURKLEP	1
6-27-2	712-971	6-27-2	712-971	VEER	1
6-27-3	771-553	6-27-3	771-553	AFDICHTING	1
6-28	771-095	6-28	771-095	STOPPER	1
7	643-015	7	643-015	O-RING	2
8	02-0067	8	000-100	KLEPGELEIDER	4
9	628-010	9	628-010	BOUT	12
10	643-013	10	643-013	O-RING	4
11	771-094	11	771-094	PLATTE KLEP	4
12	02-0068	12	000-101	VENTIELZITTING	4
13	02-0066	13	000-102	POMPKAMER	2
14	682-771	14	682-771	KOGELKRAAN	1
15	000-110	15	000-110	DRAADSTANG	4
16	710-586	16	710-586	VOET	2
17	000-551	17	000-551	RUBBERVOET	4
18	02-0702	18	02-0702	AFDEKPLAAT	2
19	02-0701	19	02-0701	AFDEKPLAAT	2
20	000-549	20	000-549	MOER	4
21	000-548	21	000-548	ONDERLEGRING	4
22	000-550	22	000-550	BOUT	4

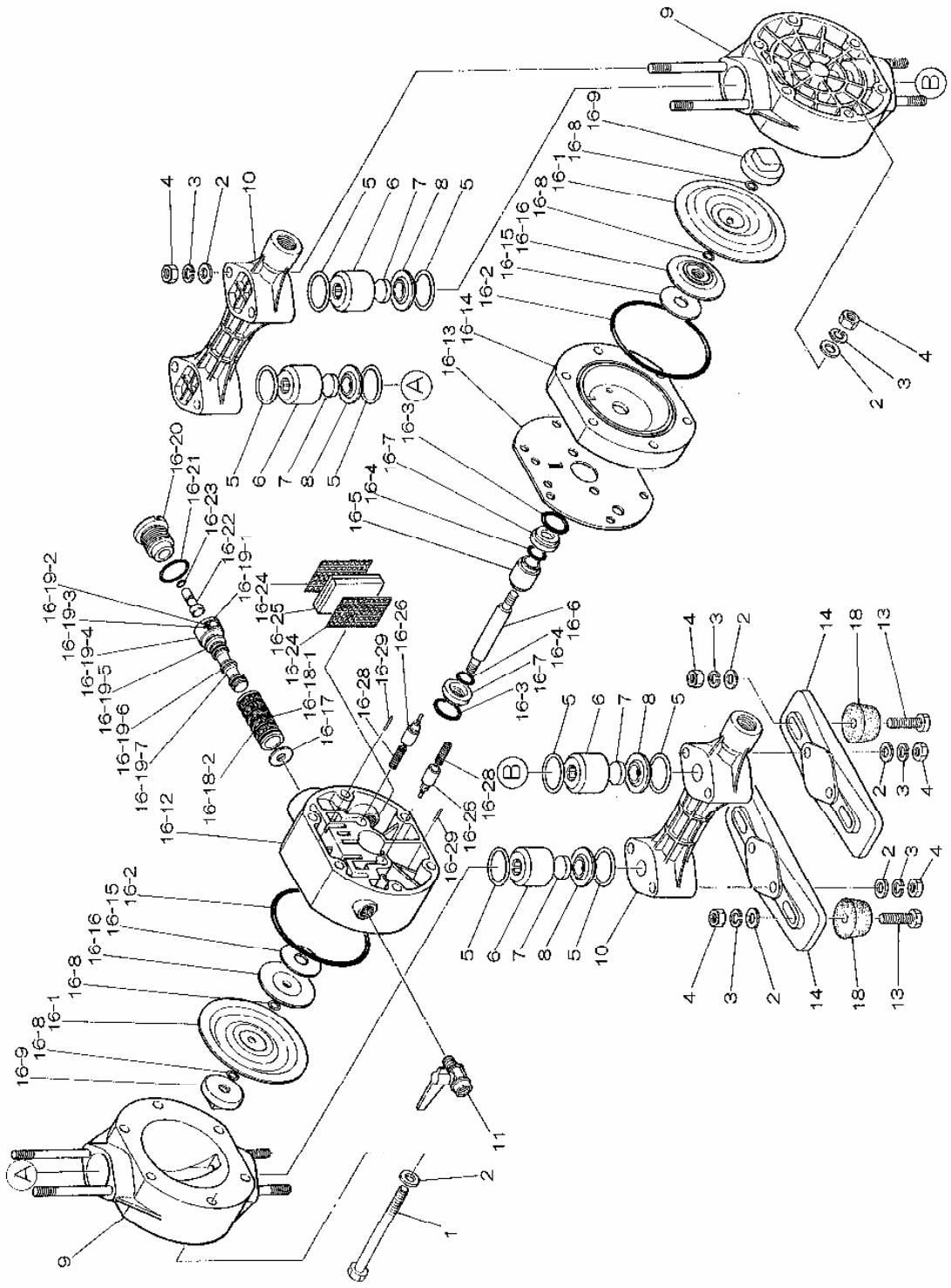
8.4 Explosietekening ■TA-15-BA, BS



STUKLIJST TA-15-BA..					
Nr.	B A C B A N B A H	Nr.	B A T B A E B A S	BENAMING	AANTAL
1	683-171	1	683-171	BOUT	6
2	631-329	2	631-329	ONDERLEGRING	20
3	681-300	3	681-300	VEERRING	14
4	628-012	4	628-012	MOER	6
5C	640-025	5T	643-025	O-RING	4
N	640-025	E	684-114	O-RING	4
H	643-025	S	684-114	O-RING	4
6	771-523	6	771-523	KOGELGELEIDER	4
7C	771-526	7T	771-524	KOGEL	4
N	771-525	E	771-979	KOGEL	4
H	771-524	S	771-979	KOGEL	4
8	711-227	8	711-227	VENTIELZITTING	4
9	711-226	9	711-226	POMPKAMER	2
10	802-707	10	802-707	VERZAMELLEIDING	2
11	682-771	11	682-771	KOGELKRAAN	1
13	621-102	13	621-102	BOLT	4
14	711-405	14	711-405	VOET	2
15C	640-130	15T	643-130	O-RING	4
N	640-130	E	684-113	O-RING	4
H	643-130	S	684-113	O-RING	4
16	02-0010	16	02-0010	LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
16-1C	770-971	16-1T	770-933	MEMBRAAN	2
N	770-973	E	771-848	MEMBRAAN	2
H	771-372	S	771-972	MEMBRAAN	2
16-2	640-144	16-2	640-144	O-RING	2
16-3	640-020	16-3	640-020	O-RING	2
16-4	640-013	16-4	640-013	O-RING	2
16-5	771-337	16-5	771-337	GELEIDER	1
16-6	710-578	16-6	710-578	MIDDENAS	1
16-7	771-336	16-7	771-336	BUS	2
16-8C	640-005	16-8T	643-005	O-RING	4
N	640-005	E		O-RING	4
H		S		O-RING	4
16-9	708-770	16-9	708-770	STEUNSCHIJF	2
16-10	681-849	16-10	681-849	MOER	2
16-11	681-880	16-11	681-880	ONDERLEGRING	2
16-12	780-028	16-12	780-028	LUCHTMOTOR	1
16-13	771-347	16-13	771-347	DICHTRING	1
16-14	780-030	16-14	780-030	LUCHTMOTOR	1
16-15	771-342	16-15	771-342	BUFFER	2
16-16	771-344	16-16	771-344	STEUNSCHIJF	2
16-17	771-483	16-17	771-483	BUFFER	1
16-18	683-089	16-18	683-089	BUS SAMENSTELLING	1
16-18-1	683-123	16-18-1	683-123	O-RING	6
16-19	802-835	16-19	802-835	SPOEL SAMENSTELLING	1
16-20	771-695	16-20	771-695	KAP	1
16-21	640-022	16-21	640-022	O-RING	1
16-22	771-350	16-22	771-350	HERSTELKNOP	1
16-23	640-002	16-23	640-002	O-RING	1
16-24	771-589	16-24	771-589	ROOSTER	2
16-25	771-465	16-25	771-465	GELUIDSDEMPER	1
16-26	832-141	16-26	832-141	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
16-28	710-577	16-28	710-577	VEER	2
16-29	632-753	16-29	632-753	BORGPEN	2
17	682-727	17	682-727	BOUT	8
18	771-123	18	771-123	RUBBERVOET	4
19	631-328	19	631-328	ONDERLEGRING	4
20	681-855	20	681-855	VEERRING	4
21	628-010	21	628-010	MOER	4

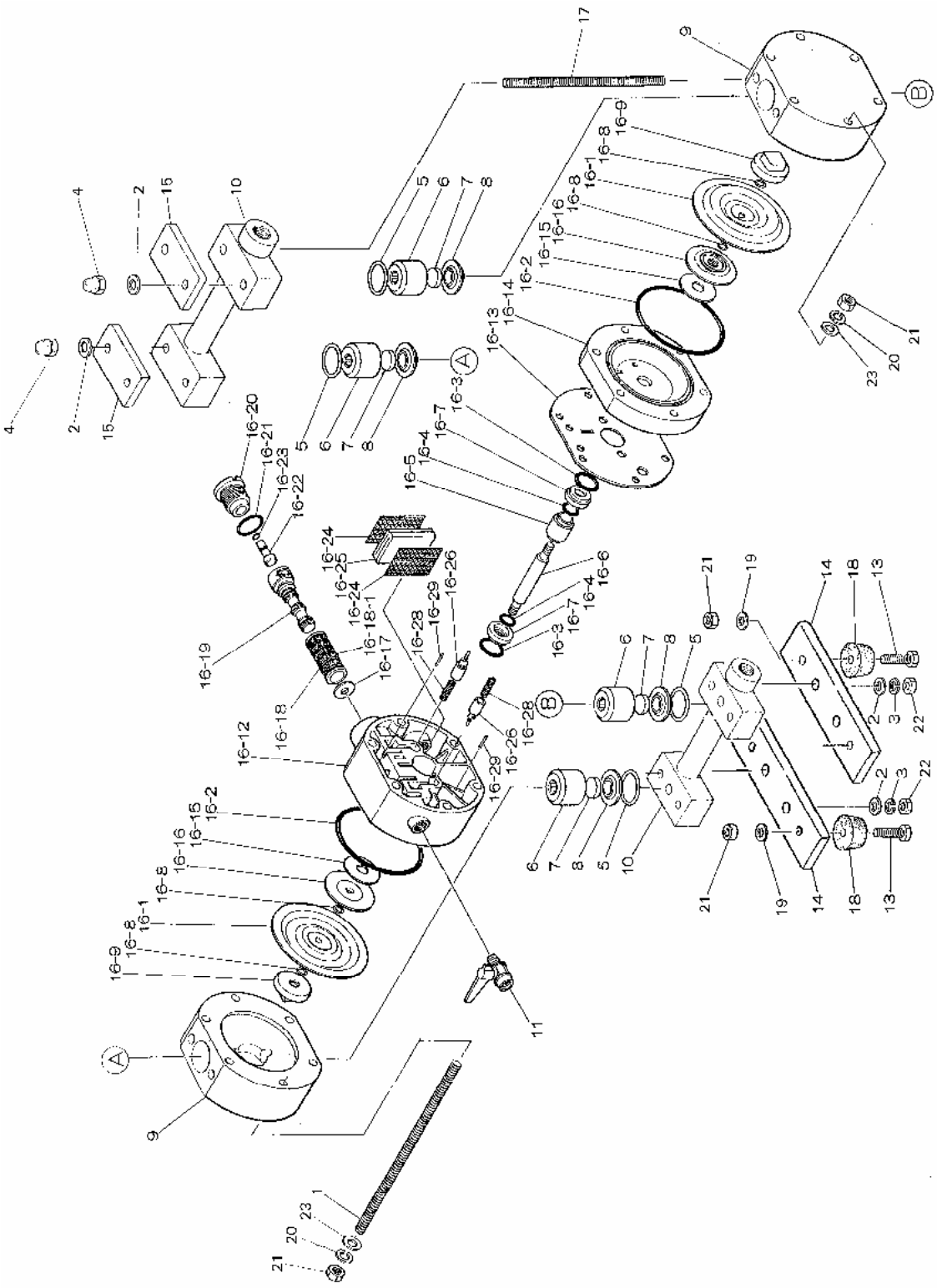
STUKLIJST TA-15-BS..					
Nr.	B S C B S N B S H	Nr.	B S T B S E B S S	BENAMING	AANTAL
1	683-224	1	683-224	BOUT	6
2	631-329	2	631-329	ONDERLEGRING	20
3	681-300	3	681-300	VEERRING	14
4	628-012	4	628-012	MOER	6
5C	640-025	5T	643-025	O-RING	4
N	640-025	E	684-114	O-RING	4
H	643-025	S	684-114	O-RING	4
6	711-502	6	711-502	KOGELGELEIDER	4
7C	771-526	7T	771-524	KOGEL	4
N	771-525	E	771-979	KOGEL	4
H	771-524	S	771-979	KOGEL	4
8	711-382	8	711-382	VENTIELZITTING	4
9	711-380	9	711-380	POMPKAMER	2
10	711-501	10	711-501	VERZAMELLEIDING	2
11	682-771	11	682-771	KOGELKRAAN	1
13	621-102	13	621-102	BOUT	4
14	711-405	14	711-405	VOET	2
15C	640-130	15T	643-130	O-RING	4
N	640-130	E	684-113	O-RING	4
H	643-130	S	684-113	O-RING	4
16		16		LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
16-1C	770-971	16-1T	770-933	MEMBRAAN	2
N	770-973	E	771-848	MEMBRAAN	2
H	771-372	S	771-972	MEMBRAAN	2
16-2	640-144	16-2	640-144	O-RING	2
16-3	640-020	16-3	640-020	O-RING	2
16-4	640-013	16-4	640-013	O-RING	2
16-5	771-337	16-5	771-337	GELEIDER	1
16-6	710-578	16-6	710-578	MIDDENAS	1
16-7	771-336	16-7	771-336	BUS	2
16-8C	640-005	16-8T	643-005	O-RING	4
N	640-005	E		O-RING	4
H		S		O-RING	4
16-9	708-506	16-9	708-506	STEUNSCHIJF	2
16-10	681-849	16-10	681-849	MOER	2
16-11	681-880	16-11	681-880	ONDERLEGRING	2
16-12	780-028	16-12	780-028	LUCHTMOTOR	1
16-13	771-347	16-13	771-347	DICHTRING	1
16-14	780-030	16-14	780-030	LUCHTMOTOR	1
16-15	771-342	16-15	771-342	BUFFER	2
16-16	771-344	16-16	771-344	STEUNSCHIJF	2
16-17	771-483	16-17	771-483	BUFFER	1
16-18	683-089	16-18	683-089	BUS SAMENSTELLING	1
16-18-1	683-123	16-18-1	683-123	O-RING	6
16-19	802-835	16-19	802-835	SPOEL SAMENSTELLING	1
16-20	771-695	16-20	771-695	KAP	1
16-21	640-022	16-21	640-022	O-RING	1
16-22	771-350	16-22	771-350	HERSTELKNOP	1
16-23	640-002	16-23	640-002	O-RING	1
16-24	771-589	16-24	771-589	ROOSTER	2
16-25	771-465	16-25	771-465	GELUIDDEMPER	1
16-26	832-141	16-26	832-141	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
16-28	710-577	16-28	710-577	VEER	2
16-29	632-753	16-29	632-753	BORGPEN	2
17	621-155	17	621-155	BOUT	8
18	771-123	18	771-123	RUBBERVOET	4
19	631-328	19	631-328	ONDERLEGRING	4
20	681-855	20	681-855	VEERRING	4
21	628-010	21	628-010	MOER	4

8.5 Explosietekening ■TA-15-FPT, FVT



STUKLIJST TA-15-FP..,FV..							
Nr.	F P C F P N F P H	Nr.	F P T F P E F P S	Nr.	F V T F V S	BENAMING	AANTAL
1	684-310	1	684-310	1	684-310	BOUT	6
2	631-329	2	631-329	2	631-329	ONDERLEGRING	18
3	681300	3	681300	3	681300	VEERRING	18
4	628-012	4	628-012	4	628-012	MOER	24
5C	640-027	5T	643-027	5T	643-027	O-RING	8
N	640-027	E	684-115			O-RING	8
H	643-027	S	684-115	S	684-115	O-RING	8
6	771-341	6	771-341	6	771-632	VENTIELGELEIDER	4
7	771-340	7	771-340	7	771-762	PLATTE KLEP	4
8	771-345	8	771-345	8	771-633	VENTIELZITTING	4
9	780-119	9	780-119	9	780-120	POMPKAMER	2
10	780-078	10	780-078	10	780-169	VERZAMELLEIDING	2
11	682-771	11	682-771	11	682-771	KOGELKRAAN	1
13	621-153	13	621-153	13	621-153	BOUT	4
14	771-352	14	771-352	14	771-635	VOET	2
16		16		16		LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
16-1C	770-971	16-1T	770-933	16-1T	770-933	MEMBRAAN	2
N	770-973	E	771-848			MEMBRAAN	2
H	771-372	S	771-972	S	771-972	MEMBRAAN	2
16-2	640-144	16-2	640-144	16-2	640-144	O-RING	2
16-3	640-020	16-3	640-020	16-3	640-020	O-RING	2
16-4	640-013	16-4	640-013	16-4	640-013	O-RING	2
16-5	771-337	16-5	771-337	16-5	771-337	GELEIDER	1
16-6	710-578	16-6	710-578	16-6	710-578	MIDDENAS	1
16-7	771-336	16-7	771-336	16-7	771-336	BUS	2
16-8C	640-005	16-8T	643-005	16-8T	643-005	O-RING	4
N	640-005	E				O-RING	4
H		S		S		O-RING	4
16-9	770-968	16-9	770-968	16-9	771-631	STEUNSCHIJF	2
16-12	780-028	16-12	780-028	16-12	780-028	LUCHTMOTOR	1
16-13	771-347	16-13	771-347	16-13	771-347	DICHTRING	1
16-14	780-030	16-14	780-030	16-14	780-030	LUCHTMOTOR	1
16-15	771-342	16-15	771-342	16-15	771-342	BUFFER	2
16-16	771-344	16-16	771-344	16-16	771-344	MIDDENAS	2
16-17	771-483	16-17	771-483	16-17	771-483	BUFFER	1
16-18	683-089	16-18	683-089	16-18	683-089	BUS SAMENSTELLING	1
16-18-1	683-123	16-18-1	683-123	16-18-1	683-123	O-RING	6
16-19	802-835	16-19	802-835	16-19	802-835	SPOEL SAMENSTELLING	1
16-20	771-695	16-20	771-695	16-20	771-695	KAP	1
16-21	640-022	16-21	640-022	16-21	640-022	O-RING	1
16-22	771-350	16-22	771-350	16-22	771-350	HERSTELKNOP	1
16-23	640-002	16-23	640-002	16-23	640-002	O-RING	1
16-24	771-589	16-24	771-589	16-24	771-589	ROOSTER	2
16-25	771-465	16-25	771-465	16-25	771-465	GELUIDDEMPER	1
16-26	832-141	16-26	832-141	16-26	832-141	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
16-28	710-577	16-28	710-577	16-28	710-577	VEER	2
16-29	632-753	16-29	632-753	16-29	632-753	BORGPEN	2
18	770-551	18	770-551	18	770-551	RUBBERVOET	4

8.6 Explosietekening ■TA-15-FTT, FXT



STUKLIJST TA-15-FTT,FXT					
Nr.	F T T	Nr.	F X T	BENAMING	AANTAL
1	000-111	1	000-111	DRAADSTANG	6
2	681-855	2	681-855	ONDERLEGRING	8
3	631-328	3	631-328	VEERRING	4
4	000-091	4	000-091	KAPMOER	4
5	643-027	5	643-027	O-RING	8
6	02-0040	6	000-104	KLEPGELEIDER	4
7	771-340	7	771-340	PLATTE KLEP	4
8	02-0042	8	000-105	VENTIELZITTING	4
9	02-0041	9	000-106	POMPKAMER	2
10	02-0039	10	000-107	VERZAMELLEIDING	2
13	621-153	13	621-153	BOUT	4
14	000-080	14	000-080	VOETPLAAT	2
15	000-983	15	000-983	AFDEKPLAAT	2
16		16		LUCHTMOTOR SAMENSTELLING	1
16-1	770-933	16-1	770-933	MEMBRAAN	2
16-2	640-144	16-2	640-144	O-RING	2
16-3	640-020	16-3	640-020	O-RING	2
16-4	640-013	16-4	640-013	O-RING	2
16-5	771-337	16-5	771-337	GELEIDER	1
16-6	710-578	16-6	710-578	MIDDENAS	1
16-7	771-336	16-7	771-336	BUS	2
16-8	640-005	16-8	640-005	O-RING	4
16-9	780-122	16-9	780-122	STEUNSCHIJF	2
16-12	780-028	16-12	780-028	LUCHTMOTOR	1
16-13	771-347	16-13	771-347	DICHTRING	1
16-14	780-030	16-14	780-030	LUCHTMOTOR	1
16-15	771-342	16-15	771-342	BUFFER	2
16-16	771-344	16-16	771-344	STEUNSCHIJF	2
16-17	771-483	16-17	771-483	BUFFER	1
16-18	683-089	16-18	683-089	BUS SAMENSTELLING	1
16-18-1	683-123	16-18-1	683-123	O-RING	6
16-19	802-835	16-19	802-835	SPOEL SAMENSTELLING	1
16-20	771-695	16-20	771-695	KAP	1
16-21	640-022	16-21	640-022	O-RING	1
16-22	771-350	16-22	771-350	HERSTELKNOP	1
16-23	640-002	16-23	640-002	O-RING	1
16-24	771-589	16-24	771-589	ROOSTER	2
16-25	771-465	16-25	771-465	GELUIDSDEMPER	1
16-26	832-141	16-26	832-141	STUURKLEP SAMENSTELLING	2
16-28	710-577	16-28	710-577	VEER	2
16-29	632-753	16-29	632-753	BORGPEN	2
17	000-108	17	000-108	DRAADSTANG	4
18	000-551	18	000-551	RUBBERVOET	4
19	631-329	19	631-329	ONDERLEGRING	4
20	681-300	20	681-300	VEERRING	12
21	628-012	21	628-012	MOER	16
22	628-010	22	628-010	MOER	4
23	000-076	23	000-076	ONDERLEGRING	12

SPX®

PROCESS EQUIPMENT

Your local contact:

SPX Process Equipment BE NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, BELGIUM
Phone: +32 (0)53 60 27 15 Fax: +32 (0)53 60 27 01
E-mail: jp-industry.be@processequipment.spx.com

For more information about our worldwide locations, approvals, certifications, and local representatives, please visit www.johnson-pump.com and www.spxpe.com.

SPX Corporation reserves the right to incorporate our latest design and material changes without notice or obligation. Design features, materials of construction and dimensional data, as described in this bulletin, are provided for your information only and should not be relied upon unless confirmed in writing.

Copyright © 2005, 2007 SPX Corporation