

# Inbouw- en bedieningsvoorschrift

## Magneetventielen type 3963



### Algemeen



De instrumenten mogen alleen door vakpersoneel dat bekend is met de montage, de inbedrijfname en het bedrijf van dit product, worden gemonteerd en in bedrijf worden genomen. Deskundig transport en correcte opslag van het apparaat is een absolute voorwaarde. De maximaal toegestane druk van de hulpenergie mag niet worden overschreden en moet eventueel via een drukreducer worden begrensd.

Het instrument kan in willekeurige positie worden ingebouwd. Het filter in het deksel van de behuizing en de kabelwartel M 20 × 1,5 moeten verticaal naar beneden of, indien dit niet mogelijk is, horizontaal worden gepositioneerd.



De gevraagde beschermingsgraad conform IEC 60529:1989 is alleen bij een gemonteerd huisdeksel, ingebouwde uitlaatluchtfilters en deskundige installatie van de aansluitingen gewaarborgd.

Bij de montage moet erop worden gelet, dat boven het huisdeksel een vrije ruimte van 300 mm wordt aangehouden.

Wanneer de montage wordt uitgevoerd op draai- of slagaandrijvingen met klepstandstellers dan moet op een externe toevoer van de hulpenergie via aansluiting 9 worden omgeschakeld (zie blz. 7 e.v.).

De minimaal toegestane omgevingstemperatuur is  $-20^{\circ}\text{C}$  (type 3963-XXXXXXXXXXXXX0) en  $-45^{\circ}\text{C}$  (type 3963-XXXXXXXXXXXXX1).

Het toegestane omgevingstemperatuurbereik wordt bij intrinsiekveilige apparaten conform EG-typebeproevingscertificaat PTB 01 ATEX 2085 en conformiteitsverklaring PTB 01 ATEX 2086X verlaagd (zie blz. 10 en 11). Technische gegevens, bestelinformatie, reserve-onderdelen en toebehoren: zie specificatieblad T3963.

### Inhoud

Algemeen	Blz. 1
Montage	Blz. 2
Pneumatische aansluiting	Blz. 6
Elektrische aansluiting	Blz. 9
Toelatingen	Blz. 10

# Montage

## Railmontage

- ▶ Type 3963-XXX0011/-XXX0012/  
-XXX0111/-XXX1011/  
-XXX8011

Deze apparaten kunnen op twee bevestigings-  
sokkels voor G-rail 32 conform EN 50035 of  
rail 35 conform EN 50022 worden gemonteerd  
(fig. 2).

## Wandmontage

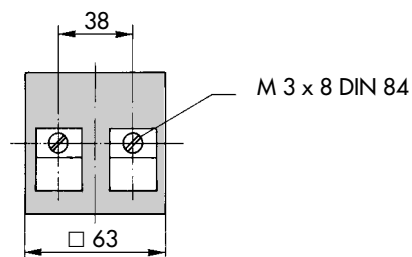
- ▶ Type 3963-XXX0011/-XXX0012/  
-XXX0111/-XXX1011/  
-XXX8011

Deze apparaten kunnen op een montageplaat  
voor wandmontage worden gemonteerd (fig.  
2).

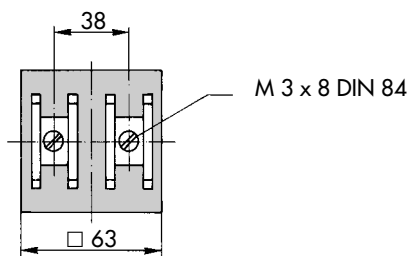
- ▶ Type 3963-XXXX013/-XXXX014

Deze apparaten kunnen via doorgaande gaten  
met schroeven worden bevestigd (fig. 3).

### Bevestigings sokkel voor G-rail 32 (bestelnr. 1400-5930)



### Bevestigings sokkel voor rail 35 (bestelnr. 1400-5931)



### Montageplaat voor wandmontage (bestelnr. 1400-6726)

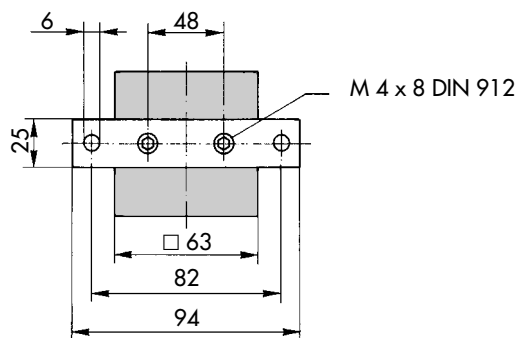
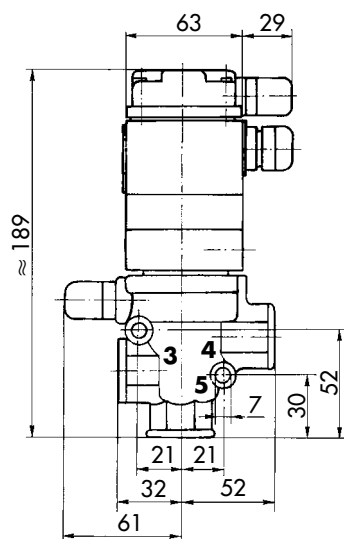


Fig. 2 · afmetingen in mm

### Type 3963-XXXX014



### Type 3963-XXXX013

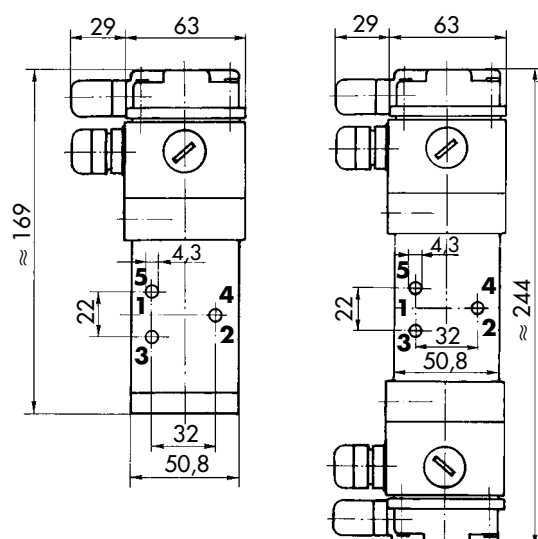


Fig. 3 · afmetingen in mm

## Montage op draaiaandrijving met NAMUR-boorplan conf. VDI/VDE 3845

### ► type 3963-XXXXX0

Deze apparaten kunnen direct op draaiaandrijvingen met NAMUR-boorplan (fig. 4) worden gemonteerd. Voor de montage moet de juiste positie van de twee O-ringen worden gecontroleerd. Met een codeerstift M 5×10 DIN 916 wordt op de aansluitflens van de draaiaandrijving de werkingsrichting vastgelegd. De bevestiging wordt met twee schroeven uitgevoerd M 5×35 DIN 912. De montage toebehoren zijn meegeleverd.

## Montage op smoorblok voor enkelwerkende draaiaandrijvingen met NAMUR-aansluiting conform VDI/VDE 3845

### ► Type 3963-XXX1003

Deze instrumenten kunnen op een smoorblok voor draaiaandrijvingen met NAMUR-boorplan worden gemonteerd (fig. 5). De smoorfunctie is herkenbaar aan het schakelsymbool op het instrument. Met een schroevendraaier kunnen door rechtsom resp. linksom verdraaien van de smoorschroeven verschillende sluit- en openingstijden in een verhouding 1:15 worden ingesteld.

## NAMUR-boorplan conform VDI/VDE 3845

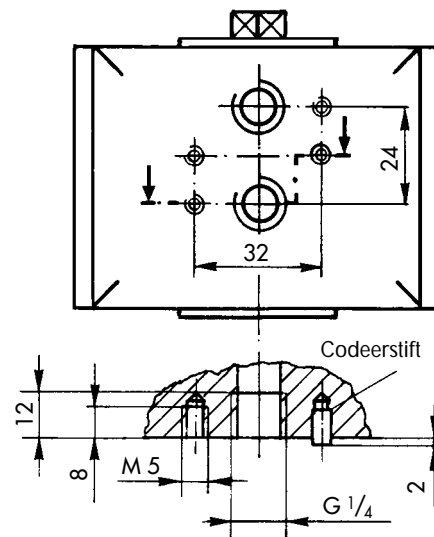


Fig. 4 · afmetingen in mm

## Montage op smoorblok (bestelnr. 1400-6763) voor enkelwerkende draaiaandrijvingen

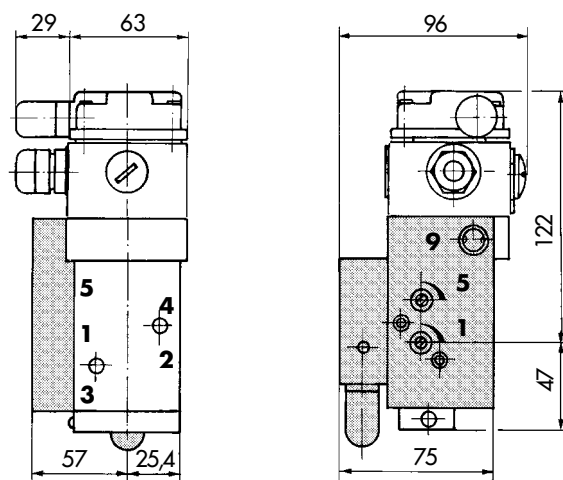


Fig. 5 · afmetingen in mm

## Montage met adapterplaat op slagaandrijvingen met NAMUR-rib conf. IEC 60534-6-1

### ► Type 3963-XXX0X0

Deze apparaten kunnen via een adapterplaat (fig. 6) op slagaandrijvingen met NAMUR-rib worden gemonteerd. Bij tegelijkertijd aanbouw van klepstandstellers of eindschakelaars aan slagaandrijvingen met nom. doorlaat DN 50 is een drager nodig (bestelnr. 0320-1416).

## Montage met CrNiMo-koppeling op slagaandrijvingen

### ► Type 3963-XXX0X1X0/-XXX0X142

Deze apparaten kunnen met een CrNiMo-koppeling op slagaandrijvingen, bijv. SAMSON type 271 of 3277, worden gemonteerd (fig. 7). Montage-instructies voor de SAMSON-apparaten zie de inbouw- en bedieningshandleidingen EB 8310 en EB 8311.

## Adapterplaat NAMUR-rib/NAMUR-boorplan (bestelnr. 1400-6751)

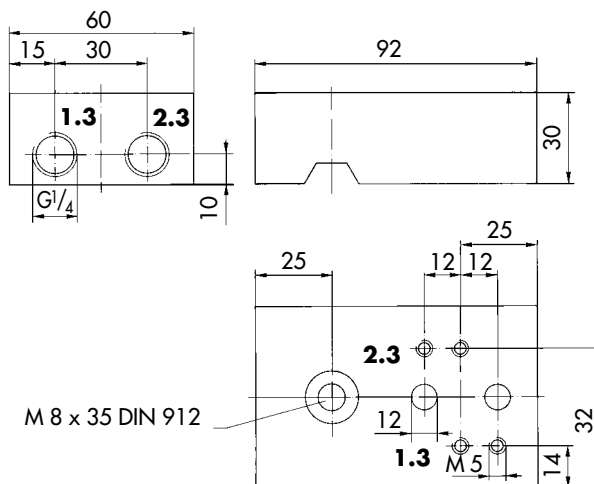
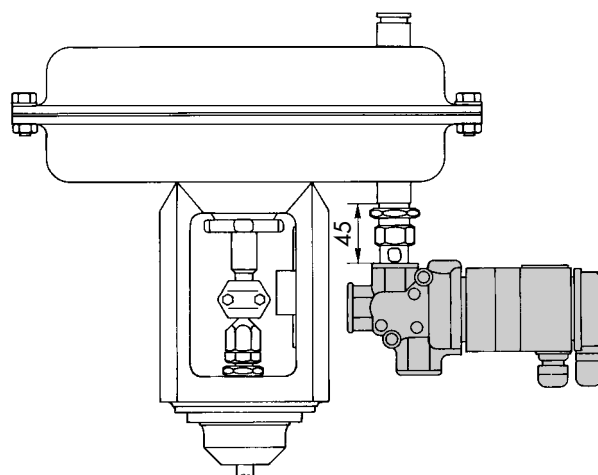
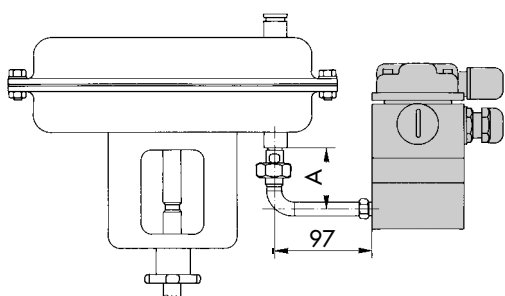


Fig. 6 · afmetingen in mm

## Montage met CrNiMo-koppeling op slagaandrijvingen



Aandrijving	Aansluiting	A	bestelnr.
80/240 cm <sup>2</sup>	G 1/4 / 1/4	64	<b>1400-6759</b>
350/700 cm <sup>2</sup>	G 3/8 / 1/4	75	<b>1400-6761</b>
	G 3/8 / 1/2	64	<b>1400-6735</b>

Aandrijving	Aansluiting	bestelnr.
1400 cm <sup>2</sup>	G 3/4 / 1/2	<b>1400-6736</b>
2100 cm <sup>2</sup>	G 1 / 1/2	<b>1400-6737</b>
2800 cm <sup>2</sup>		

Fig. 7 · afmetingen in mm

## Montage op verbindingblok voor slagaandrijving SAMSON type 3277

### ► Type 3963-XXX0X3

Deze kunnen op een verbindingblok voor slagaandrijving SAMSON type 3277 samen met een klepstandsteller SAMSON type 3730-X, 3731-X, 3766, 3767 of 378X worden gemonteerd (fig. 8). Voor de montage moet de positie van de vier O-ringen op het montageoppervlak worden gecontroleerd. Bevestiging met twee schroeven M 5 × 60 DIN 912. De montage-toebehoren zijn meegeleverd. Zie voor de montage-instructies van de SAMSON-apparaten de inbouw- en bedieningshandleidingen.

## Montage op slagaandrijvingen met NAMUR-rib conform DIN IEC 534

### ► Type 3963-XXX002

Het apparaat kan direct op een slagaandrijving met NAMUR-rib worden gemonteerd. De bevestiging wordt met de meegeleverde schroef M 8 × 45 DIN 912 uitgevoerd.

### Montage verbindingblok voor slagaandrijving SAMSON type 3277

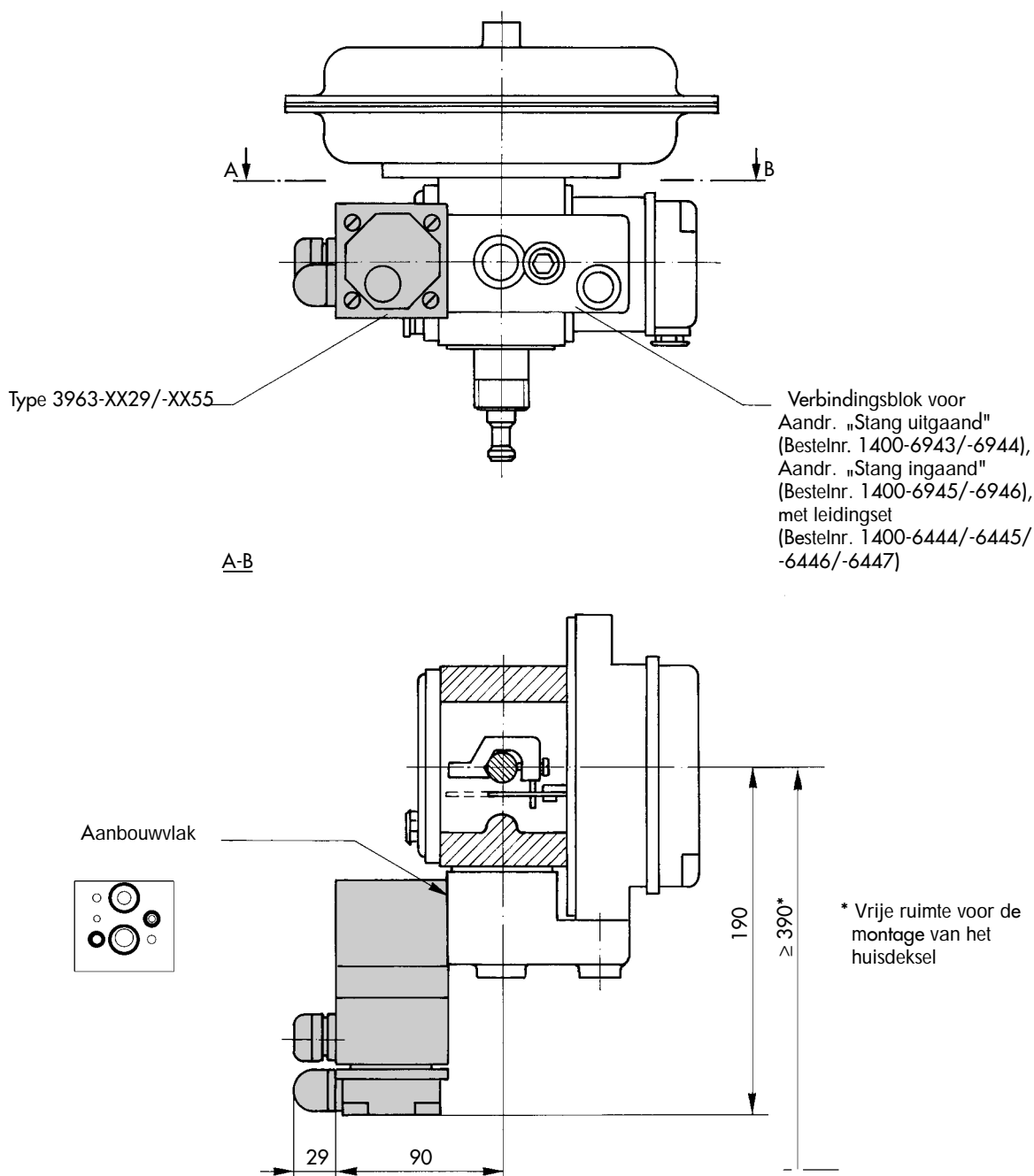


Fig. 8 · afmetingen in mm

## Pneumatische aansluiting



De aansluitleidingen en de koppelingen moeten deskundig worden gelegd en gemonteerd. Deze moeten regelmatig op lekkage en beschadigingen worden gecontroleerd en eventueel worden gerepareerd. Voor het begin van de reparatiewerkzaamheden moeten de te openen aansluitleidingen drukloos worden gemaakt.

De pneumatische aansluiting volgt overeenkomstig de apparaatuitvoering via de schroefdraadgaten G (NPT) 1/4 of G (NPT) 1/2.

De ontfluchtigaansluitingen moeten tegen binnendringen van water en vuil met filters of andere maatregelen worden beschermd.

**Opmerking:** De  $K_{vs}$ -waarde van een voorgeschakelde drukreducer moet minimaal 1,6 maal groter zijn dan de  $K_{vs}$ -waarde van het apparaat.

**Aansluitkabel:** de minimaal benodigde nom. doorlaat van de aansluitleiding moet uit de volgende tabel worden afgelezen:

Nom. doorlaat (aansluitlengte 2 m)				
Druk	$K_{vs}$ -waarde			
		0,16 0,32	1,4	4,3
	aansluiting			
(bar)	4	1 en 3	4	9
1,4	DN 6	DN 8	DN 10	DN 4
2,5	DN 4	DN 6	DN 8	
6		DN 4	DN 6	

**Opmerking:** Bij een aansluitlengte 2 m moet een grotere nom. doorlaat worden gebruikt.

### ► Type 3963-XXXX0X3/-XXXX014

Bij deze apparaten kan als volgt worden gecontroleerd of de nom. doorlaat van de aansluitleiding voldoende is:

1. Plug van aansluiting 9 afschroeven en een manometer aansluiten.
2. Bij een druk van 1,3 bar gedurende het schakelen is de nom. doorlaat van de aansluitleiding voldoende.

## Werkmedium voor het versterkerventiel

Bij interne toevoer van de hulpvoeding:  
**Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, met 1,4 tot 6 bar.**

Bij externe toevoer van de hulpenergie via aansluiting 9 (zie blz. 7 e.v.):

**Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, geoliede lucht of niet agressieve gassen met 0...6 bar (0...10 bar bij  $k_{vs}$ -waarde 1,4 of 4,3 met beluchting via aansl. 4).**

## Hulpenergie voor het voorstuurventiel

**Instrumentenlucht, vrij van agressieve bestanddelen, met 1,4 tot 6 bar.**

Perslucht kwaliteit conform DIN ISO 8573-1			
Omgevings-temperatuur (°C)	Deeltjes-grootte (µm)	Druk-dauwpunt (°C)	Oliegeh. (mg/m <sup>3</sup> )
+15 ... +35	5	+10	0,1
–15		–20	
–32		–40	
–60		–70	

## Omschakeling naar externe toevoer van de hulpenergie via aansluiting 9.

Wanneer met het magneetventiel het uitgangssignaal (0 ... 6 bar) van een klepstandsteller moet worden geschakeld, dan moet de hulpenergie extern via aansluiting 9 worden verzorgd.

### ► Type 3963-XXXX014

Bij deze apparaten wordt, wanneer niet anders gespecificeerd, de hulpenergie via aansluiting 4 intern verzorgd. De omschakeling naar externe voeding via aansluiting 9 moet als volgt worden uitgevoerd (fig. 9):

1. Plaat ① en omkeerafdichting ② na het losmaken van de schroeven van de verbindingsplaat afnemen.
2. Omkeerafdichting ② met 90° draaien. De lip van de omkeerafdichting ② ligt dan in de plaatuitsparing „9”.
3. Plaat ① en omkeerafdichting ② op de verbindingsplaat bevestigen.

**Opmerking:** Bij deze apparaten moet de vlakke pakking overeenkomstig de interne voeding via aansluiting 4 zijn geplaatst (fig. 11, blz. 8).

### ► Type 3963-XXXX0X3

Bij deze apparaten wordt, wanneer niet anders gespecificeerd, de hulpenergie via aansluiting 1 of 3 intern verzorgd. De omschakeling naar externe voeding via aansluiting 9 moet als volgt worden uitgevoerd (fig. 10):

1. Plaat ① en omkeerafdichting ② na het losmaken van de schroeven van de verbindingsplaat afnemen.
2. Omkeerafdichting ② met 180° draaien. De lip van de omkeerafdichting ② ligt dan in de plaatuitsparing „9”.
3. Plaat ① en omkeerafdichting ② op de verbindingsplaat bevestigen.

**Opmerking:** Bij aan beide zijden aangestuurde versterkerventielen moet de omschakeling bij beide voorstuurventielen worden uitgevoerd.

## Montage van de vlakke pakking bij type 3963-XXXX014

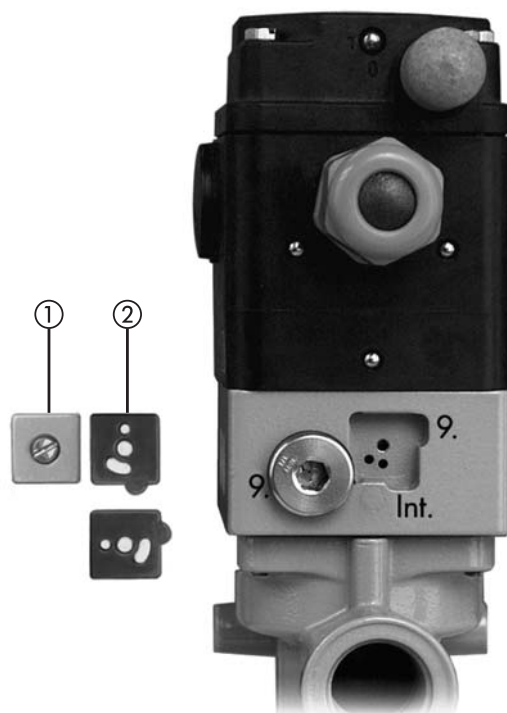


Fig. 9

## Montage van de vlakke pakking bij type 3963-XXXX0X3

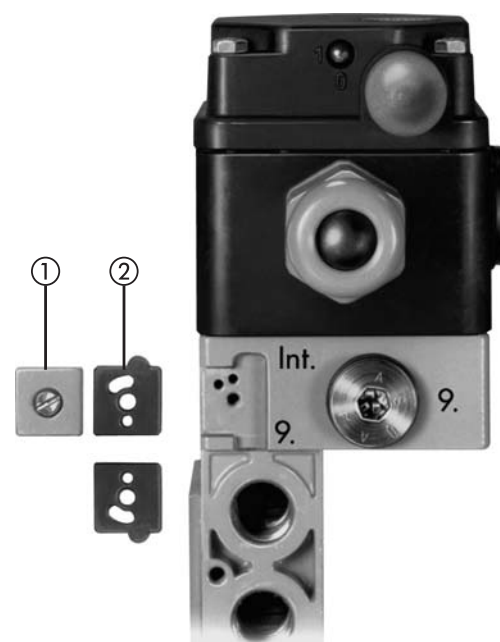


Fig. 10

- ▶ Type 3963-XXX0002/-XXX0012/  
-XXX0022/-XXX1011

Bij deze apparaten wordt, wanneer niet anders gespecificeerd, de hulpenergie via aansluiting 4 intern verzorgd. De omschakeling naar externe voeding via aansluiting 9 moet als volgt worden uitgevoerd (fig. 11):

1. Deksel behuizing na het losdraaien van de vier cilinderschroeven afnemen.
2. Magneetventiel na losmaken van de drie inbusbouten van de aansluitplaat afnemen.
3. Vlakke pakking 180° draaien. De **tong** van de vlakke pakking ligt dan **in de huisuitsparing „9”**.
4. Magneetventiel en deksel van de behuizing bevestigen.

- ▶ Type 3963-XXX0001/-XXX0011/  
-XXX0032/-XXX0101/  
-XXX0111/-XXX0131/  
-XXX1001/-XXX1201/  
-XXX8001

Bij deze apparaten kan niet naar externe toevoer van de hulpenergie worden omgeschakeld. De vlakke pakking moet, indien aanwezig, overeenkomstig de interne voeding via aansluiting 4 zijn geplaatst (fig. 11).

### Ontluchtingsretour

- ▶ Type 3963-XXX0013X

Bij dit apparaat is bij uitlevering de aansluiting 4 afgesloten met een blinde plug. Wanneer de ontluchtingsretour bij aandrijvingen met veerterugstelling moet worden gebruikt, dan moet de blinde plug worden verwijderd en moet aansluiting 4 met de veerruimte van de aandrijving worden verbonden via een verbinding sleiding met nom. doorlaat DN 4 ... 10 (afhankelijk van de grootte van de aandrijving).

### Smoringen

- ▶ Type 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Deze apparaten hebben een of twee smoringen. De smoorfunctie is herkenbaar aan het schakelsymbool op het apparaat. Onder het deksel van de behuizing resp. op de adapterplaat kunnen met een schroevendraaier door rechtsom resp. linksom verdraaien van de smoorschroeven verschillende sluit- en openingstijden in een verhouding 1:15 worden ingesteld (fig. 12).

### Montage van de vlakke pakking bij type 3963-XXX0002/-XXX0012/-XXX0022/-XXX1011

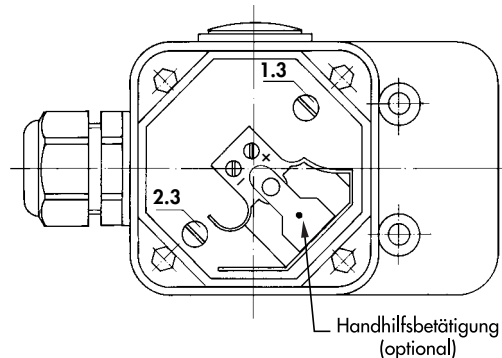


Interne toevoer  
via aansluiting 4

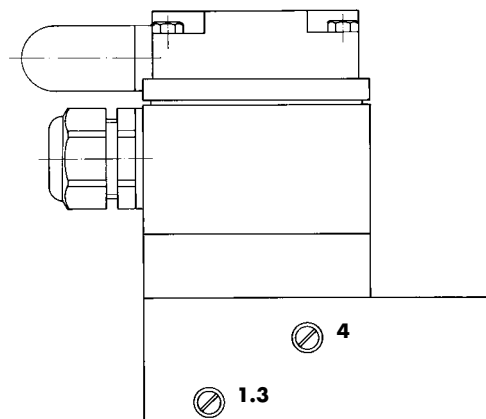
Externe toevoer  
via aansluiting 9

Fig. 11

### Smoorinstelling



Type 3963-XXXX1/-XXXX2



Type 3963-XXXX3

Fig. 12



## Elektrische aansluiting



Voor de elektrische installatie moeten de geldende elektrotechnische voorschriften en de nationale veiligheidsvoorschriften worden aangehouden. Voor de montage in explosiegevaarlijke omgeving gelden de betreffende nationale voorschriften. Voor de aansluiting op gecertificeerde intrinsiekveilige circuits gelden de specificaties uit het EG-typebeproevingscertificaat PTB 01 ATEX 2085 voor zone 1 en de conformiteitsverklaring PTB 01 ATEX 2086X voor zone 2 of 22 (zie blz. 10 en 11).

Bij aansluiting van gelijkspanningssignalen moet op de juiste polariteit worden gelet. De gelakte schroeven in de behuizing mogen niet worden losgemaakt.

De elektrische aansluiting wordt via een kabelwartel M 20 × 1,5 uitgevoerd op klemmen in de behuizing of met een connector (fig. 13).

### Aansluitkabel

Het verdient aanbeveling, aansluitkabels te gebruiken met een aderdiameter van 0,5 mm<sup>2</sup>. Voor kabelwartels M 20 × 1,5 zijn aansluitkabels geschikt met een buitendiameter van 6 tot 12 mm

### Classificatie

Apparaten met beschermingsklasse IP54 kunnen door vervanging van het filter in het deksel van de behuizing worden omgebouwd naar beschermingsklasse IP 65.

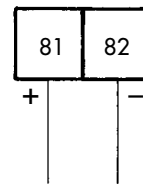
### Handhulpbediening

De apparaten hebben naar keuze een handhulpbediening, om bij het ontbreken van het nom. signaal een handbediening mogelijk te maken.

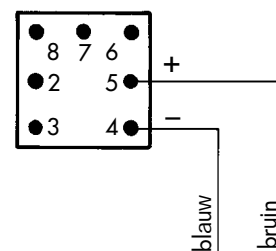
- Als schakelknop in deksel van de behuizing
- Als drukknop in deksel van de behuizing
- Als drukknop onder deksel behuizing (zie blz. 6, fig. 9)

**Opmerking:** Voor veiligheidsschakelingen moeten apparaten **zonder handhulpbediening** worden gebruikt.

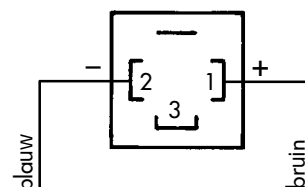
## Aansluitschema's



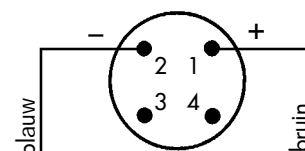
Klemaansluiting in de behuizing



Kabeldoos (fabrikaat Harting)



Kabeldoos conform EN 175301-803



Kabeldoos M 12 × 1

Fig. 13

# Toelating

EG-typebeproevingcertificaat PTB 01 ATEX 2085 van 08.08.2001 (uitreksel)  
voor magneetventiel type 3963-1X (vanaf apparaatindex 13)



II 2 G EEx ia IIC T6

## Voor toepassing in zone 1

De relatie tussen de uitvoering, de temperatuurklasse, het toegestane omgevingstemperatuurbereik en het maximaal toegestane verliesvermogen is opgenomen in de navolgende tabel:

Type		3963-11	3963-12	3963-13
Nom. signaal	$U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Omgevingstemperatuur*)		-45 ... +60 °C (temperatuurklasse T6) -45 ... +70 °C (temperatuurklasse T5) -45 ... +80 °C (temperatuurklasse T4)		
Verliesvermogen	$P_i$	250 mW	geen beperking	
Inwendige inductiviteit	$L_i$	verwaarloosbaar klein		
Inwendige capaciteit	$L_i$	verwaarloosbaar klein		

\*) Door de gebruikte materialen van het filter en de elektrische aansluiting wordt bij het Type 3963-1XXXXXXXXXX0 de minimaal toegestane omgevingstemperatuur begrensd op

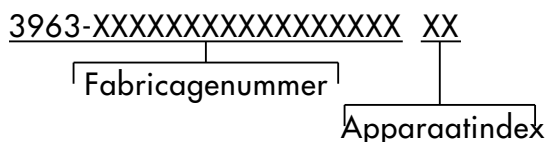
Voor de aansluiting op een gecertificeerd intrinsiekveilig circuit vindt u de toegestane maximale waarden in de volgende tabel:

Spanning	$U_i$	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
Stroom	$I_i$	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	90 mA

**Opmerking:** Het EG-typebeproevingcertificaat is op aanvraag verkrijgbaar

## Fabricagenummer en apparaatindex

Het fabricagenummer en de apparaatindex zijn op de typeplaat vermeld:



**Conformiteitsverklaring PTB 01 ATEX 2086X van 14.11.2001 (uitreksel)  
voor magneetventiel type 3963-8X (vanaf apparaatindex 13)**



**Voor toepassing in zone 2 of 22**

De relatie tussen de uitvoering, de temperatuurklasse en het toegestane omgevingstemperatuurbereik is opgenomen in de navolgende tabel:

Type		3963-81	3963-82	3963-83
Nom. signaal	$U_N$	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Omgevingstemperatuur*)		-45 ... +60 °C (temperatuurklasse T6) -45 ... +70 °C (temperatuurklasse T5) -45 ... +80 °C (temperatuurklasse T4)		

\*) Door de gebruikte materialen van het filter en de elektrische aansluiting wordt bij het type 3963-8XXXXXXXXXX0 de min. toegestane omgevingstemperatuur begrensd op -20 °C.

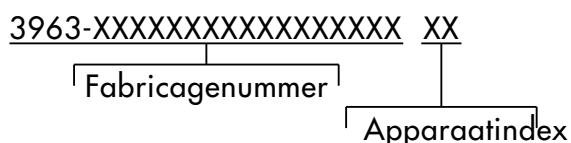
**Bijzondere omstandigheden**

De gevraagde beschermingsgraad IP 54 conform IEC 60529:1989 is alleen bij vakkundige installatie van het huisdeksel en de elektrische aansluitingen gewaarborgd.

De elektrische aansluiting moet zodanig uitgevoerd worden, dat de aansluitkabel niet onder spanning kan komen te staan of kan worden verdraaid.

**Fabricagenummer en apparaatindex**

Het fabricagenummer en de apparaatindex zijn op de typeplaat vermeld:



(wijzigingen voorbehouden)

---

**SAMSOMATIC GMBH**

Signaalrood 10  
NL-2700 AG Zoetermeer  
Telefoon: 079 - 3610501  
Telefax: 079 - 3615930

Een onderneming van de SAMSON-groep