



Fig. 1

# Cuprins

<b>Indicații generale</b>	<b>3</b>
<b>Montare</b>	<b>3</b>
Montarea la servomotoarele rotative SAMSON tip 3278	4
Montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VDE 3845 – nivelul de fixare 1	6
Montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VDE 3845 – nivelul de fixare 2	8
Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277	10
Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (cu transmitere externă a presiunii de acționare)	12
Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (cu transmitere externă a presiunii de acționare)	14
Montarea la robinetele de reglare SAMSON tip 324X cu placă de conectare conform DIN EN 60534-6-1	16
<b>Conectare pneumatică</b>	<b>18</b>
Alimentarea cu aer	18
Elementele de filtrare pentru alimentarea cu aer	19
Filtrul de aer de la evacuare și gradul de protecție	20
Reducția	20
<b>Conectare electrică</b>	<b>21</b>
Cablurile de conectare	21
Valva pilot/operarea manuală auxiliară	21
Conexiuni pentru blocul de borne (imagini)	22
Conexiuni pentru conectori conform EN 175301-803 (imagini)	23
Conexiuni pentru conectori - imagini (producție Harting)	24
Conexiuni pentru conectori rotunzi - imagini (producție Binder)	25
Modulul de interfață AS cu conectare la bus	26
<b>Contacte de limită</b>	<b>28</b>
Deplasarea punctului de comutare în funcție de temperatură	28
Contacte de limită inductive	29
Contact de proximitate dublu inductiv	30
Microcontacte electrice	31
<b>Certificări</b>	<b>32</b>
Certificatul de examinare tip CE PTB 98 ATEX 2072 (extras)	32
Declarația de conformitate PTB 02 ATEX 2007 X (extras)	34
Declarația producătorului, firma Pepperl & Fuchs (extras)	35

## Indicații generale



Montarea și punerea în funcțiune a aparatelor este permisă numai personalului de specialitate care este familiarizat cu montarea, punerea în funcțiune și exploatarea aparatului. Se asigură transportul și depozitarea echipamentului în condițiile prescrise.

Personal de specialitate în sensul acestor instrucțiuni de montare și operare sunt persoanele care, pe baza instruirii de specialitate, a cunoștințelor și experienței, precum și a cunoștințelor asupra normelor în vigoare, pot avea o imagine generală a lucrărilor ce le sunt încredințate și pot recunoaște pericolele posibile.

La aparatele în variantă protejată la explozie, persoanele trebuie să posede o pregătire sau o instruire, respectiv dreptul de a lucra la aparatele protejate la explozie în instalațiile în care există pericol de explozie.

Pentru datele tehnice, datele de comandă, piese de schimb și accesorii, consultați foaia de date T 3776.

## Montare



Înainte de montarea pe servomotoare, partea corespunzătoare din instalație trebuie să fie depresurizată.

Datorită rezistenței superficiale ridicate, aparatele vor fi montate și întreținute în zonele cu pericol de explozie astfel încât să se evite posibilitatea de încărcare electrostatică. Desfacerea șuruburilor vopsite din carcasă nu este permisă.

Aparatele pot fi montate cu seturi de montare cu placă de conectare la servomotoare rotative, servomotoare liniare și robinete de reglare. Se vor respecta indicațiile de montare corespunzătoare (consultați paginile 3 până la 17).

Montarea aparatelor cu placă de conectare, cu partea inferioară în sus la servomotoarele rotative sau robinetele de reglare nu este permisă, pentru a proteja carcasa împotriva pătrunderii apei. Filtrul de aer de la evacuare din capacul carcasei și pasajul filetat pentru cablu trebuie să fie montate vertical în jos sau, dacă acest lucru nu este posibil, orizontal.

În cazul conectării la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277, poziția de montare a aparatelor este arbitrară.



**Gradul de protecție necesar conform IEC 60529:1989 este garantat numai cu capacul carcasei montat, filtrele de aer de evacuare montate și conexiunile instalate corect.**

**Indicație:** aparatele cu indexul până la 1 au un capac de carcasă negru cu vizor din poliamidă. Începând cu indexul de aparat 2, aparatele sunt echipate cu un capac de carcasă transparent din policarbonat.

La montare se va păstra deasupra capacului carcasei un spațiu liber de minim 300 mm.

## Montarea la servomotoarele rotative SAMSON tip 3278

Pentru conectarea la servomotoarele rotative SAMSON tip 3278 (consultați foaia de date T 8321 și instrucțiunile de montare și operare EB 8321) este necesar un set de montare (consultați fig. 2).

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare trebuie să fie închis cu un știft filetat (starea de livrare).

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

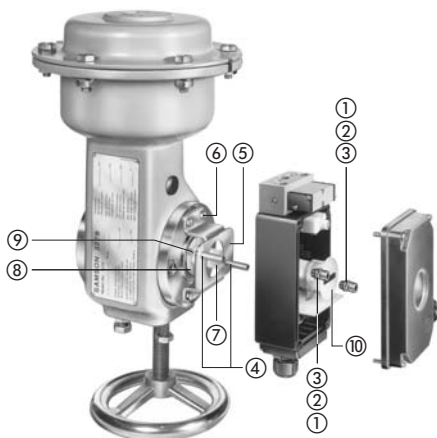
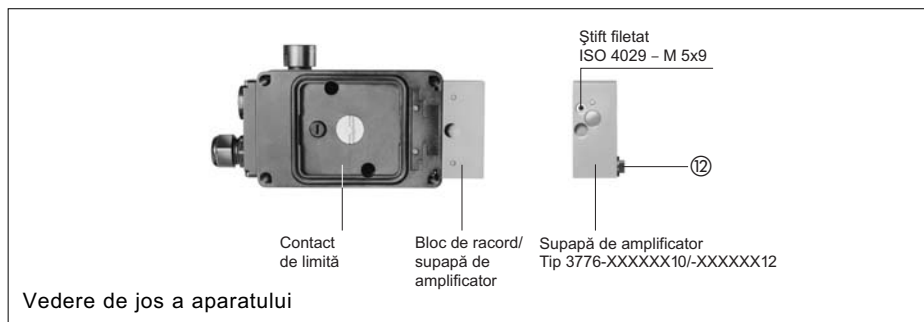
La aceste aparate, recircularea aerului de la evacuare de la servomotorul rotativ se realizează după cum urmează:

- Conectați incinta arcului de la servomotorul rotativ prin conducta de legătură cu racordul 4 al supapei de amplificare.
- Dacă nu are loc recircularea aerului de la evacuare, închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop ⑫.

## Montare

- 1 Fixați placa ⑧ cu două șuruburi cu locaș hexagonal ⑨ pe flanșa servomotorului rotativ.
- 2 Montați inelele O ④ în canelura de pe bolțul filetat al plăcii flanșei ⑤.
- 3 Fixați placa flanșei ⑤ cu patru șuruburi cu cap hexagonal ⑥ pe flanșa servomotorului rotativ. Cele patru șuruburi cu cap hexagonal ⑥ vor fi strânse doar ușor, pentru a putea alinia placa flanșei ⑤ la introducerea carcasei.
- 4 Introduceți piesa de antrenare ⑦ prin placa flanșei ⑤ în fanta plăcii ⑧ de pe servomotorul rotativ.
- 5 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 6 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate ale plăcii flanșei ⑤. Aliniați capătul arborelui pe aparat astfel încât acesta să se angreneze central în fanta piesei de antrenare ⑦.
- 7 Fixați definitiv placa flanșei ⑤ prin strângerea celor patru șuruburi cu cap hexagonal ⑥ la flanșa servomotorului rotativ.
- 8 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ①, două inele elastice ② și două șaibe ③.
- 9 Introduceți capacul cu indicator ⑩ pe elementul de preluare cu came și roțiți-l până când se fixează.
- 10 Fixați capacul carcasei pe aparat.

## Montarea la servomotoarele rotative SAMSON tip 3278



### Setul de montare pentru servomotoarele rotative SAMSON tip 3278

Nr. comandă	1400-7216	1400-7217
① 2 × Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 6 × 12	Suprafața membranei 160 cm <sup>2</sup>	Suprafața membranei 320 cm <sup>2</sup>
② 2 × Inel elastic – forma B 6		
③ 2 × Șaibă ISO 7089-6 – 6		
④ 2 × Inel O 7,5 × 1,5		
⑤ 1 × Placă a flanșei		
⑥ 2 × Șurub cu cap hexagonal EN 24017 – M 5 × 12		
⑦ 1 × Piesă de antrenare		
⑧ 1 × Placă		
⑨ 2 × Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 4 × 10		
⑩ 1 × Capac cu indicator		
⑪ 1 × Inel de susținere numai la setul de montare 1400-7217)		
⑫ 1 × Dop ¼"		

Fig. 2

## Montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VDE 3845 – nivelul de fixare 1

Pentru montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VDE 3845 – nivelul de fixare 1 este necesar un set de montare (consultați fig. 3).

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare trebuie să fie închis cu un știft filetat (starea de livrare).

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2- tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

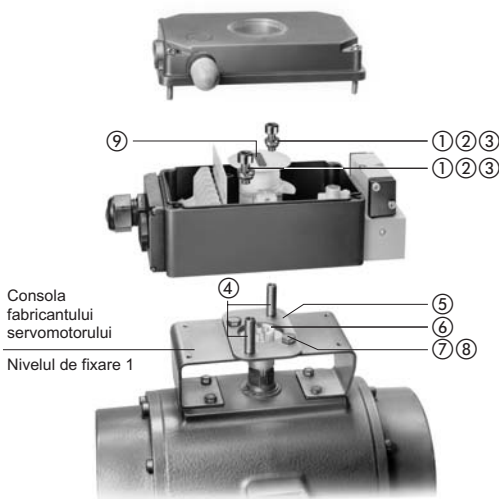
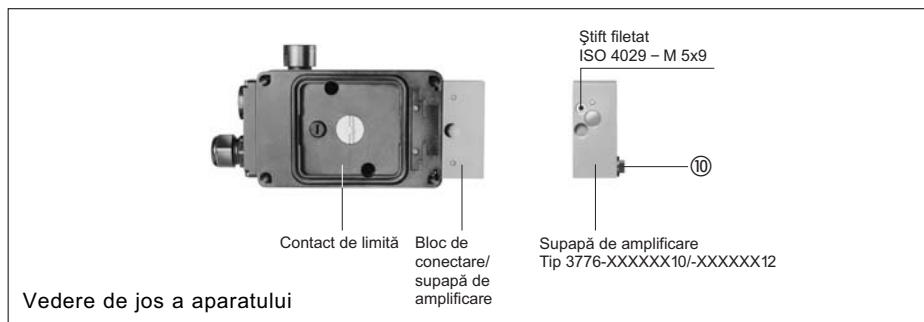
La aceste aparate, recircularea aerului de la evacuare de la servomotorul rotativ se realizează după cum urmează:

- Conectați incinta arcului de la servomotorul rotativ prin conducta de legătură cu racordul 4 al supapei de amplificare.
- Dacă nu are loc recircularea aerului de la evacuare, închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop ⑩.

## Montare

- 1 Fixați consola producătorului dispozitivului cu patru șuruburi cu cap hexagonal la flanșa servomotorului rotativ. Cele patru șuruburi cu cap hexagonal vor fi strânse doar ușor, pentru a putea alinia consola la introducerea carcasei.
- 2 Montați inelele O ④ în canelura de pe bolțul filetat al plăcii flanșei ⑤.
- 3 Fixați placa flanșei ⑥ cu două șuruburi cu cap hexagonal ⑦ și două piulițe hexagonale ⑧ pe consolă.
- 4 Introduceți piesa de antrenare ⑥ în fanta capătului de arbore de la servomotorul rotativ.
- 5 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 6 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate ale plăcii flanșei ⑤. Aliniați capătul arborelui pe aparat astfel încât acesta să se angreneze central în fanta piesei de antrenare ⑥.
- 7 Fixați definitiv consola prin strângerea celor patru șuruburi cu cap hexagonal la flanșa servomotorului rotativ.
- 8 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ①, două inele elastice ② și două șaibe ③.
- 9 Introduceți capacul cu indicator ⑨ pe elementul de preluare cu came și rotiți-l până când se fixează.
- 10 Fixați capacul carcasei pe aparat.

## Montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VE 3845 – nivelul de fixare 1



### Setul de montare pentru servomotoarele rotative conform VDI/VE 3845 – nivelul de fixare 1

#### Nr. comandă

1400-7041

- ① 2 × Şurub cu locaş hexagonal  
ISO 4762 – M 6 × 12
- ② 2 × Inel elastic – forma B 6
- ③ 2 × Şaibă ISO 7089-6 – 6
- ④ 2 × Inel O 7,5 × 1,5
- ⑤ 1 × Placă a flanşei
- ⑥ 1 × Piesă de antrenare
- ⑦ 2 × Şurub cu cap hexagonal EN 24017 – M 6 × 12
- ⑧ 2 × Piuliţă hexagonală EN 24032 – M 6
- ⑨ 1 × Capac cu indicator
- ⑩ 1 × Dop ¼"

Fig. 3

## Montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VDE 3845 – nivelul de fixare 2

Pentru montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VDE 3845 – nivelul de fixare 2 este necesar un set de montare (consultați fig. 4).

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare trebuie să fie închis cu un știft filetat (starea de livrare).

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

La aceste aparate, recircularea aerului de la evacuare de la servomotorul rotativ se realizează după cum urmează:

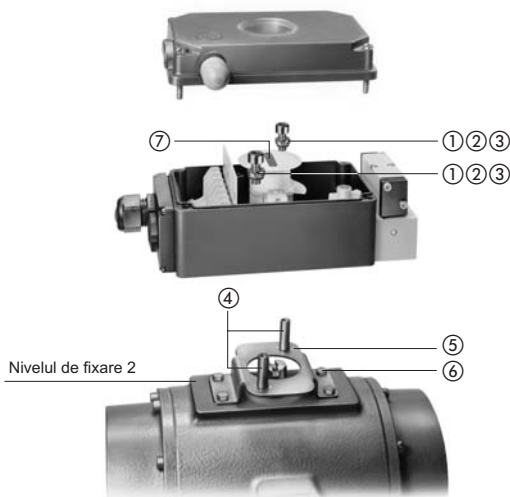
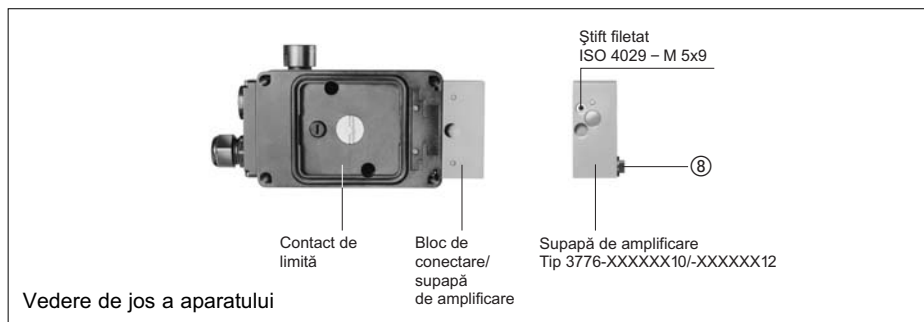
- Conectați incinta arcului de la servomotorul rotativ prin conducta de legătură cu racordul 4 al supapei de amplificare.
- Dacă nu are loc recircularea aerului de la evacuare, închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop ③.

## Montare

- 1 Montați inelele O ④ în canelura de pe bolțul filetat al plăcii flanșei ⑤.
- 2 Fixați placa flanșei ⑤ cu patru șuruburi cu cap hexagonal ⑥ pe flanșa servomotorului rotativ. Cele patru șuruburi cu cap hexagonal ⑥ vor fi strânse doar ușor, pentru a putea alinia placa flanșei ⑤ la introducerea carcasei.
- 3 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 4 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate ale plăcii flanșei ⑤. Aliniați capătul arborelui pe aparat astfel încât acesta să se angreneze central în fanta capătului de arbore de la servomotorul rotativ.
- 5 Fixați definitiv placa flanșei ⑤ prin strângerea celor patru șuruburi cu cap hexagonal ⑥ la flanșa servomotorului rotativ.
- 6 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ①, două inele elastice ② și două șaibe ③.
- 7 Introduceți capacul cu indicator ⑦ pe elementul de preluare cu came și roțiți-l până când se fixează.
- 8 Fixați capacul carcasei pe aparat.



## Montarea la servomotoarele rotative conform VDI/VE 3845 – nivelul de fixare 2



### Setul de montare pentru servomotoarele rotative conform VDI/VE 3845 – nivelul de fixare 2

Nr. comandă	1400-7043	1400-7186	1400-7212	1400-7210
	Mărimea 1	Mărimea 2	Mărimea 3	Mărimea 4
① 2×Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 6×12				
② 2×Inel elastic – forma B 6				
③ 2×Șaibă ISO 7089-6 – 6				
④ 2×Inel O 6×2				
⑤ 1×Placă a flanșei				
⑥ 4×Șurub cu cap hexagonal EN 24017 – M 5×12				
⑦ 1×Capac cu indicator				
⑧ 1×Dop ¼"				
	Distanța dintre orificii A			
	80 mm	80 mm	130 mm	130 mm
	Lungimea capătului de arbore B			
	20 mm	30 mm	30 mm	50 mm

Fig. 4

## Montarea la servomotoarele liniare

### SAMSON tip 3277

Pentru montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277 (consultați foaia de date T 8311 și instrucțiunile de montare și operare EB 8311) este necesar un set de montare (consultați fig. 5).

Concomitent, poate fi conectat un poziționar SAMSON tip 373X, 376X sau 378X.

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare trebuie să fie închis cu un știft filetat (starea de livrare).

Așezați inelul O ⑯ în orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare.

- ▶ Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

La aceste aparate, recircularea aerului de la evacuare de la servomotorul liniar se realizează după cum urmează:

- Conectați incinta arcului de la servomotorul liniar prin conducta de legătură cu racordul 4 al supapei de amplificare.
- Dacă nu are loc recircularea aerului de la evacuare, închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop ⑮.

## Montare

- 1 Rupeți și extrageți dopul prin rotire cu o șurubelniță de la baza carcasei.
- 2 Așezați garnitura profilată ① în canelura din carcasă.
- 3 Introduceți piesa de antrenare ② cu arcurile spre exterior pe capătul de arbore și asigurați-o cu inelul de prindere ③.
- 4 Fixați placa flanșei ④ cu garnitura plată ⑤ lipită, cu două șuruburi cu cap hexagonal ⑥ aliniat la dreapta pe jugul servomotorului liniar. La șurubul cu cap hexagonal din stânga ⑥ așezați dedesubt șaiba ⑦ și inelul O ⑧.

### 5 Montarea fără poziționar/

#### Montarea cu poziționar

#### SAMSON tip 376X sau 378X:

Fixați cadrul de strângere ⑨ pe tija de acționare a servomotorului liniar.

#### Montarea cu poziționar

#### SAMSON tip 373X:

Fixați cadrul de strângere din setul de montare al poziționarului cu șurubul de fixare, cu știftul de antrenare ⑩ pe tija de acționare a servomotorului liniar.

- 6 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 7 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate ale plăcii flanșei ④. Aliniați capătul arborelui astfel încât știftul de antrenare al cadrului de strângere ⑨ /șurubul de fixare ⑩ să se angreneze perfect în fanta piesei de antrenare ②.
- 8 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ⑪, două inele elastice ⑫ și două șaibe ⑬.
- 9 Fixați capacul carcasei pe aparat.

### 10 Montarea fără poziționar:

Înlocuiți filtrul de aer de la evacuare din capacul carcasei cu dopul ⑮, deoarece ventilația carcasei are loc prin capacul ⑭ de la servomotorul liniar.

Fixați capacul ⑭ pe partea posterioară la jugul servomotorului liniar și înșurubați filtrul de aer de la evacuare în interior.

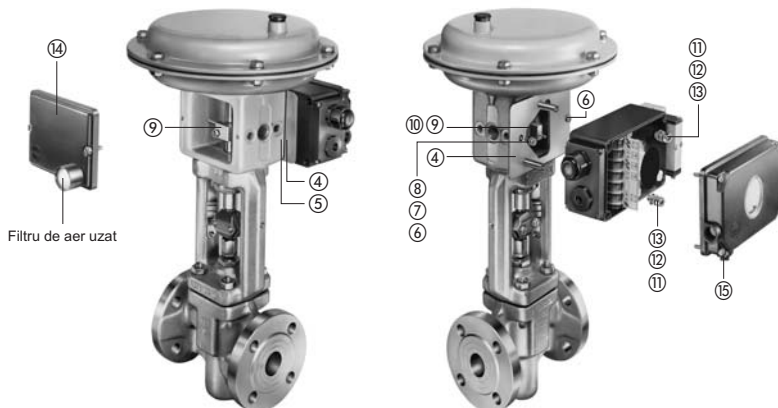
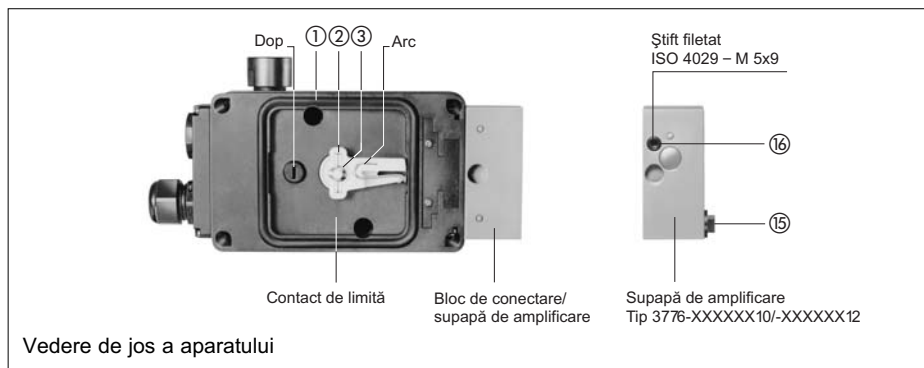
#### Montarea cu poziționar

#### SAMSON tip 373X, 376X sau 378X:

Montați poziționarul corespunzător instrucțiunilor de montare și operare pe partea posterioară a jugului servomotorului liniar.

Capacul ⑭ nu este necesar.

## Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277



### Setul de montare pentru servomotoarele liniare SAMSON tip 3277

Nr. comandă	1400-7220	1400-7221
	Suprafața membranei 240/350 cm <sup>2</sup>	Suprafața membranei 700 cm <sup>2</sup>
① 1×Garnitură profilată ② 1×Piesă de antrenare ③ 1×Inel de prindere Ø5×0,8 ④ 1×Placă a flanșei ⑤ 1×Garnitură plată ⑥ 2×Șurub cu cap hexagonal EN 24017 – M 5×12 ⑦ 1×Șaibă ISO 7089 – 5 ⑧ 1×Inel O 5×1,2 ⑨ 1×Cadru de strângere (pentru montarea fără poziționar/ cu poziționar SAMSON tip 376X sau 378X) ⑩ 1×Șurub de fixare cu știft de antrenare (pentru montarea cu poziționar SAMSON tip 373X) ⑪ 2×Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 6×12 ⑫ 2×Inel elastic – forma B 6 ⑬ 2×Șaibă ISO 7089 – 6 ⑭ 1×Capac (pentru montarea fără poziționar) ⑮ 2×Dop ¼" ⑯ 1× Inel O 4×2		

Fig. 5

## Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (cu transmitere externă a presiunii de acționare)

Pentru montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 cu transmitere externă a presiunii de acționare (consultați foaia de date T 8311 și instrucțiunile de montare și operare - EB 8311), este necesar un set de montare (consultați fig. 6).

Concomitent, poate fi conectat un poziționar SAMSON tip 373X, 376X sau 378X.

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

### ► Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare trebuie să fie închis cu un știft filetat (starea de livrare).

Așezați inelul O ⑯ în orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare.

### ► Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

Închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop ⑮.

## Montare

1 Rupeți și extrageți dopul prin rotire cu o șurubelniță de la baza carcasi.

2 Așezați garnitura profilată ① în canelura din carcasă.

3 Introduceți piesa de antrenare ② cu arcurile spre exterior pe capătul de arbore și asigurați-o cu inelul de prindere ③.

4 Fixați placa flanșei ④ cu garnitura plată ⑤ lipită, cu două șuruburi cu cap hexagonal ⑥ aliniat la dreapta pe jugul servomotorului liniar. La șurubul cu cap hexagonal din stânga ⑥ așezați dedesubt șaiba ⑦ și inelul O ⑧.

### 5 Montarea fără poziționar/Montarea cu poziționar SAMSON tip 376X sau 378X:

Fixați cadrul de strângere ⑨ pe tija de acționare a servomotorului liniar.

### Montarea cu poziționar SAMSON tip 373X:

Fixați cadrul de strângere din setul de montare al poziționarului cu șurubul de fixare, cu știftul de antrenare ⑩ pe tija de acționare a servomotorului liniar.

6 Deșurubați capacul carcasi de pe aparat.

7 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate ale plăcii flanșei ④. Aliniați capătul arborelui astfel încât știftul de antrenare al cadrului de strângere ⑨ /șurubul de fixare ⑩ să se angreneze perfect în fanta piesei de antrenare ②.

8 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ⑪, două inele elastice ⑫ și două șaibe ⑬.

9 Fixați capacul carcasi pe aparat.

### 10 Montarea fără poziționar:

Înlocuiți filtrul de aer de la evacuare din capacul carcasi cu dopul ⑮, deoarece ventilația carcasi are loc prin capacul ⑭ de la servomotorul liniar.

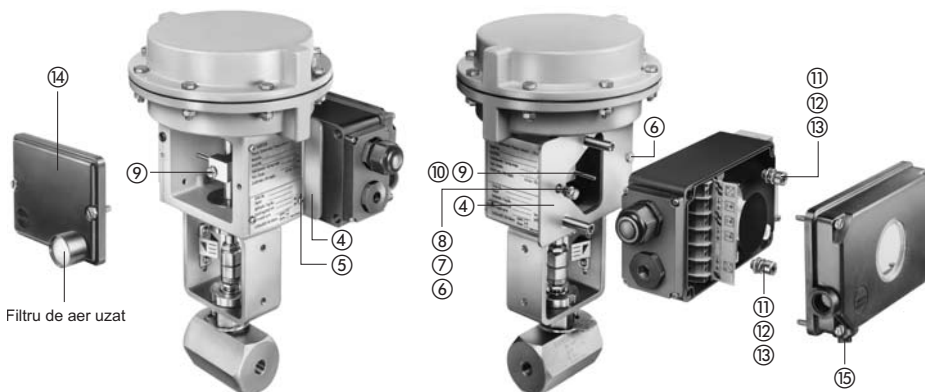
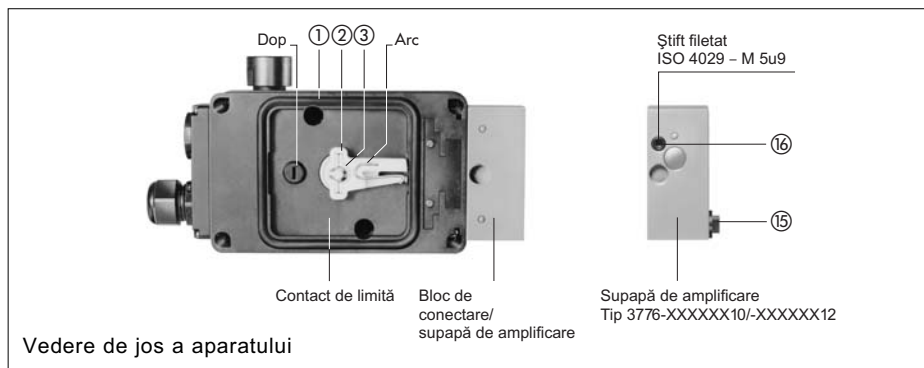
Fixați capacul ⑭ pe partea posterioară la jugul servomotorului liniar și înșurubați filtrul de aer de la evacuare în interior.

### Montarea cu poziționar SAMSON tip 373X, 376X sau 378X:

Montați poziționarul corespunzător instrucțiunilor de montare și operare pe partea posterioară a jugului servomotorului liniar.

Capacul ⑭ nu este necesar.

## Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (extern) fără poziționer



### Setul de montare pentru servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (extern)

#### Nr. comandă

1400-7219

- ① 1 × Garnitură profilată
- ② 1 × Piesă de antrenare
- ③ 1 × Inel de prindere  $\varnothing 5 \times 0,8$
- ④ 1 × Placă a flanșei
- ⑤ 1 × Garnitură plată
- ② 4 × Șurub cu cap hexagonal EN 24017 – M 5 × 12
- ⑦ 1 × Șaibă ISO 7089 – 5
- ⑧ 1 × Inel O 5 × 1,2
- ⑨ 1 × Cadru de strângere (pentru montarea fără poziționer/cu poziționer SAMSON tip 376X sau 378X)
- ⑩ 1 × Șurub de fixare cu știft de antrenare (pentru montarea cu poziționer SAMSON tip 373X)
- ⑪ 2 × Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 6 × 12
- ⑫ 2 × Inel elastic – forma B 6
- ⑬ 2 × Șaibă ISO 7089 – 6
- ⑭ 1 × Capac (pentru montarea fără poziționer)
- ⑮ 2 × Dop  $\frac{1}{4}$ "
- ⑯ 1 × Inel O 4 × 2

Suprafața membranei 120 cm<sup>2</sup>

Fig. 6

## Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (cu transmitere internă a presiunii de acționare)

Pentru montare la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 cu transmitere internă de a presiunii de acționare (consultați foaia de date T 8311 și instrucțiunile de montare și operare EB 8311), este necesar un set de montare (consultați fig. 7).

Concomitent, poate fi conectat un poziționar SAMSON tip 373X, 376X sau 378X.

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

### ► Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Se pot monta numai aceste aparate la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 cu comandă internă de poziționare. Presiunea de poziționare va fi dirijată prin orificiile din jug și printr-o placă de comutare, opțional la camera cu membrană inferioară sau la cea superioară.

- Extrageți prin rotire știftul filetat din orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare.
- Închideți racordul 2 al supapei de amplificare cu dopul filetat ⑦ și cu inelul O ⑧.
- Închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop ⑮.

## Montare

- 1 Rupeți și extrageți dopul prin rotire cu o șurubelniță de la baza carcasei.
- 2 Așezați garnitura profilată ① în canelura din carcasă.
- 3 Introduceți piesa de antrenare ② cu arcurile spre exterior pe capătul de arbore și asigurați-o cu inelul de prindere ③.
- 4 Fixați placa flanșei ④ cu garnitura plată lipită ⑤, cu două șuruburi cu cap hexagonal ⑥ aliniate la dreapta pe jugul servomotorului liniar. La șurubul cu cap hexagonal din din stânga ⑥ așezați dedesubt șaiba ⑦ și inelul O ⑧.
- 5 Introduceți furtunul de etanșare ⑬ prin orificiul plăcii flanșei ④ în racordul pentru presiunea de poziționare.
- 6 **Montarea fără poziționar/  
Montarea cu poziționar  
SAMSON tip 376X sau 378X:**  
Fixați cadrul de strângere ⑨ pe tija de acționare a servomotorului liniar.

### Montarea cu poziționar

#### SAMSON tip 373X:

Fixați cadrul de strângere din setul de montare al poziționerului cu șurubul de fixare, cu știftul de antrenare ⑩ pe tija de acționare a servomotorului liniar.

- 7 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 8 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate ale plăcii flanșei ④. Aliniați capătul arborelui astfel încât știftul de antrenare al cadrului de strângere ⑨ /șurubul de fixare ⑩ să se angreneze perfect în fanta piesei de antrenare ②.
- 9 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ⑪, două inele elastice ⑫ și două șaibe ⑬.
- 10 Fixați capacul carcasei pe aparat.

#### 11 Montarea fără poziționar:

Înlocuiți filtrul de aer de la evacuare din capacul carcasei cu dopul ⑮, deoarece ventilația carcasei are loc prin capacul ⑭ de la servomotorul liniar.

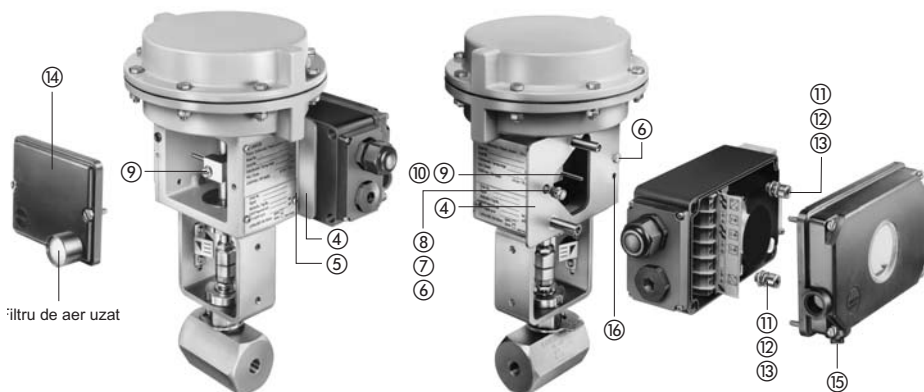
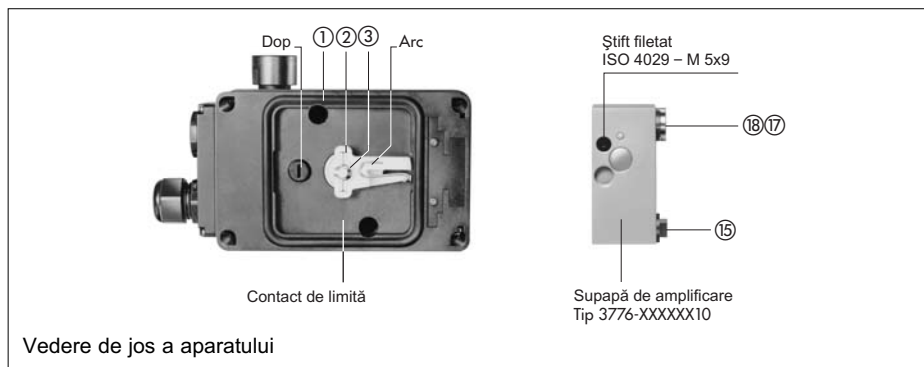
Fixați capacul ⑭ pe partea posterioară la jugul servomotorului liniar și înșurubați filtrul de aer de la evacuare în interior.

### Montarea cu poziționar

#### SAMSON tip 373X, 376X sau 378X:

Montați poziționerul corespunzător instrucțiunilor de montare și operare pe partea posterioară a jugului servomotorului liniar. Capacul ⑭ nu este necesar.

## Montarea la servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (intern) fără poziționar



Setul de montare pentru servomotoarele liniare SAMSON tip 3277-5 (intern)		
<b>Nr. comandă</b>	<b>1400-7222</b>	<b>1400-7223</b>
	Racord G 1	Racord NPT 1
	Suprafața membranei 120 cm <sup>2</sup>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>① 1×Garnitură profilată</li> <li>② 1×Piesă de antrenare</li> <li>③ 1×Inel de prindere Ø 5×0,8</li> <li>④ 1×Placă a flanșei</li> <li>⑤ 1×Garnitură plată</li> <li>⑥ 2×Șurub cu cap hexagonal EN 24017 – M 5×12</li> <li>⑦ 1×Șaibă ISO 7098 – 5</li> <li>⑧ 1×Inel O 5×1,2</li> <li>⑨ 1×Cadru de strângere (pentru montarea fără poziționar/cu poziționar SAMSON tip 376X sau 378X)</li> <li>⑩ 1×Șurub de fixare cu știft de antrenare (pentru montarea cu poziționar SAMSON tip 373X)</li> <li>⑪ 2×Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 6×12</li> <li>⑫ 2×Inel elastic – forma B 6</li> <li>⑬ 2×Șaibă ISO 7089 – 6</li> <li>⑭ 1×Capac</li> <li>⑮ 2×Dop 1"</li> <li>⑯ 1×Furtun de etanșare 13 mm</li> <li>⑰ 1×Dop filetat DIN 908 – ¼"</li> <li>⑱ 1×Inel O 14×1 (numai pentru G 1)</li> </ul>		

Fig. 7

## Montarea la robinetele de reglare SAMSON tip 324X cu placă de conectare conform DIN EN 60534-6-1

Pentru montarea la robinetele de reglare SAMSON tip 324X (consultați foaia de date T 8015 și instrucțiunile de montare și operare EB 8015), este necesar un set de montare (consultați fig. 8).

**Indicație:** Montarea la robinetele de reglare SAMSON tipurile 324X, 325X și 328X cu diametrul nominal >DN 100 este posibil în același mod. Pentru montarea la robinetele de reglare având cursa >35 mm, sunt necesare seturi de montare adaptate corespunzător. De aceea, în comenzi se va indica tipul, diametrul nominal și cursa robinetului de reglare.

La montare se vor respecta indicațiile următoare.

### ► Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tip 3776-XXXXXX10

Orificiul de ieșire de pe partea inferioară a supapei de amplificare trebuie să fie închis cu un știft filetat (starea de livrare).

### ► Aparatele cu supapă de amplificare 3/2 tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

La aceste aparate, recircularea aerului de la evacuare de la servomotorul liniar se realizează după cum urmează:

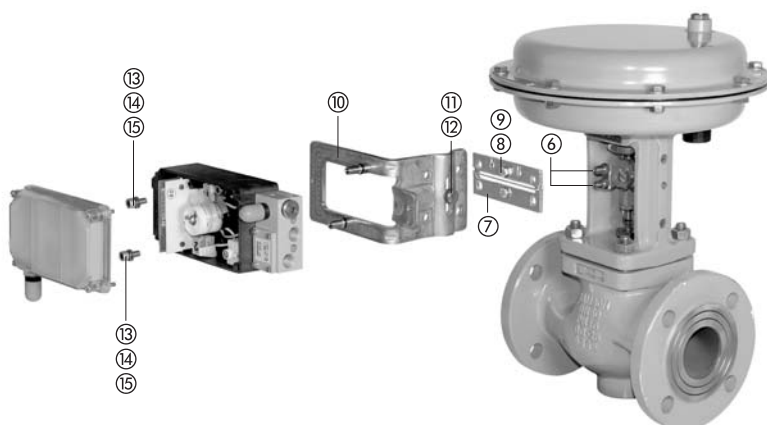
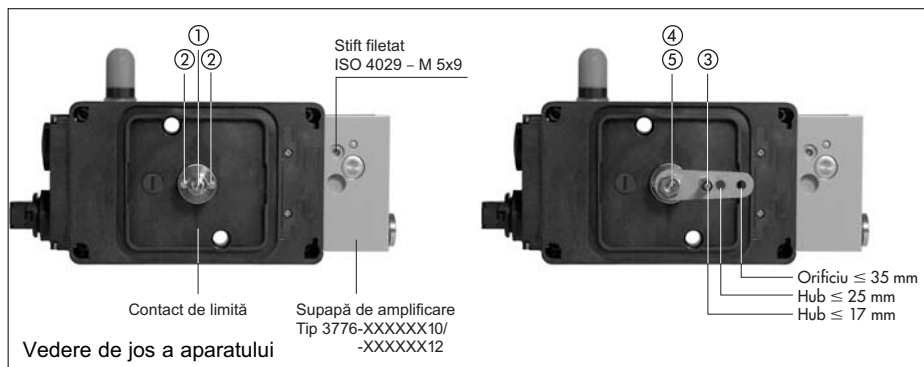
- Conectați incinta arcului de la servomotorul liniar prin conducta de legătură cu racordul 4 al supapei de amplificare.
- Dacă nu are loc recircularea aerului de la evacuare, închideți racordul 4 al supapei de amplificare cu un dop.

## Montare

- 1 Înșurubați două bolțuri ⑥ în cuplajul dintre tija de acționare și tija conului.
- 2 Fixați placa de legătură ⑦ cu două șuruburi cu cap hexagonal ⑧ și două arcuri-disc ⑨ la bolțul ⑥.
- 3 Fixați colțarul de montare ⑩ cu un șurub cu cap hexagonal ⑪ și o șaibă ⑫ pe jugul robinetului de reglare. Colțarul de montare ⑩ va fi aliniat central față de marcajul de 50% de pe plăcuța cursei.
- 4 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 5 Introduceți bucșa ① pe capătul de arbore al aparatului și fixați-o cu două șuruburi autofiletante ②.
- 6 Introduceți știftul de antrenare corespunzător cursei robinetului de reglare în orificiul marcat ( $\leq 17/\leq 25/\leq 35$  mm) în piesa de antrenare ③ și fixați-l cu o piuliță hexagonală.
- 7 Introduceți piesa de antrenare ③ pe fusul filetat al bucșei ① și fixați-o cu o piuliță hexagonală ④ și un inel elastic ⑤.
- 8 Aliniați orizontal piesa de antrenare ③.
- 9 Introduceți carcasa pe bolțurile filetate al colțarului de montare ⑩. Știftul de la piesa de antrenare ③ va trebui să se angreneze perfect în fanta plăcii piesei de antrenare ⑦. Dacă acest lucru nu este posibil, colțarul de montare ⑩ trebuie să fie aliniat încă o dată după desfacerea șurubului cu cap hexagonal ⑪.
- 10 Fixați carcasa cu două șuruburi cu locaș hexagonal ⑬, două inele elastice ⑭ și două șaibe ⑮.
- 11 Fixați capacul carcasei pe aparat.



**Montarea la robinetele de reglare SAMSON tip 324X cu placă de conectare conform DIN EN 60534-6-1**



**Setul de montare pentru robinetele de reglare SAMSON tip 324X**

**Nr. comandă**

**1400-7730**

- ① 1×Bucșă
- ② 2×Șurub autofiletant 2,5×10
- ③ 1×Piesă de antrenare
- ④ 1×Piuliță hexagonală ISO 4035 – M 6
- ⑤ 1×Inel elastic – forma B 6
- ⑥ 2×Bolț
- ⑦ 1×Placă de legătură
- ⑧ 2×Șurub cu cap hexagonal ISO 4017 – M 4×8
- ⑨ 2×Arc-disc DIN 2093 – forma B 8
- ⑩ 1×Colțar de montare
- ⑪ 1×Șurub cu cap hexagonal ISO 4017 – M 8×20
- ⑫ 1×Șaibă ISO 7089 – 9
- ⑬ 2×Șurub cu locaș hexagonal ISO 4762 – M 6×10
- ⑭ 2×Inel elastic – forma B 6
- ⑮ 2×Șaibă ISO 7089 – 6

Diametrul nominal DN 15 până la 100

Fig. 8

## Conectarea pneumatică



La aparatele cu valvă pilot, conductele de racord și îmbinările filetate vor fi amplasate și montate conform prescripțiilor. Se va verifica regulat etanșeitățile acestora și eventualele deteriorări și, dacă este cazul, se vor efectua reparații. Înainte de începerea lucrărilor de reparație, se vor depresuriza conductele de racord care urmează a fi deschise.

**Nu este permisă depășirea presiunii maxime admise la alimentarea cu aer.**

Conectarea pneumatică se realizează la blocul de racord sau la supapa de amplificare prin orificiile filetate G (NPT) 1.

Pentru conectarea cu dispozitivul se vor utiliza de preferință îmbinări filetate de colț pentru țevi 6×1 sau furtunuri 4×1.

Racordul pentru aer de la evacuare se va proteja împotriva pătrunderii apei și murdăriei cu un filtru sau prin alte măsuri adecvate.

### Alimentarea cu aer

#### Mediul

**Aer sub presiune uscat, fără componente agresive**

Presiunea

2,2 până la 6,0 bar

<b>Calitatea aerului comprimat conform DIN ISO 8573-1</b>			
Temperatura ambientă (°C)	Mărimea particulelor (µm)	Punctul de condensare sub presiune (°C)	Concentrația de ulei (mg/m <sup>3</sup> )
+15 ... +35	≤ 5	+10	≤ 0,1
-15		-20	
-32		-40	
-60		70	

## Elementele de filtrare pentru alimentarea cu aer

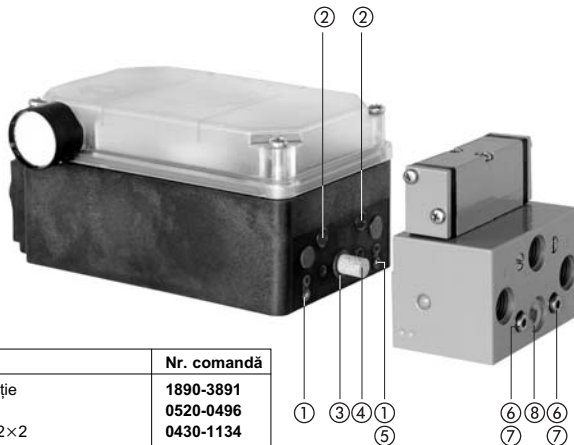
Pentru a proteja valva pilot de influența particulelor de murdărie, în racordul pentru alimentarea cu aer 9 sunt încorporate o sită cu deschiderea ochiurilor de 100 μm și un filtru cu deschiderea porilor de 30 μm.

În caz de murdărire, elementele de filtrare trebuie să fie curățate sau schimbate (consultați fig. 9).

## Curățarea/schimbarea elementelor de filtrare

- 1 Extrageți prin rotire sita ⑧ cu o șurubelniță (lama de 7 până la 9 mm) din racordul pentru alimentarea cu aer 9.
- 2 Curățați sau schimbați sita ⑧ și introduceți-o prin rotire în racordul pentru alimentarea cu aer 9.
- 3 Detașați blocul de racord/supapa de amplificare după desfacerea celor două șuruburi cu cap cilindric și locaș hexagonal ⑥ și a celor două șaibe elastice ⑦ de pe carcasă.
- 4 Extrageți prin rotire filtrul ④ din orificiul de racord.
- 5 Curățați sau schimbați filtrul ④ și introduceți-l în orificiul de racord. Se va acorda atenție poziției corecte a inelului de etanșare ③.
- 6 Fixați blocul de racord/supapa de amplificare cu două șuruburi cu locaș hexagonal ⑥ și două șaibe elastice ⑦ pe carcasă. La asamblare se va acorda atenție poziției corecte a garniturilor ① sau ⑤ și a celor două inele O ②.

### Conectarea pneumatică



Piese de schimb	Nr. comandă
① Garnitură cu reducție	1890-3891
② Inel O 6×1	0520-0496
③ Inel de etanșare 12×2	0430-1134
④ Filtru	0550-0653
⑤ Garnitură cu bilă (numai în cazul unei singure valve pilot)	1890-3892
⑥ Șurub cu cap cilindric și locaș hexagonal ISO 4762 – M 4×30	8333-1191
⑦ Inel elastic – forma B 4	8392-0654
⑧ Sită	0550-0213

Fig. 9

## Filtrul de aer de la evacuare și gradul de protecție

Aparatele sunt echipate în capacul carcasei cu un filtru (IP 54) sau cu o supapă de reținere-filtrare (IP 65).

### ► Aparatele cu supapă de amplificare

Tipurile 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

-XXXXXX30/-XXXXXX31

-XXXXXX40/-XXXXXX41

-XXXXXX50/-XXXXXX51

-XXXXXX60/-XXXXXX61

-XXXXXX70/-XXXXXX71

La aceste aparate, supapa de amplificare trebuie să fie protejată împotriva pătrunderii apei și murdăriei cu un filtru (IP 54) sau prin alte măsuri adecvate.

## Reducția

### ► Aparatele cu supapă de amplificare

Tipurile 3776-XXXXXX12/-XXXXXX31

-XXXXXX41/-XXXXXX51

-XXXXXX61/-XXXXXX71

Aceste aparate sunt echipate cu reduții pentru aerul de alimentare/aerul de la evacuare (consultați fig. 10).

Cu o șurubelniță, prin rotirea spre dreapta (închidere), respectiv spre stânga (deschidere) se pot regla de la șuruburile de reduție ① și ② diferiți timpi de închidere și deschidere (de ex. la servomotoarele rotative în raportul 1:15).

Când șuruburile de reduție sunt închise, este asigurat un debit minim.

## Reducția



①

②



①

②

### Supapa de amplificare tip 3776

-XXXXXX12	Racordul	Reducția	Valoarea $K_{vs}$
	2	① Aerul de la evacuare	0,01 ... 0,18
	2	② Aerul de alimentare	

### Supapa de amplificare tip 3776

-XXXXXX31	Racordul	Reducția	Valoarea $K_{vs}$
-XXXXXX41	4	① Aerul de la evacuare	0,01 ... 0,23
-XXXXXX51	2		
-XXXXXX61		② Aerul de la evacuare	
-XXXXXX71			

Fig. 10

## Conectarea electrică



La instalarea părții electrice se vor respecta prescripțiile electrotehnice în vigoare și cele de prevenire a accidentelor din țara de destinație. În Germania, acestea sunt prescripțiile VDE și prescripțiile de prevenire a accidentelor, emise de asociația de specialitate.

Pentru montarea în zonele cu pericol de explozie, se aplică prescripțiile naționale respective din țara de destinație. În Germania, acestea sunt VDE 0165/EN 60079.

Pentru racordarea la circuite proprii avizate se aplică indicațiile din certificatul de examinare tip CE PTB 98 ATEX 2072 pentru zona 1 și declarația de conformitate PTB 02 ATEX 2007 X pentru zonele 2 sau 22 (consultați paginile 32 până la 34).

În cazul conectării semnalelor de tensiune continuă, se va acorda atenție polarității corecte. Desfacerea șuruburilor vopsite din carcasă nu este permisă.

## Cablurile de conectare

Branșamentul electric se realizează prin presetupe M 20×1,5 la un bloc de borne în carcasă sau cu conectori (consultați „Conexiuni”, paginile 22 până la 25). Se vor utiliza de preferință cabluri de conectare cu secțiunea de minim 0,5 mm<sup>2</sup> și diametrul exterior de 6 până la 9 mm.

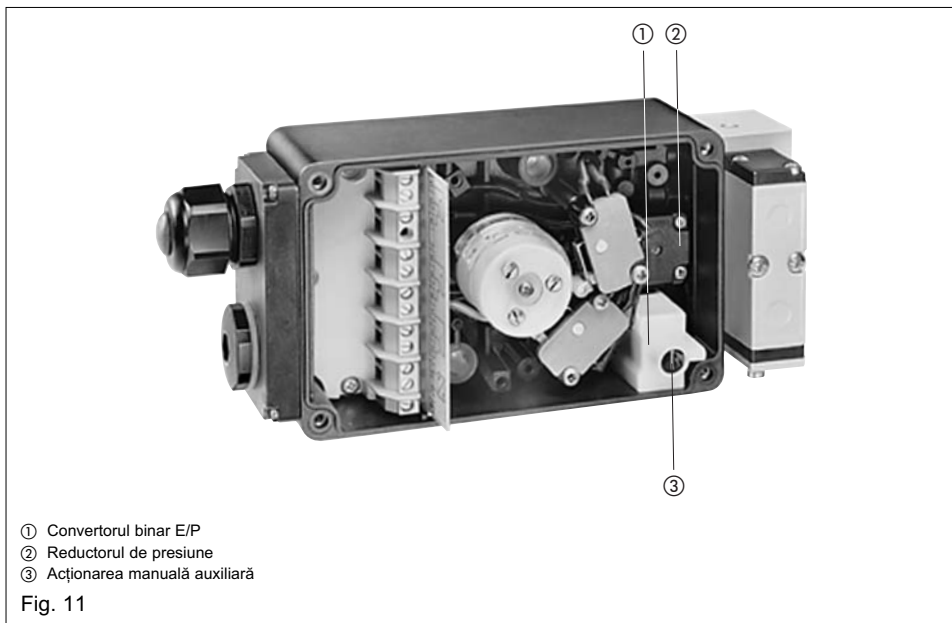
## Supapa de decomprimare/acționarea manuală auxiliară



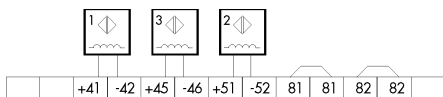
Pentru montajele de siguranță se vor utiliza numai valve pilot fără acționare manuală auxiliară.

► Aparate cu valvă pilot. Valva pilot, constând din convertorul binar E/P ① și reductorul de presiune ②, este echipată opțional cu un sistem de acționare manuală auxiliară ③ (consultați fig. 11). Dacă semnalul nominal nu este prezent, valva pilot poate fi acționată cu o tastă de apăsare sau cu o tastă de apăsare/comutare folosind o șurubelniță (lama de 4,5 mm).

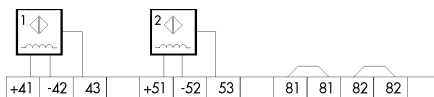
## Valva pilot/acționarea manuală auxiliară



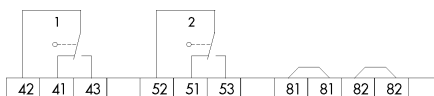
## Conexiuni pentru blocul de borne



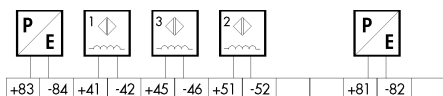
3 contacte de limită inductive (trifilare)



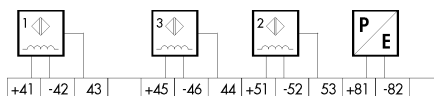
2 contacte de limită inductive (bifilare)



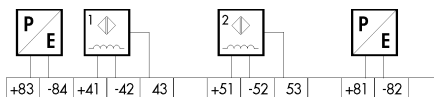
2 contacte de limită electrice (schimbător)



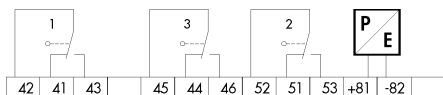
2 valve pilot  
3 contacte de limită inductive (bifilare)



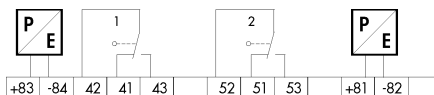
1 valvă pilot  
3 contacte de limită inductive (trifilare)



2 valve pilot  
2 contacte de limită inductive (trifilare)



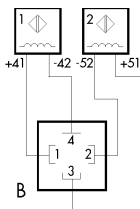
1 valvă pilot  
3 contacte de limită electrice (schimbător)



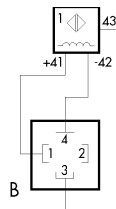
2 valve pilot  
2 contacte de limită electrice (schimbător)

Fig. 12 · Conexiuni pentru echiparea maximală

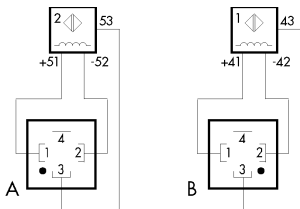
## Conexiuni pentru conectori conform EN 175301-803



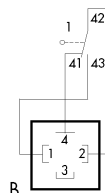
2 contacte de limită inductive (bifilare)



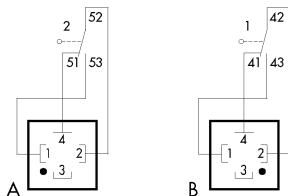
1 contact de limită inductiv (trifilar)



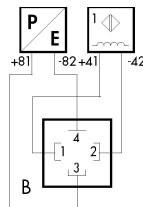
2 contacte de limită inductive (trifilare)



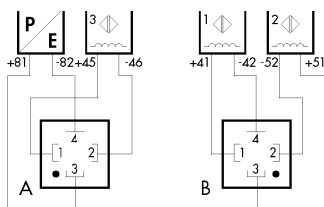
1 contact de limită electric (schimbător)



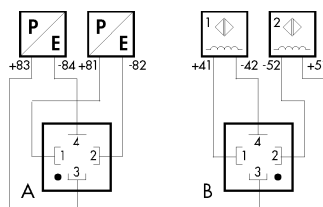
2 contacte de limită electrice (schimbător)



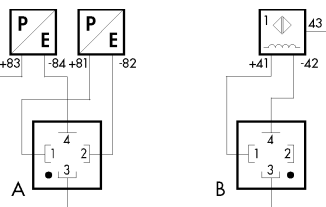
1 valvă pilot  
1 contact de limită inductiv (bifilar)



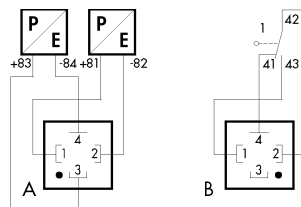
1 valvă pilot  
3 contacte de limită inductive (bifilare)



2 valve pilot  
2 contacte de limită inductive (bifilare)



2 valve pilot  
1 contact de limită inductiv (trifilar)

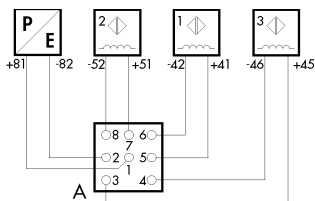


2 valve pilot  
1 contact de limită electric (schimbător)

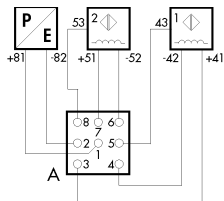
Fig. 13 · Conexiuni pentru echiparea maximă

● = orificiul pentru știftul de codare (numai dacă se utilizează 2 conectori)

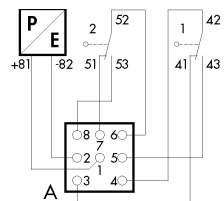
## Conexiuni pentru conectori (producție Harting)



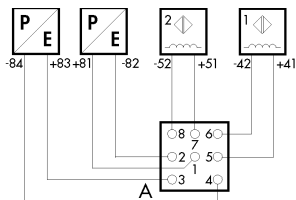
1 valvă pilot  
3 contacte de limită inductiv (biflare)



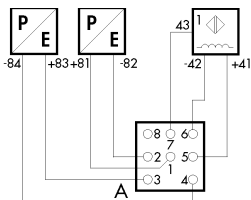
1 valvă pilot  
2 contacte de limită inductiv (triflare)



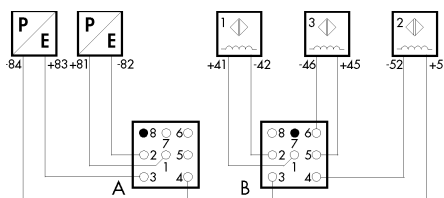
1 valvă pilot  
2 contacte de limită electrice (schimbător)



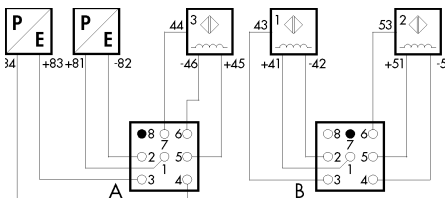
2 valve pilot  
2 contacte de limită inductiv (biflare)



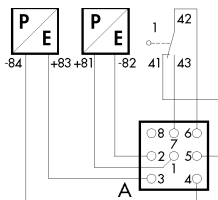
2 valve pilot  
1 contact de limită inductiv (triflare)



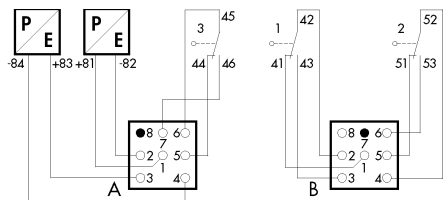
2 valve pilot  
3 contacte de limită inductiv (biflare)



2 valve pilot  
3 contacte de limită inductiv (triflare)



1 valvă pilot  
1 contact de limită electric (schimbător)



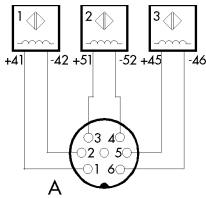
2 valve pilot  
3 contacte de limită electrice (schimbător)

Fig. 14 · Conexiuni pentru echiparea maximală

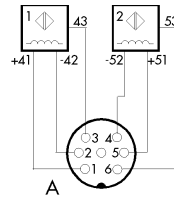
● = orificiul pentru știftul de codare (numai dacă se utilizează 2 conectori)



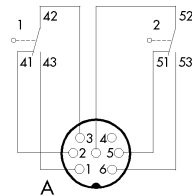
## Conexiuni pentru conectori rotunzi (producție Binder)



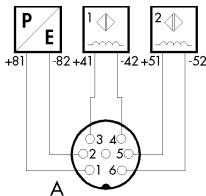
3 contacte de limită inductive (bifilare)



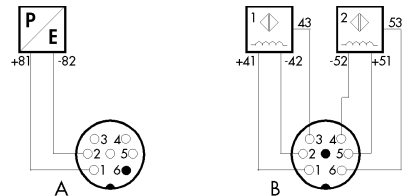
2 contacte de limită inductive (trifilare)



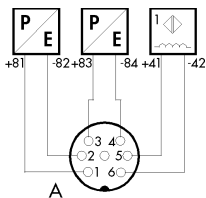
2 contacte de limită electrice (schimbător)



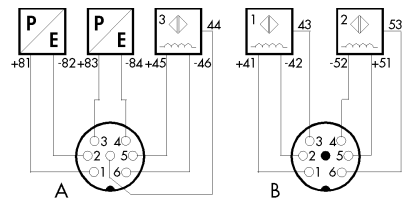
1 valvă pilot  
2 contacte de limită inductive (bifilare)



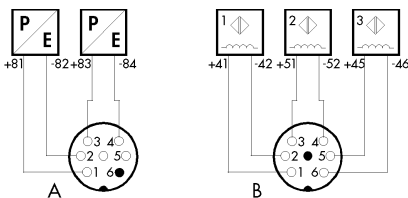
1 valvă pilot  
2 contacte de limită inductive (trifilare)



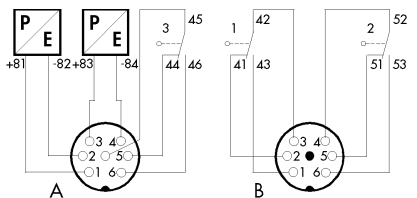
2 valve pilot  
1 contact de limită inductiv (trifilare)



2 valve pilot  
3 contacte de limită inductive (trifilare)



2 valve pilot  
3 contacte de limită inductive (bifilare)



2 valve pilot  
3 contacte de limită electrice (schimbător)

Fig. 15 · Conexiuni pentru echiparea maximă

● = orificiul pentru știftul de codare (numai dacă se utilizează 2 conectori)

## Modulul AS-Interface cu conectare la bus

► Tip 3776-0XXXXXXXX5X

Modulul de interfață AS este montat pe o placă electronică în carcasă (consultați fig. 16).

### Slave-Profil

S-3F

### Bit de date

Alocare biți	
Bit	Alocare
0	Inițiator 1
1	Inițiator 2
2	Valva pilot 1
3	Valva pilot 2

## Watchdog

Watchdog-ul este parametrizat cu un aparat de programare prin AS-i Master și este setat cu comutatorul DIL ① (consultați tabelul).

Watchdog			
Funcție	Mod	Parametru AS-i P0	Comutator DIL ① Nr. 1
Off	Hold	0	Off
Off	Hold	0	On
Off	Hold	1	Off
On	Fallback	1	On

O întrerupere a comunicației dintre AS-i Master și modulul AS-Interface este semnalată prin aprinderea intermitentă a LED-ului roșu ⑥. Când Watchdog este deconectat, starea intrărilor și ieșirilor este menținută (modul Hold). Când Watchdog este conectat, intrările și ieșirile sunt deconectate (modul Fallback). După remedierea erorii, modulul AS-Interface funcționează din nou în regim normal.

## Modulul de interfață AS

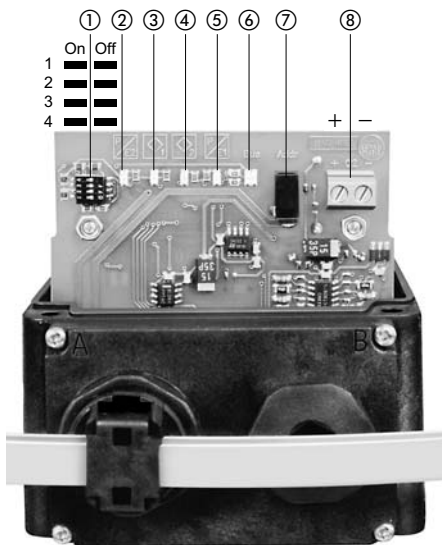


Fig. 16

- ① **Comutator DIL**  
pentru setarea Watchdog, monitorizare întrerupere conductor și scurtcircuit
- ② **LED, galben**  
ca indicator de stare pentru valva pilot 2
- ③ **LED, galben**  
ca indicator de stare pentru inițiatorul 1
- ④ **LED, galben**  
ca indicator de stare pentru inițiatorul 2
- ⑤ **LED, galben**  
ca indicator de stare pentru valva pilot 1
- ⑥ **LED, verde**  
ca indicator de stare pentru modulul de activare AS-i (alimentarea cu aer)  
**LED, roșu**  
ca indicator de stare pentru modulul de interfață AS (întrerupere conductor, scurtcircuit sau întrerupere a comunicației)
- ⑦ **Mufă de adresare**  
pentru setarea adresei stației cu un terminal manual
- ⑧ **Cleme cu șurub**  
pentru racordarea unei electrovalve externe (24 V CC/1,6 mA)

## Monitorizarea întreruperii unui conductor și a scurtcircuitului

Monitorizarea întreruperii unui conductor și a scurtcircuitului se parametrizează cu un aparat de programare prin AS-i Master și se setează cu comutatorul DIL ① (consultați tablele).

Monitorizarea întreruperii unui conductor și a scurtcircuitului la intrări			
Funcție	Mod	Parametru AS-i	Comutator DIL ①
		P1	Nr. 2
Off	Off	0	Off
Off	Off	0	On
Off	Off	1	Off
On	On	1	On

Monitorizarea întreruperii unui conductor și a scurtcircuitului pentru ieșirea 1			
Funcție	Mod	Parametru AS-i	Comutator DIL ①
		P2	Nr. 3
Off	Off	0	Off
Off	Off	0	On
Off	Off	1	Off
On	On	1	On

Monitorizarea întreruperii unui conductor și a scurtcircuitului pentru ieșirea 2			
Funcție	Mod	Parametru AS-i	Comutator DIL ①
		P3	Nr. 4
Off	Off	0	Off
Off	Off	0	On
Off	Off	1	Off
On	On	1	On

O întrerupere de conductor sau un scurtcircuit sunt semnalate prin aprinderea intermitentă a LED-ului roșu ⑥.

Când monitorizarea întreruperii unui conductor și a scurtcircuitului este activată, în cazul întreruperii unui conductor inițiatorul este amortizat, iar în caz de scurtcircuit nu este amortizat (LED-ul galben ③ sau ④ se aprinde).

## Indicatoarele de stare

Pe placa electronică sunt amplasate LED-urile ② până la ⑥ ca indicatoare de stare pentru supapele de decompresiune, inițiatori și modulul de interfață AS (consultați tabelul).

Indicatoare de stare		
LED	Funcție	Stare
② galben	Valva pilot 2	Comandat
③ galben	Inițiator 1	Neamortizat
④ galben	Inițiator 2	Neamortizat
⑤ galben	Valva pilot 1	Comandat
⑥ verde roșu	Modulul AS-Interface Modulul AS-Interface	Există energie auxiliară Întrerupere de conductor, scurtcircuit sau întrerupere de comunicație

## Adresa stației

Adresa stației se poate parametriza cu un aparat de programare prin AS-i Master sau se poate seta cu un terminal manual prin mufa de adresare ⑦.

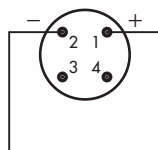
## Conectarea la bus

Conectarea la bus se realizează printr-un cablu plat AS-i cu adaptor sau printr-un conductor de legătură cu conector rotund M 12×1 în gaura filetată A a plăcii flanșei (consultați fig. 17).

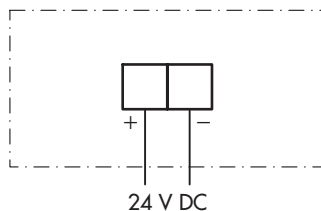
## Conectarea unei electrovalve externe

La aparatele fără sau cu o singură valvă pilot se poate conecta o electrovalvă externă (24 V CC/1,6 mA) la clemele cu șurub de pe placa electronică (consultați fig. 17). Conductorul de legătură trece printr-un pasaj filetat pentru cabluri M 20×1,5 în gaura filetată B a plăcii flanșei.

## Conexiuni



Conectarea la bus cu conectorul rotund M 12×1



Conectarea la borne a unei electrovalve externe

Fig. 17

## Contacte de limită

Aparatele sunt echipate cu maxim trei contacte inductive, un contact de proximitate dublu inductiv sau trei microcontacte (consultați paginile 29 până la 31).

Contactele limită sunt reglate la cele mai multe aplicații astfel încât, în pozițiile finale ale dispozitivului, să fie comandat un semnal limită. Punctul de comutare se poate regla și arbitrar între limitele unui interval de pivotare sau de cursă liniară, pentru a putea semnaliza o poziție intermediară.

### Deplasarea punctului de comutare în funcție de temperatură

Contactele de limită și elementele de acționare a acestora reacționează la modificări de temperatură. Pentru a putea garanta o comutare sigură, distanța dintre punctele de comutare între poziția de comutare și punctul de comutare al contactului de limită trebuie să fie mai mare decât deplasarea punctului de comutare provocată de modificările de temperatură.

Din acest motiv, la reglarea contactelor de limită se va compensa deplasarea punctului de comutare cu  $x$  rotații ale șurubului de reglare (consultați tabelul „Datele de reglare”).

Datele de reglare	
Deplasarea punctului de comutare $\Delta T=50\text{ K}$	
Unghi de rotație	Cursă
$\leq 2^\circ$	$\leq 0,8\text{ mm}$
Rotirea șurubului de reglare	
$x=1/16$	$x=1/16$

## Contacte de limită inductive

La aparatele cu contacte de limită inductive ③, axul ① susține maxim trei lamele de comandă reglabile ② (consultați fig. 18).

Dacă lamela de comandă se află în câmpul magnetic al contactului inductiv, acesta va fi amortizat și ieșirea va fi de rezistență înaltă.

Funcții de comutare:

Tip SC3,5-N0: „Contact deschis“/LED stins

Tip SJ3,5-SN: „Contact deschis“

Tip SB3,5-E2: „Contact închis“/LED aprins

Dacă lamela de comandă se află în afara câmpului magnetic, contactul de limită inductiv este neamortizat și ieșirea are rezistență joasă.

Funcții de comutare:

Tip SC3,5-N0: „Contact închis“/LED aprins

Tip SJ3,5-SN: „Contact închis“

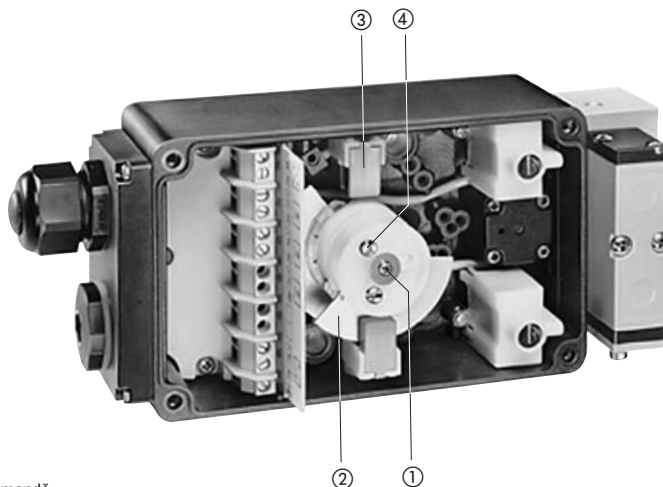
Tip SB3,5-E2: „Contact deschis“/LED stins

**Indicație:** În cazul aparatelor montate din fabricație, lamelele de comandă sunt reglate astfel încât, în pozițiile de comutare ale servo-aparatului, contactele de limită inductive să fie neamortizate.

## Reglarea punctelor de comutare

- 1 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 2 Desprindeți capacul cu indicator de pe elementul de preluare cu came (numai la servomotoarele rotative).
- 3 Acționați robinetul de reglare în poziția de comutare dorită.
- 4 Rotiți șurubul de reglaj ④ cu o șurubelniță până când lamela de comandă ② iese din câmpul magnetic al contactului de limită inductiv ③ și semnalul ieșirii trece de pe „0“ pe „1“, respectiv de pe „1“ pe „0“.
- 5 Rotiți șurubul de reglare ④ cu x rotații în sens contrar, pentru a compensa deplasarea punctului de comutare prin modificările de temperatură (consultați tabelul „Datele de reglare“, pagina 28).
- 6 Acționați robinetul de reglare în sensul ieșirii din poziția de comutare și controlați dacă semnalul de la ieșire s-a schimbat din „1“ în „0“, respectiv din „0“ în „1“.
- 7 Acționați din nou robinetul de reglare în poziția de comutare și controlați punctul de comutare.
- 8 Introduceți capacul cu indicator pe elementul de preluare cu came și rotiți-l până când se fixează (numai la servomotoarele rotative).
- 9 Fixați capacul carcasei pe aparat.

### Reglarea punctelor de comutare la contactele de limită inductive



- ① Ax
- ② Lamelă de comandă
- ③ Contact de limită inductiv
- ④ Șurub de reglare

Fig. 18 · Aparatul fără capacul carcasei și capacul cu indicator

## Contact de proximitate dublu inductiv

La aparatele cu contact de proximitate dublu - inductiv ③, axul ① susține o lamelă reglabilă de comandă ② cu unghi de rotație de 70° sau 90° (consultați fig. 19).

**Indicație:** Aceste aparate pot fi utilizate numai la servomotoarele rotative.

Dacă lamela de comandă se află în câmpul magnetic al contactului de proximitate, acesta va fi amortizat și ieșirea va fi de rezistență înaltă.

Funcție de comutare:

„Contact deschis“/LED stins

Dacă lamela de comutare se află în afara câmpului magnetic, contactul de proximitate este neamortizat și ieșirea va fi de rezistență joasă.

Funcție de comutare:

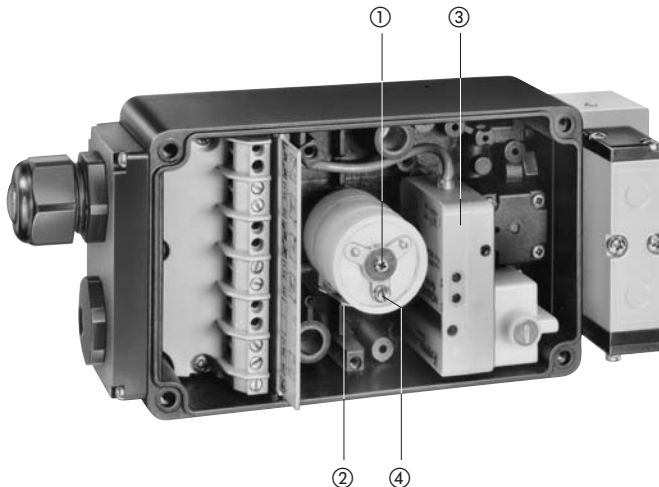
„Contact închis“/LED aprins

**Indicație:** Lamela de comandă este construită astfel încât, în pozițiile de comutare ale servomotorului rotativ, contactele de proximitate sunt neamortizate. Dacă aparatul este montat rotit cu 90° pe servomotorul rotativ, conductorii de legătură ai contactelor de proximitate trebuie să fie schimbați, pentru a arăta corect pozițiile de comutare „Închis“ și „Deschis“.

## Reglarea punctelor de comutare

- 1 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 2 Desprindeți capacul cu indicator de pe elementul de preluare cu came.
- 3 Deplasați servomotorul rotativ în poziția de comutare „Închis“.
- 4 Rotiți șurubul de reglaj ④ cu o șurubelniță până când lamela de comandă ② iese din câmpul magnetic al contactului de proximitate „Închis“ și semnalul de la ieșire se schimbă din „0“ în „1“.
- 5 Rotiți șurubul de reglare ④ cu x rotații în sens contrar, pentru a compensa deplasarea punctului de comutare prin modificările de temperatură (consultați tabelul „Datele de reglare“, pagina 28).
- 6 Deplasați servomotorul rotativ în poziția de comutare „Deschis“ și controlați dacă la contactul de proximitate „Deschis“ semnalul de ieșire se schimbă din „0“ în „1“.
- 7 Deplasați servomotorul rotativ încă o dată în poziția de comutare „Închis“ și controlați punctul de comutare.
- 8 Introduceți capacul cu indicator pe elementul de preluare cu came și rotiți-l până când se fixează.
- 9 Fixați capacul carcasei pe aparat.

### Reglarea punctelor de comutare la contactul de proximitate dublu inductiv



- ① Ax
- ② Lamelă de comandă
- ③ Contact de proximitate dublu inductiv
- ④ Șurub de reglare

Fig. 19 · Aparatul fără capacul carcasei și capacul cu indicator

## Microcontactele electrice

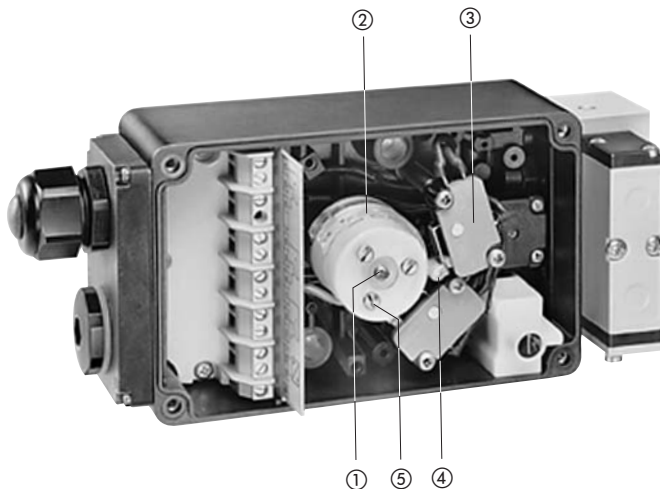
La aparatele cu microcontacte electrice, axul ① susține maxim trei discuri reglabile cu came ②. Fiecare disc cu came ② acționează un microcontact electric ③ prin rola fixată la pârghia de comutare ④ (consultați fig. 20).

Microcontactele electrice au un comutator care poate fi utilizat pe post de contact normal deschis sau normal închis.

## Reglarea punctelor de comutare

- 1 Deșurubați capacul carcasei de pe aparat.
- 2 Desprindeți capacul cu indicator de pe elementul de preluare cu came (numai la servomotoarele rotative).
- 3 Acționați robinetul de reglare în poziția de comutare dorită.
- 4 Rotiți șurubul de reglare ⑤ cu o șurubelniță, până când discul cu came ② acționează microcontactul electric ③ și semnalul ieșirii se schimbă.
- 5 Rotiți șurubul de reglare ⑤ cu x rotații în sens contrar, pentru a compensa deplasarea punctului de comutare prin modificările de temperatură (consultați tabelul „Datele de reglare”, pagina 28).
- 6 Acționați robinetul de reglare în sensul ieșirii din poziția de comutare și controlați dacă semnalul ieșirii se schimbă.
- 7 Acționați din nou robinetul de reglare în poziția de comutare și controlați punctul de comutare.
- 8 Introduceți capacul cu indicator pe elementul de preluare cu came și rotiți-l până când se fixează (numai la servomotoarele rotative).
- 9 Fixați capacul carcasei pe aparat.

### Reglarea punctelor de comutare la microcontactele electrice



- ① Ax
- ② Disc cu came
- ③ Microcontact electric
- ④ Pârghie de comutare
- ⑤ Șurub de reglare

Fig. 20 · Aparatul fără capacul carcasei și capacul cu indicator

## Certificări

Certificatul de examinare tip CE PTB 98 ATEX 2072  
pentru contactul de limită tip 3776-1 (extras)



II 2 G EEx ia IIC T6

### Pentru utilizare în zonele cu pericol de explozie (zona 1)

Pentru conectarea la circuite proprii avizate, valorile maxim admise pentru tensiunea de intrare  $U_i$ , curentul de intrare  $I_i$ , puterea disipată  $P_i$ , capacitatea internă utilă  $C_i$  și inductanța internă utilă  $L_i$  sunt indicate în următoarele tabele:

Circuite electrice de intrare cu valvă pilot									
Tip 3776	-1XXX1			-1XXX2			-1XXX3		
Semnal nominal	6 V CC			12 V CC			24 V CC		
Nr.	max. 2								
Borne	81/82, 83/84								
$U_i$	25 V	sau	27 V	sau	28 V	sau	30 V	sau	32 V
$I_i$	150 mA		125 mA		115 mA		100 mA		85 mA
$P_i$	250 mW			fără restricții					
$C_i$	≈0								
$L_i$	≈0								

Circuite electrice de contact cu contact limită									
Tip 3776	-11/-12			-17			-15/-16		
VARIANTĂ	Inițiator inductiv cu fantă (bifilar)			Inițiator dublu inductiv de proximitate (2x bifilar)			Microcomutator electric (trifilar)		
Nr.	max. 3			max. 1			max. 3		
Borne	41/42, 45/46, 51/52			41/42, 51/52			41/42/43, 44/45/46, 51/52/53		
$U_i$	16 V			15 V/16 V			45 V		
$I_i$	25 mA	sau	52 mA	25 mA	sau	52 mA	-		
$P_i$	64 mW		169 mW	64 mW		169 mW	2 W		
$C_i$	150 nF (tip 3776-11) 30 nF (tip 3776-12)			100 nF			≈0		
$L_i$	150 μH (tip 3776-11) 100 μH (tip 3776-12)			100 μH			≈0		

Continuare la pagina 33



Corelația dintre variantă, clasa de temperatură și temperatura ambiantă admisă este prezentată în tabelul următor:

<b>Valva pilot</b>				
<b>Tip 3776</b>		<b>-1XXX1</b>	<b>-1XXX2</b>	<b>-1XXX3</b>
<b>Temperatura ambiantă în clasa de temperatură</b>	<b>T6</b>	-45 ... +60 °C		
	<b>T5</b>	-45 ... +70 °C		
	<b>T4</b>	-45 ... +80 °C		

Corelația dintre variantă, clasa de temperatură, temperatura ambiantă admisă și valorile maxime ale amplificatorului înseriat cu separator este prezentată în tabelul următor:

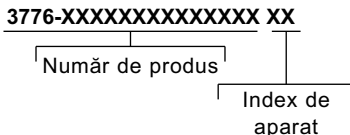
<b>Contact de limită</b>				
<b>Tip 3776</b>		<b>-11/-12</b>	<b>-17</b>	<b>-15/-16</b>
<b>Temperatura ambiantă în clasa de temperatură</b> $I_i = 52 \text{ mA}, P_i = 169 \text{ mW}^*)$ $I_i = 25 \text{ mA}, P_i = 64 \text{ mW}^*)$	<b>T6</b>	-45 ... +45 °C	-45 ... +55 °C	-20 ... +60 °C
	<b>T5</b>	-45 ... +60 °C	-45 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
	<b>T4</b>	-45 ... +80 °C	-45 ... +85 °C	-20 ... +80 °C
	<b>T6</b>	-45 ... +65 °C	-45 ... +70 °C	–
	<b>T5</b>	-45 ... +80 °C	-45 ... +80 °C	–
	<b>T4</b>	-45 ... +100 °C	-45 ... +100 °C	–

\*) Valorile maxime ale amplificatorului înseriat cu separator, în cazul contactelor de limită inductive

**Indicație:** Certificatul de examinare tip CE este disponibil la cerere

#### Numărul de produs și indexul aparatelor

Numărul de produs și indexul aparatelor sunt indicate pe plăcuța de identificare:



<b>Contact limită inductiv</b>				
<b>Tip 3776</b>		<b>-11/-12/-17</b>		
		<b>Tipurile 1 și 2*)</b>	<b>Tip 3*)</b>	<b>Tip 4*)</b>
<b>Temperatura ambiantă în clasa de temperatură</b>	<b>T6</b>	-45 ... +60 °C	-45 ... +45 °C	-45 ... +30 °C
	<b>T5</b>	-45 ... +70 °C	-45 ... +60 °C	-45 ... +45 °C
	<b>T4</b>	-45 ... +80 °C	-45 ... +80 °C	-45 ... +77 °C

**Declarația de conformitate PTB 02 ATEX 2007 X  
pentru contactul de limită tip 3776-8 (extras)**



**II 3 G EEx nA II T6**

**Pentru utilizare în zonele cu pericol de explozie (zonele 2 sau 22)**

Corelația dintre variantă, clasa de temperatură și temperatura ambiantă admisă este prezentată în tabelul următor:

Tip 3776	-8XXX1	-8XXX2	-8XXX3
Temperatura ambiantă	T6	-45 ... +60 °C	
în clasa de temperatură	T5	-45 ... +70 °C	
	T4	-45 ... +80 °C	

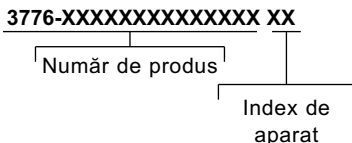
**Condiții speciale**

Gradul de protecție necesar IP 54 conform IEC 60529:1989 este garantat numai în cazul instalării corecte a capacului carcasei și al realizării corecte a bransamentului electric.

Bransamentul electric trebuie să se realizeze în așa fel încât conductorii de legătură să nu fie supuși la solicitări de tracțiune și răsucire.

**Numărul de produs și indexul aparatelor**

Numărul de produs și indexul aparatelor sunt indicate pe plăcuța de identificare:



**Declarația producătorului, firma Pepperl & Fuchs GmbH, Mannheim,  
pentru contacte de limită inductive de tipurile 3776-11/-12/-17 (extras)**



**II 3 G EEx nL IIC T6**

**Pentru utilizare în zonele cu pericol de explozie (zona 2)**

Firma Pepperl & Fuchs GmbH, Mannheim, declară pe proprie răspundere că a fabricat contactele de limită inductive menționate anterior conform normei EN 50021:1999 și că acestea corespund dispozițiilor pentru zona 2.

Contactele de limită inductive pentru categoriile 2 G sau 1 G se abat de la această normă și sunt marcate corespunzător certificatului de examinare tip CE.

Corelația dintre variantă, clasa de temperatură și temperatura ambiantă admisă este prezentată în tabelul următor:

<b>Contact limită inductiv</b>				
<b>Tip 3776</b>		<b>-11/-12/-17</b>		
		Tipurile 1 și 2*)	Tip 3*)	Tip 4*)
<b>Temperatura ambiantă în clasa de temperatură</b>	<b>T6</b>	-45 ... +60 °C	-45 ... +45 °C	-45 ... +30 °C
	<b>T5</b>	-45 ... +70 °C	-45 ... +60 °C	-45 ... +45 °C
	<b>T4</b>	-45 ... +80 °C	-45 ... +80 °C	-45 ... +77 °C

Pentru conectarea la circuite electrice de contact avizate cu limitare de energie, valorile maxime admise pentru tensiunea de intrare  $U_i$ , curentul de intrare  $I_i$ , puterea disipată  $P_i$ , capacitatea internă utilă  $C_i$  și inductanța internă utilă  $L_i$  sunt indicate în următorul tabel:

<b>Circuite electrice de contact cu contact limită inductiv</b>				
<b>Tip 3776</b>	<b>-11/-12/-17</b>			<b>-11/-12</b>
	Tip 1*)	Tip 2*)	Tip 3*)	Tip 4*)
<b><math>U_i</math></b>	20 V			
<b><math>I_i</math></b>	25 mA	25 mA	52 mA	76 mA
<b><math>P_i</math></b>	34 mW	64 mW	169 mW	242 mW
<b><math>C_i</math></b>	150 nF (tip 3776-11) 30 nF (tip 3776-12) 100 nF (tip 3776-17)			
<b><math>L_i</math></b>	150 μH (tip 3776-11) 100 μH (tip 3776-12) 100 μH (tip 3776-17)			

\*) Clasificarea pe tipuri reiese din comparația valorilor maxime pentru tensiunea de intrare  $U_i$ , curentul de intrare  $I_i$  și puterea disipată  $P_i$  a contactului de limită inductiv și tensiunea de ieșire  $U_0$ , curentul de ieșire  $I_0$  și puterea de ieșire  $P_0$  a alimentatorului

(ne rezervăm dreptul asupra modificărilor)

---

**SAMSOMATIC GMBH**

O companie a grupului SAMSON

Weismüllerstraße 20–22  
60314 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0) 69 4009-0

Fax: +49 (0) 69 4009-1644

E-mail: [samsomatic@samson.de](mailto:samsomatic@samson.de)

Internet: <http://www.samsomatic.de>