



Fig. 1

Sommaire

Généralités	3
Montage	3
Montage sur servomoteurs rotatifs SAMSON type 3278	4
Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845 – plan de pose 1	6
Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845 – plan de pose 2	8
Montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277	10
Montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (pilotage externe)	12
Montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (pilotage interne)	14
Montage sur vanne de réglage SAMSON type 324X avec profil NAMUR selon DIN EN 60534-6-1	16
Raccordement pneumatique	18
Alimentation	18
Filtre pour l'alimentation	19
Filtre de purge et protection	20
Restrictions	20
Raccordement électrique	21
Câbles de raccordement	21
Electrovanne pilote/commande manuelle	21
Schémas de raccordement pour bornier	22
Schémas de raccordement pour connecteur selon EN 175301-803	23
Schémas de raccordement pour connecteur (fabricant Harting)	24
Schémas de raccordement pour connecteur coaxial (fabricant Binder)	25
Module interface ASI avec raccord bus	26
Contact de position	28
Décalage du point de commutation dû à des variations de température	28
Initiateur inductif	29
Initiateur inductif double	30
Microcontacts électriques	31
Homologations	32
Déclaration CE de conformité PTB 98 ATEX 2072	32
Déclaration de conformité PTB 02 ATEX 2007 X	44

Généralités



Les appareils doivent être montés et mis en service **uniquement** par du personnel compétent et familiarisé avec le montage. Il est impératif d'apporter une attention particulière au stockage et au transport.

Concernant cette notice, le terme personnel compétent regroupe les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leurs connaissances des normes en vigueur pour les travaux effectués, sont à même de repérer les dangers éventuels.

Dans le cas d'exécutions Ex, les personnes doivent avoir suivi une formation ou doivent être habilitées à travailler sur des appareils avec protection Ex dans des installations en zones explosibles.

Consulter la feuille technique T 3776 FR pour les caractéristiques techniques, les références de commande, les pièces de rechange et les accessoires.

Montage



Avant le montage sur les organes de réglage, il est impératif d'éliminer la pression d'alimentation dans la partie concernée de l'installation.

Etant donné la résistivité ohmique élevée des boîtiers, il est nécessaire, lors du montage dans des zones explosibles, d'éviter tout risque d'électrostaticité.

Les vis revêtues de peinture du boîtier ne doivent pas être retirées.

Les appareils peuvent être montés avec des kits de montage sur des servomoteurs rotatifs, servomoteurs linéaires et vannes de réglage avec profil NAMUR. Voir les instructions de montage ci-après (voir pages 3 à 17).

Les appareils ne doivent pas être montés sur les servomoteurs rotatifs ou sur les vannes à profil NAMUR, l'appareil ne doit pas être monté avec la partie inférieure dirigée vers le haut afin d'éviter la pénétration d'eau dans le boîtier. Le filtre de purge dans le couvercle et le passage de câble doivent être montés verticalement vers le bas, ou, en cas d'impossibilité, horizontalement.

Pour le montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277 la position de montage de l'appareil est indifférente.



La protection nécessaire selon IEC 60529:1989 n'est garantie que si le couvercle du boîtier est monté ainsi que les filtres de purge et l'installation des raccordements sont effectués correctement.

Remarque : Les appareils jusqu'à l'index 1 ont un couvercle de boîtier noir avec une vitre en polyamide. A partir de l'index 2, les appareils sont équipés d'un couvercle de boîtier transparent en polycarbonate.

Pour le montage, bien veiller à respecter un espace d'au moins 300 mm au dessus du couvercle.

Dans les lieux d'utilisation où une détérioration mécanique du boîtier est possible, une protection supplémentaire doit être prévue pour les boîtiers, afin de respecter les exigences du paragraphe 6 de la norme EN 61241-0: 2006 (matériels électriques pour l'utilisation dans des zones avec poussières inflammables).

Montage sur le servomoteur rotatif SAMSON type 3278

Pour le montage sur servomoteur rotatif SAMSON type 3278 (voir la feuille technique T 8321 FR et la notice de montage et de mise en service EB 8321 FR) un kit de montage est nécessaire (voir fig.2).

Bien respecter les consignes suivantes pour le montage.

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies type 3776-XXXXXX10

Le perçage de sortie sur le côté inférieur de l'amplificateur doit être obturé avec un bouchon fileté (conditions de livraison usine).

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies types 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

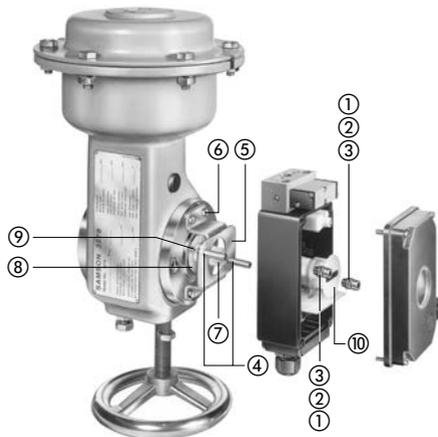
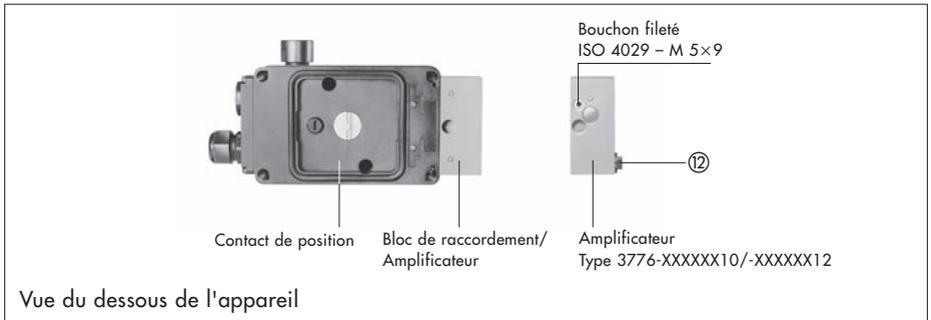
Pour ces appareils, le recyclage d'air d'échappement du servomoteur rotatif doit être effectué de la manière suivante :

- Relier la chambre des ressorts du servomoteur rotatif par un tube de liaison au raccord 4 de l'amplificateur.
- S'il n'y a pas de recyclage d'air d'échappement, obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec un bouchon d'obturation-⑫.

Montage

- 1 Fixer la platine ⑧ sur la bride de servomoteur rotatif à l'aide des deux vis cylindriques 6 pans creux ⑨.
- 2 Monter le joint torique ④ dans la gorge sur la douille filetée de la bride ⑤.
- 3 Fixer la bride ⑤ à l'aide de quatre vis six pans creux ⑥ sur la bride du servomoteur rotatif. Serrer légèrement les 4 vis six pans creux ⑥ afin de pouvoir orienter la bride ⑤ lors du montage du corps.
- 4 Placer l'entraînement ⑦ dans la fente de la platine ⑧ sur le servomoteur rotatif à travers la bride ⑤.
- 5 Dévisser le couvercle du boîtier de l'appareil.
- 6 Engager le boîtier sur les douilles filetées de la bride ⑤ en orientant l'arbre de sorte qu'il rentre bien dans la fente de l'entraînement ⑦.
- 7 Fixer la bride ⑤ en serrant les vis 6 pans ⑥ sur la bride du servomoteur rotatif.
- 8 Fixer le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques six pans-①, deux rondelles-ressorts ② et deux rondelles ③.
- 9 Placer l'indicateur ⑩ sur le support de la came et tourner jusqu'à ce qu'il soit bien engagé.
- 10 Fixer le couvercle du boîtier.

Montage sur servomoteur rotatif SAMSON type 3278



Kit de montage pour servomoteur rotatif SAMSON type 3278

N° de référence	1400-7216	1400-7217
① 2 × Vis cylindrique six pans creux ISO 4762 – M-6 × 12	surface de membrane 160 cm ²	surface de membrane 320 cm ²
② 2 × Rondelle- ressort – Forme B 6		
③ 2 × Rondelle ISO 7089-6 – 6		
④ 2 × Joint torique 7,5 × 1,5		
⑤ 1 × Bride		
⑥ 4 × Vis 6 pans EN 24017 – M-5 × 12		
⑦ 1 × Entraînement		
⑧ 1 × Plaque		
⑨ 2 × Vis cylindrique six pans creux ISO 4762 – M-4 × 10		
⑩ 1 × Indicateur		
⑪ 1 × Bague de support (seulement pour kit de montage 1400-7217)		
⑫ 1 × Vis d'obturation 1/4"		

Fig. 2

Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845 – Plan de pose 1

Pour le montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845 – Niveau de fixation 1 un kit de montage est nécessaire (voir fig. 3).

Veillez à respecter les remarques suivantes :

- ▶ Appareil avec amplificateur 3/2 voies type 3776-XXXXXX10

Le perçage de sortie sur la partie inférieure de l'amplificateur doit être obturé avec un bouchon fileté (conditions de livraison usine).

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies types 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

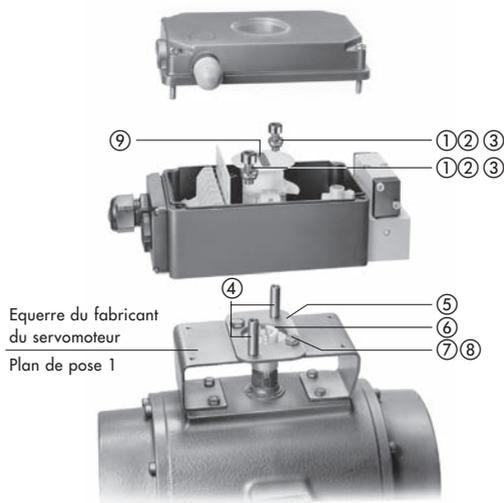
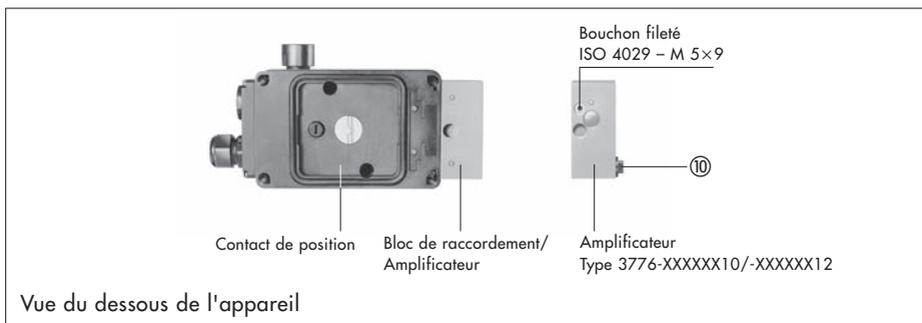
Pour ces appareils, le recyclage d'air d'échappement du servomoteur rotatif doit être effectué de la manière suivante :

- Raccorder la chambre des ressorts du servomoteur rotatif par un tube de liaison au raccord 4 de l'amplificateur.
- S'il n'y a pas de recyclage d'air, obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec un bouchon d'obturation ⑩.

Montage

- 1 Fixer l'équerre du fabricant du servomoteur à l'aide de quatre vis 6 pans sur la bride du servomoteur rotatif. Serrer légèrement les vis six pans, afin de pouvoir orienter l'équerre lors du montage du boîtier.
- 2 Monter le joint torique ④ dans la gorge sur les douilles de la bride ⑤.
- 3 Fixer la bride ⑤ sur l'équerre à l'aide de deux vis six pans creux-⑦ et de deux écrous six pans-⑧.
- 4 Placer l'entraînement ⑥ dans la fente de l'arbre sur le servomoteur rotatif.
- 5 Dévisser le couvercle du boîtier de l'appareil.
- 6 Engager le boîtier sur les douilles filetées de la bride-⑤ en orientant l'arbre de sorte qu'il s'engage bien dans la fente de l'entraînement ⑥.
- 7 Fixer l'équerre en serrant les vis six pans sur la bride du servomoteur rotatif.
- 8 Fixer le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques six pans-①, deux rondelles-ressort-② et deux rondelles-③.
- 9 Placer l'indicateur ⑨ sur le support de la came et tourner jusqu'à ce qu'il soit bien engagé.
- 10 Fixer le couvercle du boîtier sur l'appareil.

Montage sur le servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845 – plan de pose 1



Kit de montage pour servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845 – plan de pose 1

N° de référence.

1400-7041

- ① 2 × Vis cylindrique six pans
ISO 4762 – M-6 × 12
- ② 2 × Rondelle -ressort – Forme B 6
- ③ 2 × Vis ISO 7089-6 – 6
- ④ 2 × Joint torique 7,5 × 1,5
- ⑤ 1 × Bride
- ⑥ 1 × Entraînement
- ⑦ 2 × Vis six pans EN 24017 – M-6 × 12
- ⑧ 2 × Ecrou six pans EN 24032 – M-6
- ⑨ 1 × Indicateur
- ⑩ 1 × Vis d'obturation 1/4"

Fig. 3

Montage sur servomoteurs rotatifs selon VDI/VDE 3845 – Plan de pose 2

Pour le montage sur servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845 – plan de pose 2 un kit de montage est nécessaire (voir fig.4).

Pour le montage, veillez à respecter les remarques suivantes :

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2-voies type 3776-XXXXXX10

Le perçage de sortie sur la partie inférieure de l'amplificateur doit être obturé avec un bouchon fileté (conditions de livraison d'usine).

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2-voies types 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

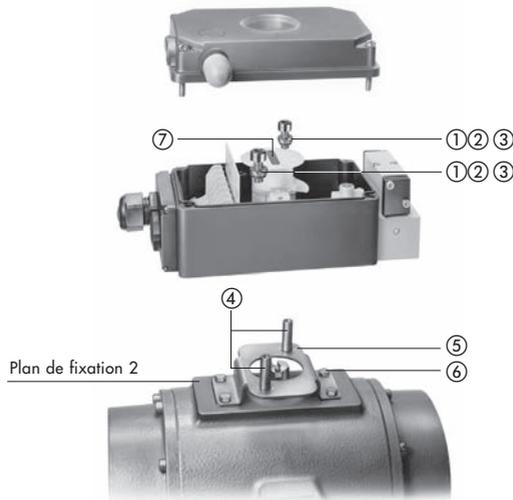
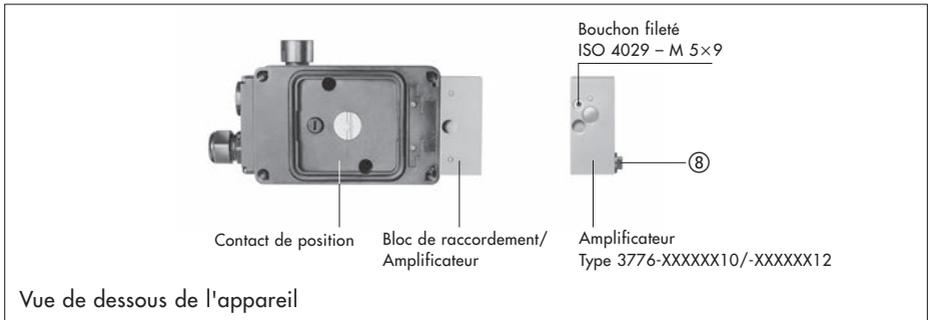
Pour ces appareils le recyclage d'air d'échappement du servomoteur rotatif doit être effectué de la manière suivante :

- Raccorder la chambre des ressorts du servomoteur rotatif par un tube de liaison avec le raccord 4 de l'amplificateur.
- S'il n'y a pas de recyclage d'air, obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec un bouchon d'obturation ⑧.

Montage

- 1 Monter le joint torique ④ dans la gorge sur les douilles filetées de la bride ⑤.
- 2 Fixer la bride-⑤ à l'aide des quatre vis six pans creux-⑥ sur la bride du servomoteur rotatif. Serrer légèrement les quatre vis six pans creux afin de pouvoir orienter la bride lors du montage du boîtier.
- 3 Dévisser le couvercle du boîtier de l'appareil.
- 4 Engager le boîtier sur les douilles filetées de la bride ⑤ en orientant l'arbre de sorte qu'il soit bien engagé dans la fente de l'arbre du servomoteur.
- 5 Fixer la bride-⑤ en serrant les quatre vis six pans creux ⑥ sur la bride du servomoteur rotatif.
- 6 Fixer le boîtier à l'aide des deux vis cylindriques avec des vis six pans creux-①, deux rondelles-ressort-② et deux rondelles-③.
- 7 Placer l'indicateur ⑦ sur le support de la came et tourner jusqu'à ce qu'il soit bien engagé.
- 8 Fixer le couvercle du boîtier sur l'appareil.

Montage sur le servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845 – Plan de pose 2



kit pour servomoteur rotatif selon VDI/VDE 3845 – plan de pose 2

N° de référence	1400-7043	1400-7186	1400-7212	1400-7210
	surface 1	surface 2	surface 3	surface 4
① 2 × Vis cylindrique six pans creux ISO 4762 – M-6 × 12				
② 2 × Rondelle-ressort – Forme B 6				
③ 2 × Rondelle ISO 7089-6 – 6				
④ 2 × Joint torique 6 × 2	Distance de perçage A			
⑤ 1 × Bride	80 mm	80 mm	130 mm	130 mm
⑥ 4 × Vis six pans EN 24017 – M 5 × 12	Longueur du tourillon de l'arbre B			
⑦ 1 × Indicateur	20 mm	30 mm	30 mm	50 mm
⑧ 1 × Bouchon d'obturation 1/4"				

Fig. 4

Montage sur servomoteurs linéaires SAMSON type 3277

Pour le montage sur servomoteurs linéaires SAMSON type 3277 (voir la feuille technique T 8310-1/-2 FR et la notice de montage et de mise en service EB 8310-1/-2) un kit de montage est nécessaire (voir fig.5).

Un positionneur SAMSON type 373X, 376X ou 378X peut être monté simultanément.

Pour le montage, veillez à respecter les remarques suivantes :

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies
Type 3776-XXXXXX10

Le perçage de sortie sur la partie inférieure de l'amplificateur doit être obturé avec un bouchon fileté (conditions de livraison usine).

Placer le joint torique ⑮ dans le perçage de sortie sur le côté inférieur de l'amplificateur.

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies
Types 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

Pour ces appareils, le recyclage de l'air du servomoteur linéaire doit être effectué de la manière suivante :

- Relier la chambre des ressorts du servomoteur linéaire par un tube de liaison avec le raccord 4 de l'amplificateur.
- Lorsqu'il n'y a pas de recyclage de l'air, obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec un bouchon d'obturation-⑮.

Montage

1 Oter le bouchon d'obturation du boîtier à l'aide d'un tournevis.

2 Placer un joint dans la gorge du boîtier ①.

3 Placer l'entraînement avec ressort vers l'extérieur ② sur l'arbre de transmission et l'immobiliser par le circlip ③.

4 Fixer la bride ④ à l'aide du joint plat ⑤ avec deux vis six pans ⑥ sur l'arcade du servomoteur linéaire. Placer la rondelle ⑦ et le joint torique ⑧ sous la vis gauche ⑥.

5 Montage sans positionneur/

Montage avec positionneur SAMSON type 376X ou 378X :

Fixer l'étrier ⑨ sur la tige de servomoteur du servomoteur linéaire.

Montage avec positionneur

SAMSON type 373X :

Fixer l'étrier du kit de montage du positionneur à l'aide de la vis de fixation avec la tige de l'entraînement ⑩ sur la tige du servomoteur linéaire.

6 Dévisser le couvercle du boîtier de l'appareil.

7 Engager le boîtier sur les douilles filetées de la bride ④ en orientant l'arbre de transmission de telle sorte que la tige ⑨ ⑩ rentre bien dans la fente de l'entraînement-②.

8 Fixer le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques avec des vis six pans creux-⑪, deux rondelles- ressort-⑫ et deux rondelles.

9 Fixer le couvercle du boîtier sur l'appareil.

10 Montage sans positionneur :

Remplacer le filtre de purge dans le couvercle du boîtier par le bouchon d'obturation-⑮, car la purge d'air du boîtier s'effectue par le couvercle-⑭ sur le servomoteur linéaire. Fixer le couvercle ⑭ au dos de l'arcade du servomoteur linéaire et visser le filtre de purge.

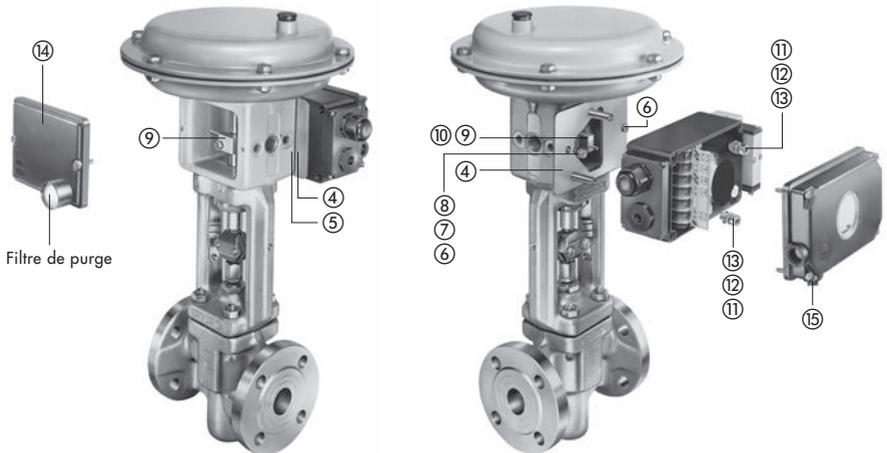
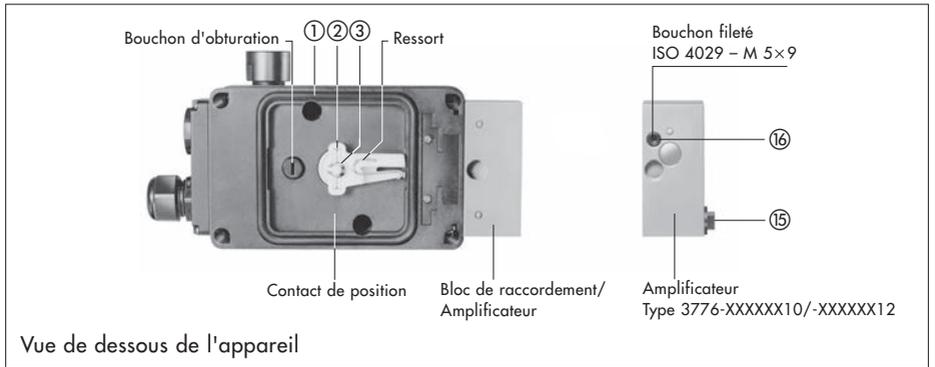
Montage avec positionneur

SAMSON types 373X, 376X ou 378X :

Monter le positionneur au dos de l'arcade du servomoteur linéaire selon la notice de montage et de mise en service.

Le couvercle ⑭ n'est pas nécessaire.

Montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277



Kit de montage pour le servomoteur linéaire SAMSON type 3277

N° de référence	1400-7220	1400-7221
① 1 × Joint	surface de membrane 240/350 cm ²	surface de membrane 700 cm ²
② 1 × Entraînement		
③ 1 × Circlip Ø 5 × 0,8		
④ 1 × Bride		
⑤ 1 × Joint plat		
⑥ 2 × Vis six pans EN 24017 - M-5 × 12		
⑦ 1 × Rondelle ISO 7089 - 5		
⑧ 1 × Joint torique 5 × 1,2		
⑨ 1 × Etrier (pour le montage sans positionneur/ avec positionneur SAMSON types 376X ou 378X)		
⑩ 1 × Vis de fixation avec tige d'entraînement (pour le montage avec positionneur SAMSON type 373X)		
⑪ 2 × Vis cylindrique six pans ISO 4762 - M-6 × 12		
⑫ 2 × Rondelle- ressort - Forme B 6		
⑬ 2 × Rondelle ISO 7089 - 6		
⑭ 1 × Couvercle (pour le montage sans positionneur)		
⑮ 2 × Bouchon d'obturation 1/4"		
⑯ 1 × Joint torique 4 × 2		

Fig. 5

Montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (Pilotage externe)

Pour le montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 avec pilotage externe (voir la feuille technique T 8310-1/-2 FR et la notice de montage et de mise en service EB 8310-1/-2) un kit de montage est nécessaire (voir fig. 6).

Un positionneur SAMSON type 373X, 376X ou 378X peut être monté simultanément.

Pour le montage, veillez à respecter les remarques suivantes :

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies
Type 3776-XXXXXX10

Le perçage de sortie de l'amplificateur doit être obturé avec un bouchon fileté (conditions de livraison usine).

Placer le joint torique-16 dans le perçage de sortie sur la partie inférieure de l'amplificateur.

- ▶ Appareils avec amplificateur 3/2 voies
Types 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

Obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec un bouchon d'obturation 15.

Montage

- 1 Oter le bouchon d'obturation du fond du boîtier à l'aide d'un tournevis.
- 2 Placer le joint 1 dans la gorge du fond du boîtier.
- 3 Placer l'entraînement 2 avec ressort vers l'extérieur sur l'arbre de transmission et l'immobiliser par le circlip 3.
- 4 Fixer la bride à l'aide d'un joint plat avec deux vis six pans du côté droit de l'arcade du servomoteur. Placer la rondelle 7 et le joint torique sous la vis six pans 6 creux placée à gauche 6 7 8.

5 Montage sans positionneur/

Montage avec positionneur

SAMSON type 376X ou 378X :

Fixer l'étrier 9 sur la tige de servomoteur du servomoteur linéaire.

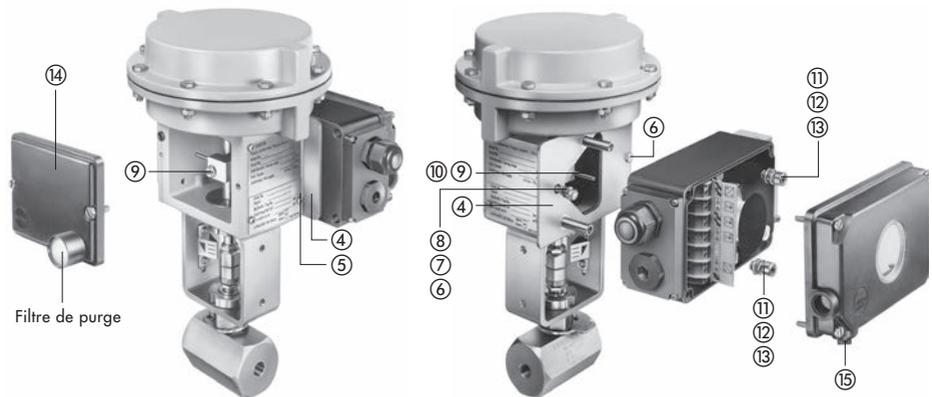
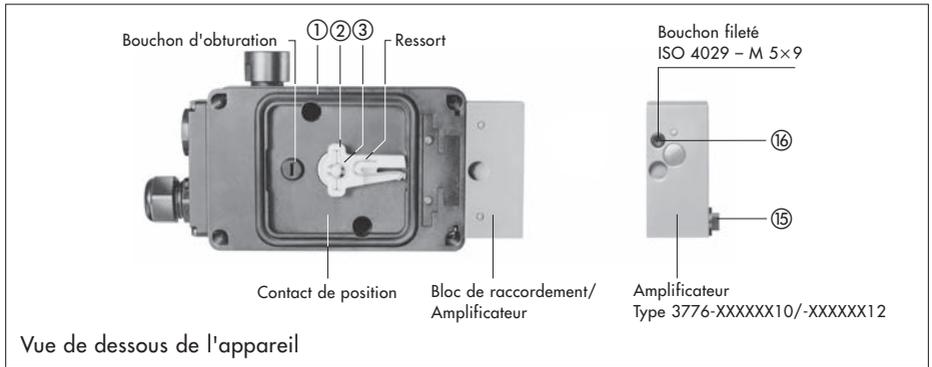
Montage avec positionneur

SAMSON type 373X :

Fixer l'étrier du kit de montage du positionneur à l'aide de la vis de fixation avec la tige de l'entraînement 10 sur la tige de servomoteur du servomoteur linéaire.

- 6 Dévisser le couvercle du boîtier de l'appareil.
 - 7 Engager le boîtier sur les douilles filetéées de la bride 4 en orientant l'arbre de transmission de telle sorte que la tige de l'étrier 9 rentre bien dans la fente de l'entraînement-4 10-2.
 - 8 Fixer le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques avec des vis six pans 11, deux rondelles -ressort-12 et deux rondelles-13.
 - 9 Fixer le couvercle du boîtier sur l'appareil.
- ### 10 Montage sans positionneur :
- Remplacer le filtre de purge dans le couvercle du boîtier par le bouchon d'obturation-15 car la purge d'air du boîtier s'effectue par le couvercle-14 sur le servomoteur linéaire. Fixer le couvercle 14 au dos de l'arcade du servomoteur linéaire et visser le filtre de purge.
- #### Montage avec positionneur
- ##### SAMSON types 373X, 376X ou 378X :
- Monter le positionneur au dos de l'arcade du servomoteur linéaire selon la notice de montage et de mise en service. Le couvercle-14 n'est pas nécessaire.

Montage sur le servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (externe) sans positionneur



Kit de montage pour servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (externe)

N° de référence.

1400-7219

- ① 1 × Joint
- ② 1 × Entraînement
- ③ 1 × Circlip Ø 5 × 0,8
- ④ 1 × bride
- ⑤ 1 × Joint plat
- ⑥ 2 × Vis six pans EN 24017 – M-5 × 12
- ⑦ 1 × Rondelle ISO 7089 – 5
- ⑧ 1 × Joint torique 5 × 1,2
- ⑨ 1 × étrier (pour le montage sans positionneur/
avec positionneur SAMSON types 376X ou 378X)
- ⑩ 1 × Vis de fixation avec tige de d'entraînement (pour le
montage avec positionneur SAMSON type 373X)
- ⑪ 2 × Vis cylindrique six pans creux
ISO 4762 – M-6 × 12
- ⑫ 2 × Rondelle- ressort – Forme B 6
- ⑬ 2 × Rondelle ISO 7089 – 6
- ⑭ 1 × Couvercle (pour le montage sans positionneur)
- ⑮ 2 × Bouchon d'obturation 1/4"
- ⑯ 1 × Joint torique 4 × 2

surface de membrane 120 cm²

Fig. 6

Montage sur servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (pilotage interne)

Pour le montage sur servomoteurs linéaires SAMSON type 3277-5 avec pilotage interne (voir la feuille technique T 8310-1/-2 FR et la notice de montage et de mise en service EB 8310-1/-2) un kit de montage est nécessaire (voir fig. 7).

Un positionneur SAMSON types 373X, 376X ou 378X peut être monté simultanément.

Pour le montage, veillez à respecter les remarques suivantes :

► Appareils avec amplificateur 3/2 voies type 3776-XXXXXX10

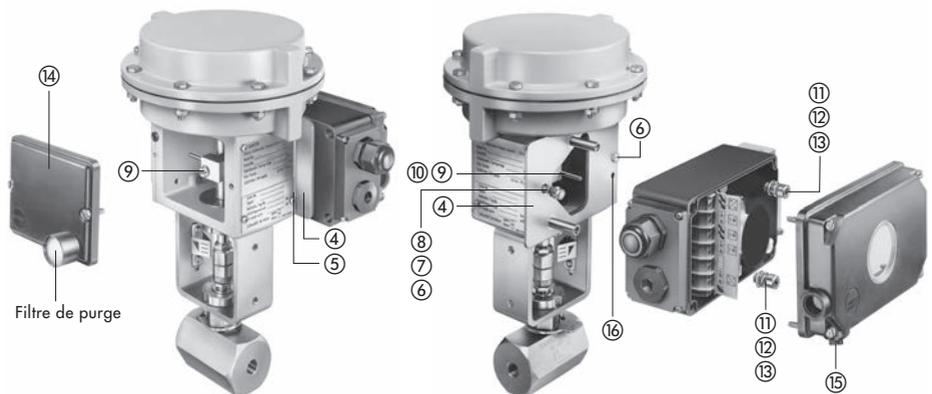
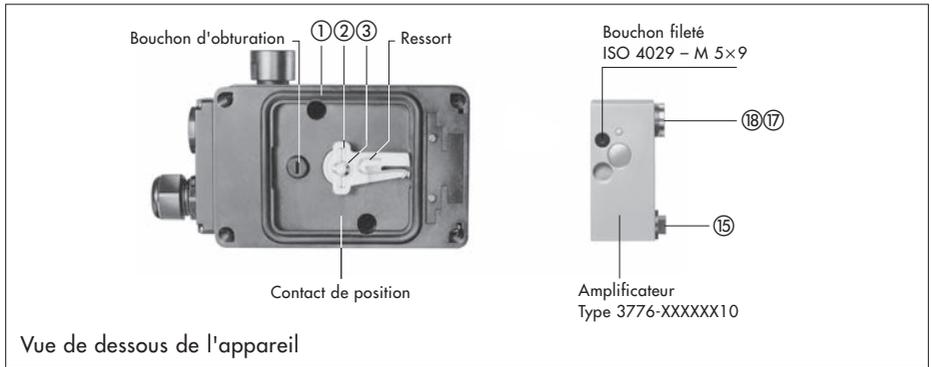
Ces appareils peuvent seulement être montés sur des servomoteurs linéaires SAMSON type 3277-5 avec pression de commande interne. La pression de commande est transmise dans la chambre de membrane inférieure ou supérieure par des percages dans l'arcade et par une plaque de commutation.

- Oter le bouchon fileté du percage de sortie sur le côté inférieur de l'amplificateur.
- Obturer le raccord 2 de l'amplificateur avec la vis d'obturation (17) et le joint torique (18).
- Obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec un bouchon d'obturation (15).

Montage

- 1 Oter le bouchon d'obturation du fond du boîtier à l'aide d'un tournevis.
- 2 Placer le joint (1) dans la gorge au fond du boîtier.
- 3 Placer l'entraînement avec ressort vers l'extérieur (2) sur l'arbre de transmission et l'immobiliser par le circlip (3).
- 4 A l'aide de deux vis six pans (6), fixer la bride (4) alignée sur le côté droit de l'arcade du servomoteur (5) (4). Placer la rondelle et le joint torique (7) (8) en dessous de la vis six pans gauche (6).
- 5 Introduire le joint tubulaire par le percage de la bride (16) (4) dans le raccordement de la pression de commande.
- 6 **Montage sans positionneur/
montage avec positionneur
SAMSON types 376X ou 378X :**
Fixer l'étrier (9) sur la tige du servomoteur linéaire.
**Montage avec positionneur
SAMSON type 373X :**
Fixer l'étrier du kit de montage du positionneur à l'aide de la vis de fixation avec la tige de d'entraînement (10) sur la tige du servomoteur linéaire.
- 7 Dévisser le couvercle du boîtier.
- 8 Engager le boîtier sur les douilles filetées de la bride en orientant l'arbre de telle sorte que la tige de l'étrier rentre bien dans la fente de l'entraînement (4) (9) (10) (2).
- 9 Fixer le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques avec des vis six pans creux (11), deux rondelles de ressort (12) et deux rondelles (13).
- 10 Fixer le couvercle du boîtier.
- 11 **Montage sans positionneur :**
Remplacer le filtre de purge dans le couvercle du corps par un bouchon d'obturation (15), car la purge d'air du boîtier s'effectue par le couvercle du servomoteur linéaire (14).
Fixer le couvercle au dos du couvercle (14) sur l'arcade du servomoteur linéaire et visser le filtre de purge.
**Montage avec positionneur
SAMSON type 373X, 376X ou 378X :**
Monter le positionneur au dos de l'arcade du servomoteur linéaire selon la notice de montage et de mise en service.
Le couvercle (14) n'est pas nécessaire.

Montage sur servomoteurs linéaires SAMSON type 3277-5 (interne) sans positionneur



Kit de montage pour servomoteur linéaire SAMSON type 3277-5 (interne)

N° de référence

- ① 1 × Joint
- ② 1 × Entraînement
- ③ 1 × Circlip $\varnothing 5 \times 0,8$
- ④ 1 × Bride
- ⑤ 1 × Joint plat
- ⑥ 2 × Vis six pans creux EN 24017 - M-5 × 12
- ⑦ 1 × Rondelle ISO 7098 - 5
- ⑧ 1 × Joint torique 5 × 1,2
- ⑨ 1 × Etrier (pour le montage sans positionneur/
avec positionneur SAMSON type 376X ou 378X)
- ⑩ 1 × Vis de fixation avec tige d'entraînement (pour le
montage avec positionneur SAMSON type 373X)
- ⑪ 2 × Vis cylindrique six pans
ISO 4762 - M-6 × 12
- ⑫ 2 × Rondelle ressort - Forme B 6
- ⑬ 2 × Rondelle ISO 7089 - 6
- ⑭ 1 × Couvrecl
- ⑮ 2 × Bouchon d'obturation $\frac{1}{4}$ "
- ⑯ 1 × Joint tubulaire 13 mm
- ⑰ 1 × Vis d'obturation DIN 908 - $\frac{1}{4}$ "
- ⑱ 1 × Joint torique 14 × 1 (seulement pour G $\frac{1}{4}$)

1400-7222

1400-7223

raccord G $\frac{1}{4}$

raccord NPT $\frac{1}{4}$

Surface de membrane 120 cm²

Fig. 7

Montage sur vannes de réglage SAMSON type 324X avec profil NAMUR selon DIN EN 60534-6-1

Pour le montage sur vannes de réglage SAMSON type 324X (voir la feuille technique T 8015 FR et la notice de montage et de mise en service EB 8015 FR), un kit de montage est nécessaire (voir fig.8).

Remarque : Le montage sur vannes de réglage SAMSON types 324X, 325X et 328X avec diamètre nominal >DN 100 est également possible. Pour le montage sur vanne de réglage avec course >35 mm, des kits de montage adaptés sont nécessaires. C'est pourquoi, lors de la commande, il est important de préciser le type, le diamètre nominal et la course de la vanne de réglage.

Pour le montage, veillez à respecter les remarques suivantes :

► Appareils avec amplificateur 3/2 voies type 3776-XXXXXX10

Le perçage de sortie sur la partie inférieure de l'amplificateur soit être obturé par un bouchon fileté (conditions de livraison d'usine).

► Appareils avec amplificateur 3/2 voies type 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12

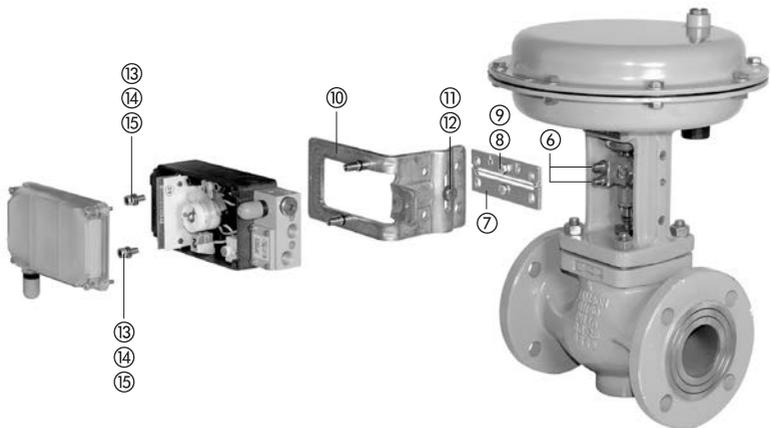
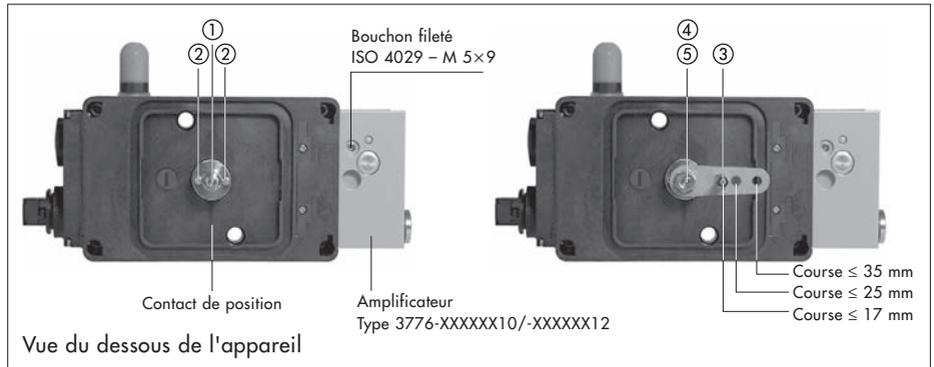
Pour ces appareils le recyclage d'air d'échappement du servomoteur linéaire doit être effectué comme suit :

- Relier la chambre des ressorts du servomoteur linéaire par un tube de liaison avec le raccord 4 de l'amplificateur.
- S'il n'y a pas de recyclage d'air, obturer le raccord 4 de l'amplificateur avec une vis d'obturation.

Montage

- 1 Visser deux boulons ⑥ dans l'accouplement tige de servomoteur - tige de clapet.
- 2 Fixer la plaque d'entraînement-⑦ à l'aide de deux vis six pans-⑧ et deux ressorts-assiette ⑨ sur les boulons-⑥.
- 3 Fixer l'équerre de montage à l'aide d'une vis six pans ⑩ ⑪ et d'une rondelle ⑫ sur le profil NAMUR de la vanne de réglage. L'équerre de montage doit être placée ⑩ à 50 % du marquage de l'indicateur de course.
- 4 Dévisser le couvercle du boîtier de l'appareil.
- 5 Engager la douille ① sur l'arbre de l'appareil et fixer à l'aide de deux vis autotaraudeuses ②.
- 6 Introduire la tige de transmission selon la course de la vanne de réglage dans le perçage indiqué ($\leq 17 / \leq 25 / \leq 35$ mm) avec l'entraînement ③ et fixer avec un écrou six pans.
- 7 Introduire l'entraînement ③ sur l'arbre de la douille ① et fixer à l'aide d'un écrou six pans ④ et d'une rondelle-ressort ⑤.
- 8 Orienter l'entraînement horizontalement ③
- 9 Engager le boîtier sur les douilles filetées de l'équerre de montage-⑩ de telle sorte que la tige ③ rentre bien dans la fente de la plaque de l'entraînement ⑦. Si cela n'est pas possible, l'équerre de montage doit être de nouveau déplacée ⑩ après avoir défait la vis six pans ⑪.
- 10 Fixer le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques avec vis six pans-⑬, deux rondelles-ressort⑭ et deux rondelles ⑮.
- 11 Fixer le couvercle du boîtier.

Montage sur vannes de réglage SAMSON type 324X avec profil NAMUR selon DIN EN 60534-6-1



Kit de montage pour vannes de réglage SAMSON type 324X

N° de référence	1400-7730
<ul style="list-style-type: none"> ① 1 × Douille ② 2 × Vis autotaraudeuse 2,5 × 10 ③ 1 × Entraînement ④ 1 × Ecrou six pans ISO 4035 - M 6 ⑤ 1 × Rondelle-ressort - Forme B 6 ⑥ 2 × Boulon ⑦ 1 × Plaque de l'entraînement ⑧ 2 × Vis six pans ISO 4017 - M-4 × 8 ⑨ 2 × Assiette ressort DIN 2093 - Forme B 8 ⑩ 1 × Equerre de montage ⑪ 1 × Vis six pans ISO 4017 - M-8 × 20 ⑫ 1 × Rondelle ISO 7089 - 9 ⑬ 2 × Vis cylindrique avec six pans ISO 4762 - M-6 × 10 ⑭ 2 × Rondelle-ressort - Forme B 6 ⑮ 2 × Rondelle ISO 7089 - 6 	Diamètre nominal douille DN 15 à 100

Fig. 8

Raccordement pneumatique



Pour les appareils avec électrovanne pilote, les tubes de raccordement et les raccords doivent être placés et montés correctement. Les étanchéités doivent être vérifiées régulièrement ainsi que les détériorations éventuelles et le cas échéant, elles doivent être réparées. Avant le début des travaux de réparation, les tubes de raccordement doivent être mis hors pression et purgés. La pression max. adm. de l'alimentation ne doit pas être dépassée.

Le raccordement pneumatique s'effectue sur le bloc de raccordement ou sur l'amplificateur par des perçages taraudés G (NPT) $1/4$.

Pour le raccordement avec le servomoteur, il est préférable d'utiliser des raccords à équerre pour tubes 6×1 ou 4×1 .

Le raccord air doit être protégé de la pénétration d'eau et de poussières par un filtre ou par d'autres mesures.

Alimentation

Fluide

Air instrument sans particule agressive ou azote

Pression

2,2 à 6 bars

Remarque pour l'utilisation d'azote :



Lorsque les appareils sont montés dans des pièces fermées et non aérées, l'échappement des électrovannes et des amplificateurs doit être évacué vers l'extérieur à l'aide d'une conduite commune.

Qualité de la pression de l'air selon DIN ISO 8573-1

Taille des particules et nombre	Teneur en huile	Pression point de rosée
Classe 4	Classe 3	Classe 3
$\leq 5 \mu\text{m}$ et $1000/\text{m}^3$	$\leq 1 \text{ mg}/\text{m}^3$	$-20 \text{ }^\circ\text{C}$ ou au moins 10 K en dessous de la température ambiante attendue la plus basse

Éléments du filtre pour l'alimentation

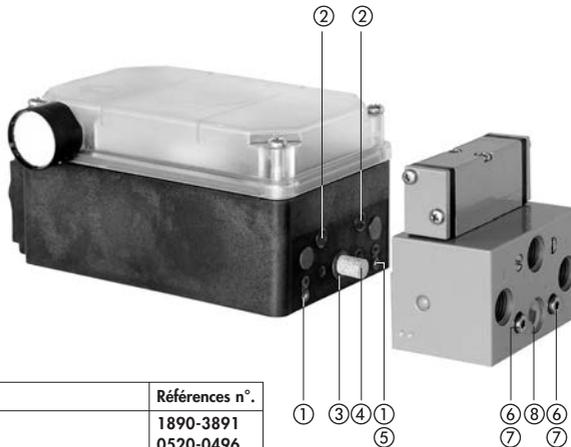
Pour protéger l'électrovanne pilote des impuretés, un tamis de 100 µm et un filtre de 30 µm sont incorporés dans le raccord 9.

Lorsqu'ils sont encrassés, les éléments du filtre doivent être nettoyés ou changés (voir fig.9).

Nettoyage/échange des éléments de filtration

- 1 Dévisser le tamis ⑧ de l'orifice 9 avec un tournevis (de 7 à 9 mm).
- 2 Nettoyer ou échanger le tamis ⑧ et le revisser dans l'orifice 9.
- 3 Retirer le bloc de raccordement de l'amplificateur après avoir défait les deux vis cylindriques six pans-⑥ et les deux rondelles du boîtier-⑦.
- 4 Retirer le filtre-④ du perçage du raccordement.
- 5 Nettoyer le filtre ④ ou l'échanger et le replacer dans le perçage du raccordement, tout en respectant la bonne position du joint ③.
- 6 Fixer le bloc de raccordement de l'amplificateur dans le boîtier à l'aide de deux vis cylindriques à six pans-⑥ et des deux rondelles ⑦. Lors du remontage, il est nécessaire de veiller à la position correcte des joints ① ou -⑤ et des deux joints toriques ②.

Raccordement pneumatique



Pièces de rechange	Références n°.
① Joint à restriction	1890-3891
② Joint torique 6 × 1	0520-0496
③ Joint d'étanchéité 12 × 2	0430-1134
④ Filtre	0550-0653
⑤ Joint à bille (seulement pour électrovanne pilote)	1890-3892
⑥ Vis cylindrique à six pans ISO 4762 – M 4 × 30	8333-1191
⑦ Rondelle-ressort – Forme B 4	8392-0654
⑧ Tamis	0550-0213

Fig. 9

Filter de purge et protection

Le couvercle de ces appareils comprend soit un filtre (IP 54) soit un filtre avec clapet anti-retour (IP 65).

- ▶ Appareils avec amplificateur
 - Types 3776-XXXXXX10/-XXXXXX12
 - XXXXXX30/-XXXXXX31
 - XXXXXX40/-XXXXXX41
 - XXXXXX50/-XXXXXX51
 - XXXXXX60/-XXXXXX61
 - XXXXXX70/-XXXXXX71

Pour ces appareils, l'amplificateur doit être protégé de la pénétration d'eau et de poussières par un filtre (IP 54) ou par d'autres mesures appropriées.

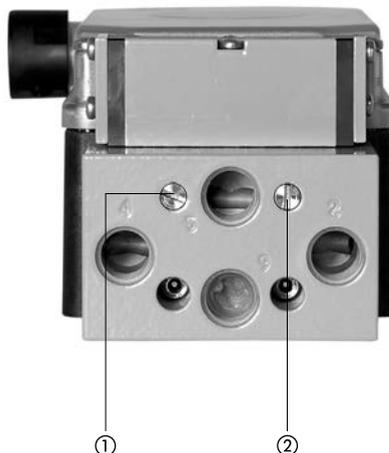
Restrictions

- ▶ Appareils avec amplificateur
 - Types 3776-XXXXXX12/-XXXXXX31
 - XXXXXX41/-XXXXXX51
 - XXXXXX61/-XXXXXX71

Ces appareils sont équipés de restrictions d'alimentation et d'échappement (voir fig.10). Les différents temps de fermeture et d'ouverture peuvent être réglés en tournant - à l'aide d'un tournevis-les vis de restriction ①-② à droite (pour fermer) et à gauche (pour ouvrir) (par ex. dans un rapport. 1:15 dans le cas de servomoteurs rotatifs).

Un débit minimum est garanti lorsque les restrictions sont fermées.

Restrictions



Amplificateur type 3776			
-XXXXXX12	Raccordement	restriction	valeur K_{vs}
2		① Echappement	0,01 ... 0,18
		② Alimentation	

Amplificateur type 3776			
-XXXXXX31	Raccordement	restriction	valeur K_{vs}
-XXXXXX41	4	① Echappement	0,01 ... 0,23
-XXXXXX51		② Echappement	
-XXXXXX61			
-XXXXXX71			

Fig. 10

Raccordement électrique



Les prescriptions pour les installations électriques ainsi que les recommandations en vigueur pour éviter les accidents doivent être absolument respectées. En Allemagne, ce sont les réglementations VDE et celles de la prévention des accidents qui prévalent.

Pour le montage dans des zones à risque d'explosion, les prescriptions propres à chaque pays sont en vigueur. En Allemagne, ce sont les prescriptions VDE 0165/EN 60079 qui prévalent.

Dans le cas de raccordement aux circuits sécurité intrinsèque, il est absolument nécessaire de respecter les indications du certificat de conformité PTB-98 ATEX 2072 pour la zone 1 et PTB 02 ATEX 2007 X pour la zone 2 ou 22 (voir pages 32 à 34).

Lors de raccordement de signaux tension continue, il est nécessaire de veiller à la polarité exacte.

Les vis revêtues de peinture du boîtier ne doivent pas être retirées.

Câbles de raccordement

Le raccordement électrique s'effectue à l'aide de raccords pour câbles M 20 x 1,5 à brancher sur le bornier à l'intérieur du boîtier avec des connecteurs enfichables (voir „schémas de raccordement pages 22 à 25). Il est recommandé d'utiliser de préférence des câbles d'au moins 0,5 mm² de section et de 6 à 9 mm de diamètre extérieur.

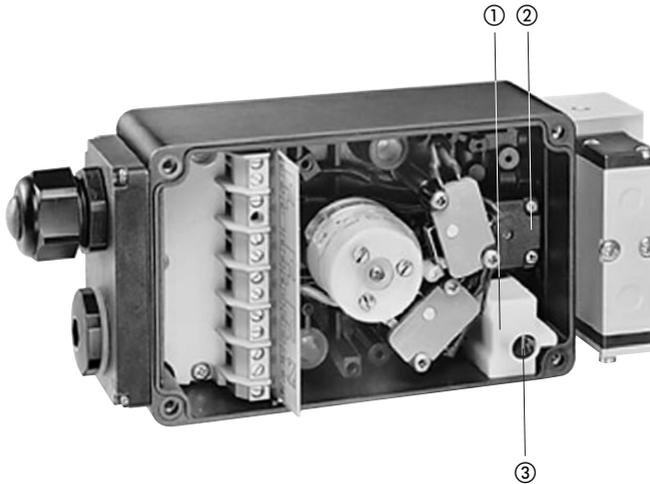
Electrovanne pilote /commande manuelle



Sur les circuits de sécurité, les électrovannes pilote sans commande manuelle doivent être utilisées.

► Appareils avec électrovanne pilote
L'électrovanne pilote comprenant un convertisseur binaire E/P-① et un réducteur de pression-② peut être équipée sur demande d'une commande manuelle ③ (voir fig.11).
En l'absence de signal nominal, l'électrovanne pilote peut être actionnée en introduisant un tournevis (4,5-mm) dans le bouton poussoir.

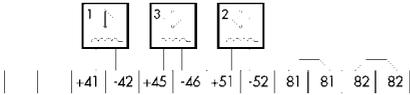
Electrovanne/Commande manuelle



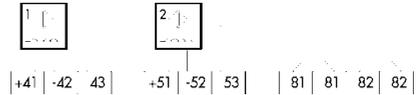
- ① Convertisseur binaire E/P
- ② Réducteur de pression
- ③ Commande manuelle

Fig. 11

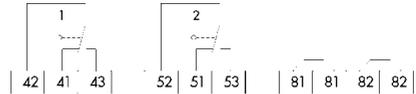
Schémas de raccordement du bornier



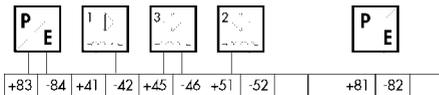
3 contacts inductifs (2-fils)



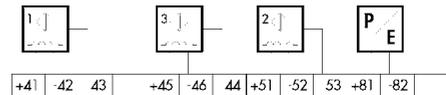
2 contacts inductifs (3-fils)



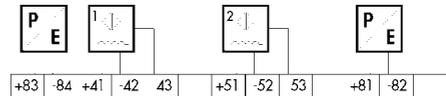
2 contacts électriques (inverseur)



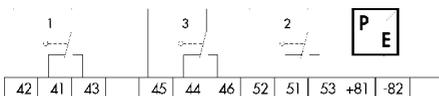
2 électrovannes pilote
3 contacts inductifs (2-fils)



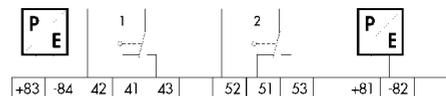
1 électrovanne pilote
3 contacts inductifs (3-fils)



2 électrovannes pilote
2 contacts inductifs (3-fils)



1 électrovanne pilote
3 contacts électriques (inverseur)



2 électrovannes pilote
2 contacts électriques (inverseurs)

Fig. 12 · Schémas de raccordement pour le maximum d'accessoires possibles

Schémas de raccordement du connecteur selon EN 175301-803

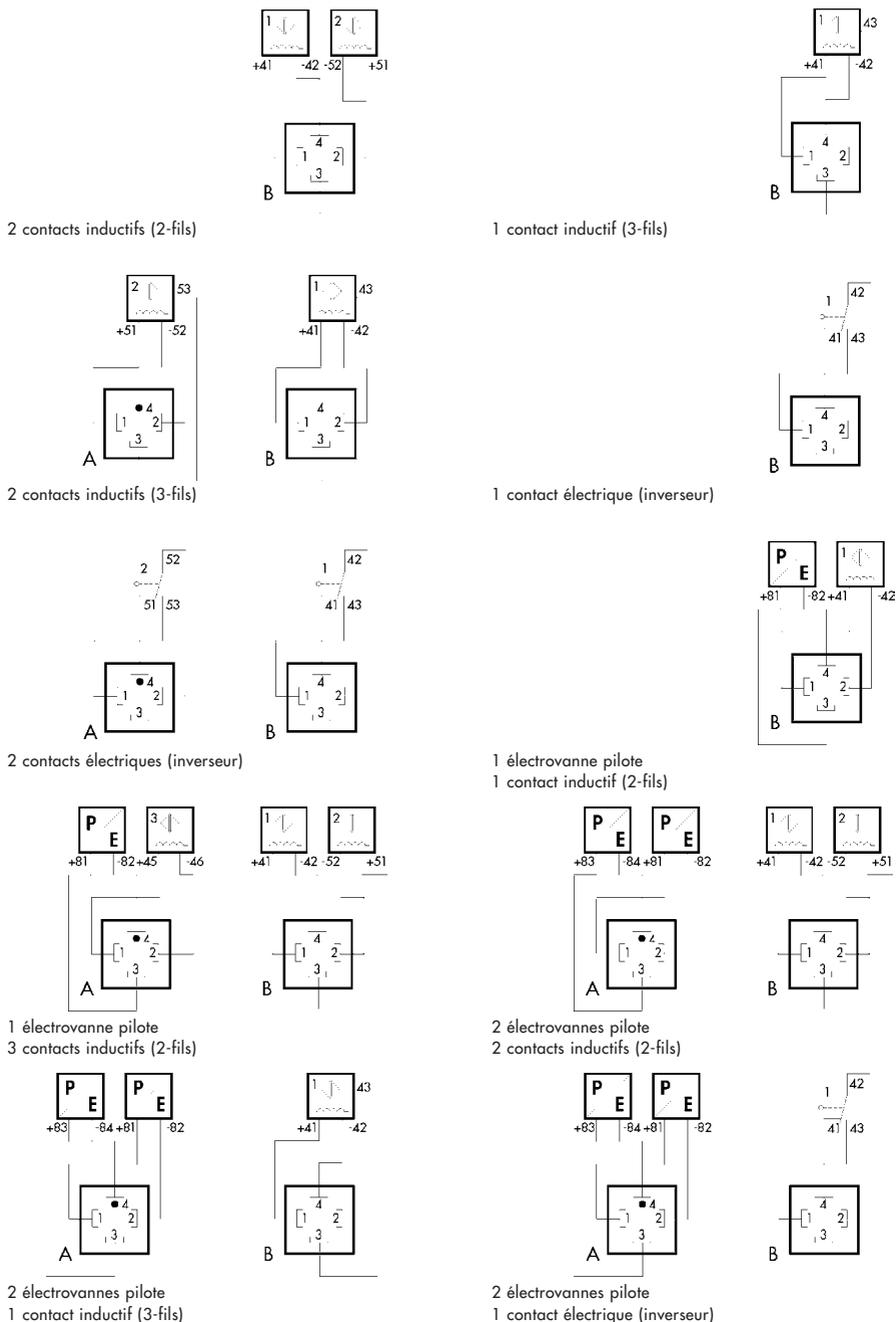
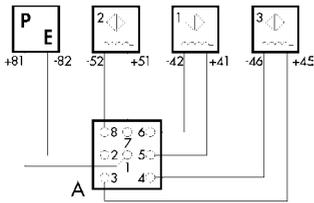


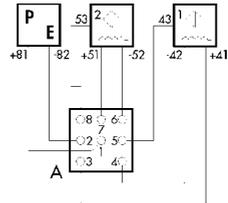
Fig. 13 · Schémas de raccordement pour le maximum d'accessoires prévus

● = Perçage pour repérage (seulement lorsque 2 connecteurs sont utilisés)

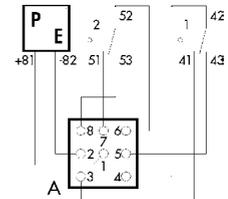
Schémas de raccordement pour connecteur (Fabricant Harting)



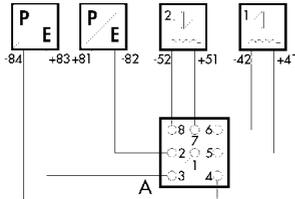
1 électrovanne pilote
3 contacts inductifs (2-fils)



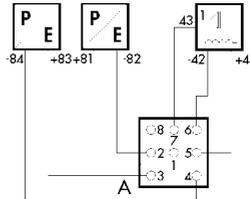
1 électrovanne pilote
2 contacts inductifs (3-fils)



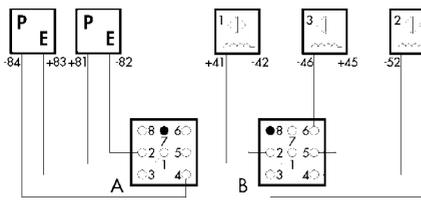
1 électrovanne pilote
2 contacts électriques (inverseurs)



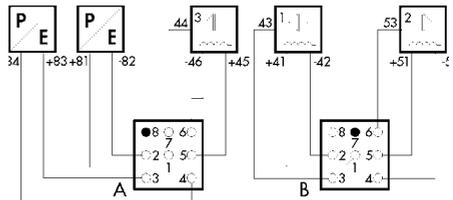
2 électrovannes pilote
2 contacts inductifs (2-fils)



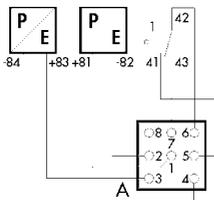
2 électrovannes pilote
1 contact inductif (3-fils)



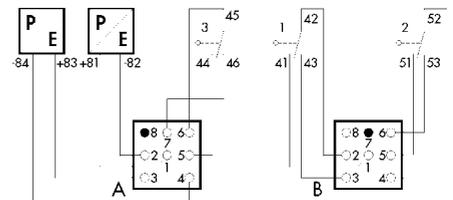
2 électrovannes pilote
3 contacts inductifs (2-fils)



2 électrovannes pilote
3 contacts électriques (3-fils)



1 électrovanne pilote
1 contact électrique (inverseur)

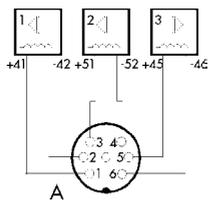


2 électrovannes pilote
3 contacts électriques (inverseurs)

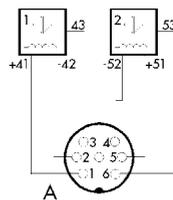
Fig. 14 · Schémas de raccordement pour le maximum d'accessoires possibles

● = Perçage pour repérage (seulement lorsque 2 connecteurs sont utilisés)

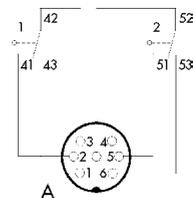
Schémas de raccordement de connecteurs coaxiaux (Fabrication Binder)



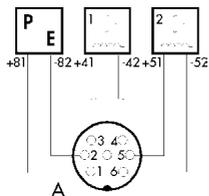
3 contacts inductifs (2-fils)



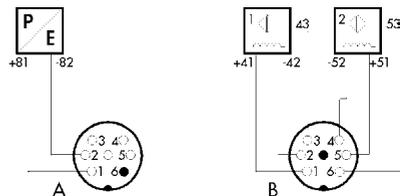
2 contacts inductifs (3-fils)



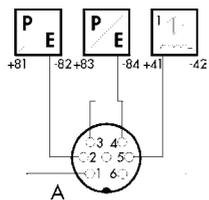
2 contacts électriques (inverseurs)



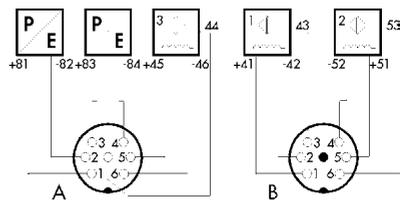
1 électrovanne pilote
2 contacts inductifs (2-fils)



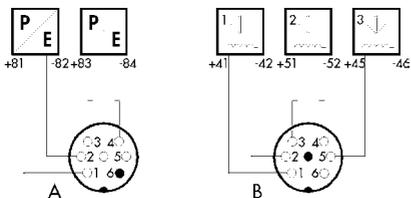
1 électrovanne pilote
2 contacts inductifs (3-fils)



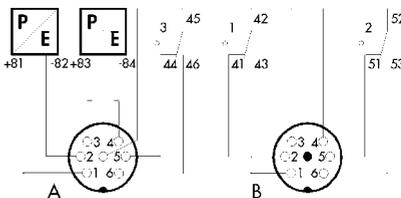
2 électrovannes pilote
1 contact inductif (3-fils)



2 électrovannes pilote
3 contacts inductifs (3-fils)



2 électrovannes pilote
3 contacts inductifs (2-fils)



2 électrovannes pilote
3 contacts électriques (inverseurs)

Fig. 15 · Schémas de raccordement pour le plus d'accessoires possibles

● = Perçage pour repérage (seulement lorsque 2 connecteurs sont utilisés)

Module Interface AS (Version 2011)

► Type 3776-0xxxxxxxx52

Le module interface AS est monté sur une platine dans le boîtier (voir fig.16).

► Type 3776-0xxxxxxxx53

Le module interface AS est monté sur une platine dans le boîtier et est prêt à être raccordé (voir fig.16).

Remarque : dans les conditions de livraison usine, le module interface AS est programmé sur l'adresse esclave A2.

Profil esclave

Esclave A/B

Données-bit

Affectation Bit		
Bit	Entrée	Sortie
00	-	OUT 1
01	-	-
02	IN 1	-
03	IN 2	-

Affichages de statut

Sur la platine, trois LED indiquent les statuts du module interface AS et des deux entrées IN 1 et IN 2 (voir tableau ci-dessous).

Affichages de statut			
LED	Fonction	Statut	
1	Vert	Module interface AS	Alimentation disponible
	Rouge	Module interface AS	Erreur de communication ou adresse 0
	Vert/rouge clignotant	Module interface AS	Rupture de câble ou court-circuit
2	Jaune	Entrée IN 1	Etat "activé"
3	Jaune	Entrée IN 2	Etat "activé"

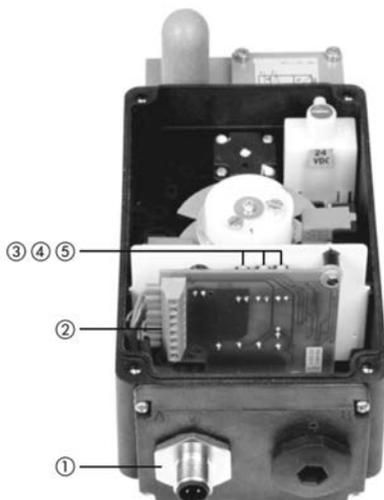
Surveillance de la rupture de câble et de court-circuit

La surveillance de rupture de câble et de court-circuit est paramétrée via un programme par le maître AS-i.

Une rupture de câble ou un court-circuit sont indiqués par la LED1 verte/rouge clignotante.

Lorsque la surveillance de rupture de câble et de court-circuit est activée, l'initiateur est déclenché en cas de rupture de câble et est enclenché en cas de court circuit (LED jaune 2 ou 3 clignote).

Module interface AS



① Connexion bus

Adaptateur de câble Asi ou connecteur coaxial M12x1

② Bornes à visser

③ LED 1, vert clignotant

Module interface AS :
Alimentation

LED 1, rouge clignotant

Module interface AS
Erreur de communication ou adresse 0

LED 1, vert/rouge clignotant

Module interface AS :
Rupture de câble ou court-circuit

④ LED 2, jaune clignotant

Entrée IN1 : état "activé"

⑤ LED 3, jaune clignotant

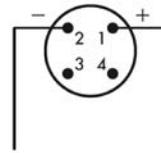
Entrée IN2 :
Etat "activé"

Fig. 16

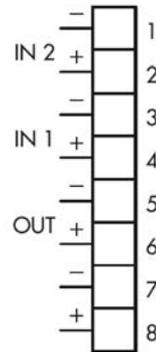
Connexion bus

La connexion bus s'effectue par un câble plat Asi avec un adaptateur de câble ou un câble de raccordement avec connecteur coaxial M12x1 dans le perçage taraudé A du boîtier (voir fig. 17).

Schémas de raccordement



Connexion bus avec
connecteur coaxial M12x1



Bornes à visser sur la platine

Fig. 17

Contacts de position

Les appareils sont équipés au maximum de trois initiateurs inductifs, d'un initiateur inductif double ou de trois microcontacts électriques (voir pages 29 à 31).

Les contacts de position sont réglés dans la plupart des applications de sorte que dans les positions finales du servomoteur un contact est piloté. Le point de commutation est réglable indifféremment dans la plage du servomoteur linéaire ou rotatif afin de signaler une position intermédiaire.

Décalage du point de commutation dû à des variations de température

Les contacts de position et leurs éléments de commande réagissent aux variations de température.

Pour garantir une commutation sûre, l'hystérésis du point de commutation entre la position de commutation du servomoteur et la position de commutation du contact de position doit être plus grand que le décalage du point de commutation dû à des variations de la température. C'est pour cette raison que lors du réglage du contact de position, le décalage du point de commutation doit être compensé par x rotations de la vis de réglage (voir tableau „données de réglage”).

Données de réglage	
Décalage du point de commutation $\Delta T=50$ K	
Angle de rotation de la course	Course linéaire
$\leq 2^\circ$	$\leq 0,8$ mm
Rotation de la vis de réglage	
$x = 1/16$	$x = 1/16$

Initiateurs inductifs

Pour les appareils avec initiateurs inductifs ③ l'axe ① comporte au maximum trois drapeaux de commande-réglables ② (voir fig.18).

Lorsque le drapeau de commande se trouve dans le champ magnétique de l'initiateur, ce dernier est déclenché et la sortie a une valeur ohmique élevée.

Fonctions de commutation :

Type SC3,5-N0 : „Contact ouvert“/LED éteint

Type SJ3,5-SN : „Contact ouvert“

Type SB3,5-E2 : „Contact fermé“/LED allumé

Lorsque le drapeau de commande sort du champ magnétique, l'initiateur est enclenché et la sortie a une valeur ohmique faible.

Fonctions de commutation :

Type SC3,5-N0 : „Contact fermé“/LED allumé

Type SJ3,5-SN : „Contact fermé“

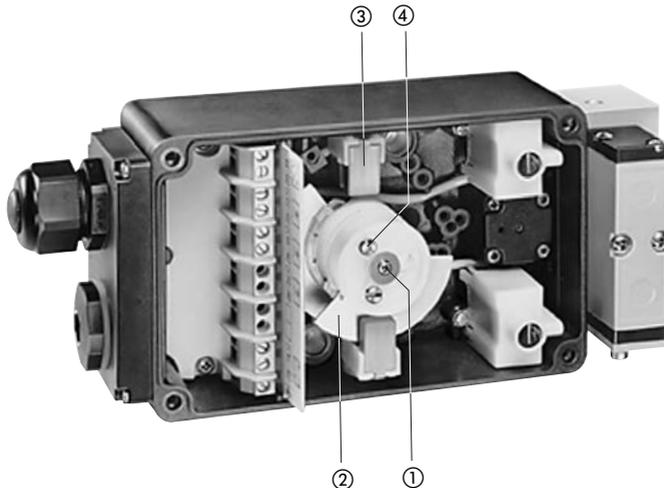
Type SB3,5-E2 : „Contact ouvert“/LED éteint

Remarque : Pour les appareils montés d'usine, les drapeaux de commande sont réglés de sorte que dans les positions de commutation, les initiateurs sont enclenchés.

Réglage des points de commutation

- 1 Dévisser le couvercle du boîtier.
- 2 Retirer l'indicateur du support de came (seulement pour les servomoteurs rotatifs).
- 3 Mettre l'organe de réglage dans la position souhaitée.
- 4 Tourner la vis de réglage ④ avec un tournevis jusqu'à ce que le drapeau ② de commande sorte du champ magnétique de l'initiateur ③ et que le signal de sortie change de „0“ en „1“ ou de „1“ en „0“.
- 5 Tourner la vis de réglage ④ de x rotations dans le sens opposé pour compenser le point de commutation dû aux variations de température (voir tableau „données de réglage“, page 28).
- 6 Mettre l'organe de réglage hors de la position de commutation et contrôler si pour l'initiateur "ouverture" le signal de sortie varie de "0" en "1".
- 7 Mettre à nouveau l'organe de réglage en position de commutation et contrôler le point de commutation.
- 8 Placer l'indicateur sur le support de la came et le tourner jusqu'à l'engagement (seulement pour servomoteur rotatif).
- 9 Fixer le couvercle sur l'appareil.

Réglage des points de commutation sur un initiateur inductif



- ① Arbre
- ② Drapeau de commande
- ③ Initiateur inductif
- ④ Vis de réglage

Fig. 18 · Appareil sans couvercle ni indicateur

Initiateur inductif double

Sur les appareils avec initiateur inductif double ③ l'arbre ① comporte un drapeau de commande réglable-② avec un angle de rotation de 70° ou 90° (voir fig.19).

Remarque : Ces appareils peuvent seulement être utilisés avec des servomoteurs rotatifs.

Si le drapeau de commande se trouve dans le champ magnétique de l'initiateur, ce dernier est déclenché et la sortie a une valeur ohmique élevée. Fonction de commutation : „contact ouvert“/LED éteint.

Si le drapeau de commande sort du champ magnétique, l'initiateur est enclenché et la sortie a une valeur ohmique faible.

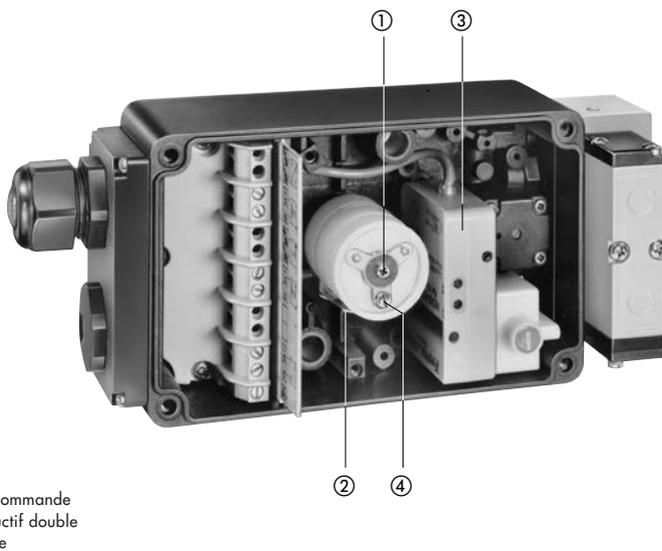
Fonction commutation : „Contact fermé“/LED allumé.

Remarque : Le drapeau de commande est placé de sorte qu' en position de commutation du servomoteur rotatif, l'initiateur est enclenché. Si l'appareil est monté tourné de 90° sur le servomoteur rotatif, les câbles de raccordement des initiateurs doivent être échangés afin d'indiquer correctement les positions de commutation „fermé“ et „ouvert“.

Réglage des points de commutation

- 1 Dévisser le couvercle du boîtier.
- 2 Retirer l'indicateur du support de came.
- 3 Mettre le servomoteur rotatif dans la position de commutation „fermée“.
- 4 Tourner la vis de réglage ④ avec un tournevis, jusqu'à ce que le drapeau de commande ② sorte du champ magnétique de l'initiateur et que le signal de sortie change de „0“ en „1“.
- 5 Tourner la vis de réglage ④ de x rotations dans le sens opposé pour compenser le décalage du point de commutation dû aux variations de température (voir tableau „données de réglage“, page 28).
- 6 Mettre le servomoteur rotatif dans la position de commutation ouverte et contrôler si le signal de sortie passe de „0“ à „1“.
- 7 Remettre le servomoteur rotatif en position de commutation fermé et contrôler le point de commutation.
- 8 Placer l'indicateur sur le support de came et tourner jusqu'à l'engagement.
- 9 Fixer le couvercle du boîtier.

Réglage des points de commutation sur les initiateurs inductifs doubles



- ① Arbre
- ② Drapeau de commande
- ③ Initiateur inductif double
- ④ Vis de réglage

Fig. 19 · Appareil sans indicateur ni couvercle

Microcontacts électriques

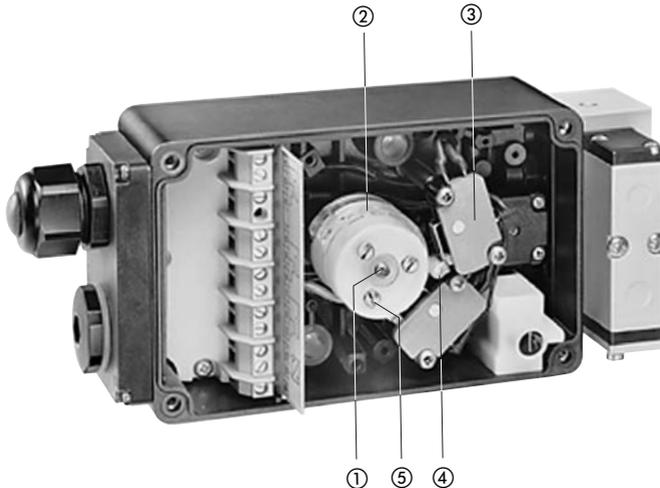
Pour les appareils avec microcontacts électriques, l'arbre ① comporte jusqu'à trois cames réglables ②. Chaque came ② actionne un microcontact électrique ③ par l'intermédiaire d'un galet ④ fixé sur le levier de commutation (voir fig. 20).

Les microcontacts électriques ont un inverseur qui peut être utilisé en tant que contact de fermeture ou d'ouverture.

Réglage des points de commutation

- 1 Dévisser le couvercle du boîtier.
- 2 Retirer l'indicateur du support de came (seulement pour servomoteurs rotatifs).
- 3 Mettre l'organe de réglage dans la position de commutation désirée.
- 4 Tourner la vis de réglage ⑤ avec un tournevis jusqu'à ce que la came ② actionne le microcontact électrique ③ et modifie le signal de sortie.
- 5 Tourner la vis de réglage ⑤ de x rotations dans le sens opposé pour compenser le décalage du point de commutation dû aux variations de température (voir tableau „données de réglage“, page 28).
- 6 Sortir l'organe de réglage de sa position de commutation et contrôler si le signal de sortie est modifié.
- 7 Remettre l'organe de réglage en position de commutation et contrôler le point de commutation.
- 8 Placer l'indicateur sur le support de came (seulement pour servomoteurs rotatifs).
- 9 Fixer le couvercle du boîtier.

Réglage des points de commutation sur les microcontacts électriques



- ① Arbre
- ② Came
- ③ Microcontact électrique
- ④ Levier
- ⑤ Vis de réglage

Fig. 20 · Appareil sans couvercle ni indicateur



T R A N S L A T I O N

(1) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATION**

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**

(3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 98 ATEX 2072

(4) Equipment: Model 3776-1 Limit Switch

(5) Manufacturer: Samson AG

(6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt

(7) This equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirement relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report
No. PTB Ex 98-28049.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with

EN 50014: 1997

EN 50020: 1994

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE relates only to the design and construction of the specified equipment. If applicable, further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of the equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

 **II 2 G EEx ia IIC T6**



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 07.07.1998

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirktor

EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any changes, schedule included.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb07.doc

(13) **S c h e d u l e**

(14) **EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE No. PTB 98 ATEX 2072**

(15) **Description of Equipment**

The Model 3776-1... Limit Switches are intended for attachment to rotary actuators according to VDE/DIN 3845 and for integral attachment to Model 3277 Linear Actuators with concealed lever system. Depending on the version, they are equipped with various types of limit contacts and solenoid valves of low electrical power.

The Model 3776-1... Limit Switches are passive two-terminal networks that may be connected to all certified intrinsically safe circuits, provided the permissible maximum values of U_i , I_i and P_i are not exceeded.

Electrical connection is made across plugs and sockets or cable entries.

The relation between temperature classification and the permissible maximum ambient temperature range is specified in the table below:

In the Model 3776-17 Limit Switches, the relation between temperature classification and the permissible maximum ambient temperature range is as follows:

T6	-20 °C... +55 °C
T5	-20 °C... +55 °C
T4	-20 °C... +80 °C

Electrical data

Contact circuits Type of protection: Intrinsic safety EEx ia IIC only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Model 3776-11., Model 3776-12., Model 3776-14 with inductive two-wire sensor:

Maximum values:

(terminals 41/42,
45/46 and 51/52)

U_i = 16 V
 I_i = 52 mA
 P_i = 169 mW

Effective internal capacitance: C_i = 80 nF

Effective internal inductance: L_i = 500 μ H

Model 3776-17., with double inductive proximity switch:



(terminals 41/42,
45/46 and 51/52)

$U_i = 15 \text{ V}$
 $I_i = 52 \text{ mA}$
 $P_i = 169 \text{ mW}$

Effective internal capacitance: $C_i = 100 \text{ nF}$
Effective internal inductance: $L_i = 100 \mu\text{H}$

Model 3776-15., Model 3776-16. with electric microswitch:

(terminals 41/42/43,
44/45/46 and
51/52/53)

$U_i = 45 \text{ V}$
 $P_i = 2 \text{ W}$

The effective internal capacitances and inductances are negligible.

Model 3776-1...1, Model 3776-1...2, Model 3776-1...3 with solenoid valve

Input circuit: (terminals 81/82
and 83/84) Type of protection: Intrinsic safety EEx ia IIC
only for connection to an certified intrinsically
safe circuit.

Maximum values:

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

The effective internal capacitances and inductances are negligible.

- (16) **Report PTB Ex 98-28049**
(17) **Special conditions for safe use**

Not applicable

- (18) **Essential Health and Safety Requirements**

In compliance with the Standards mentioned above.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 07.07.98

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer

TRANSLATION

ADDENDUM No.: 1

in compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6
to the EC Type Examination Certificate **PTB 98 ATEX 2072**

Equipment: Model 3776-1 Limit Switch

Marking:  **II 2G EEx ia IIC T6**

Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

Description of the additions and modifications

In future the Model 3776-1 Limit Switch may be manufactured in compliance with the certification documents listed in the associated test report. The modification was made in view of Directive 94/9/EC Article 14.

The modifications related to the design and construction.

The electrical data are changed as follows:

The correlation between the equipment type, temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum short-circuit currents is shown in the table below:

Types 3776-11.; 3776-12. and 3776-14.

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Maximum short-circuit current
T6	45°C	52 mA
T5	-45°C . . . 60°C	
T4	80°C	
T6	65°C	25 mA
T5	-45°C . . . 80°C	
T4	100°C	

EC Type examination Certificates without signature and seal are invalid.

This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Types 3776-17.

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Maximum short-circuit current
T6	55°C	52 mA
T5	-45°C . . . 70°C	
T4	85°C	
T6	70°C	25 mA
T5	-45°C . . . 80°C	
T4	100°C	

Electrical data

Contact circuit

Type of protection: Intrinsically safety EEx ia IIC
 only for connection to a certified intrinsically safe circuit

Types 3776-11.; 3776-12. and 3776-14. with inductive two-wire sensor:
 (terminals 41/42, 45/46 and 51/52)

Maximum values:

U_i	=	16	V
I_i	=	52	mA
P_i	=	169	mW
C_i	=	50	nF
L_i	=	250	μ H

Types 3776-17. with inductive dual proximity switch:
 (terminals 41/42 and 51/52)

Maximum values:

U_i	=	15	V
I_i	=	52	mA
P_i	=	169	mW
C_i	=	100	nF
L_i	=	100	μ H

Type 3776-1 . . . 1.; 3776-1 . . . 2. and 3776-1 . . . 3. with solenoid valve:

Input circuit:

Type of protection: Intrinsically safety EEx ia IIC

(terminals 81/82 and 83/84)

EC Type examination Certificates without signature and seal are invalid.

This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

The correlation between the version, temperature classification, permissible ambient temperature ranges and maximum power dissipation is shown in the table below:

Version UN	6V	12V	24V
Temperature class T6 T5 T4	60°C -45°C . . . 70°C 80°C		
Characteristic linear or rectangular	#	##	

The permissible power dissipation in the 6V version is 250 mW

The maximum values for connection to a certified intrinsically safe circuit is shown in the table below:

U _i	25V	27V	28V	30V	32V
I _i	150mA	125mA	115mA	100mA	85mA
P _i	no limitation				

All the other data apply without change also to this Addendum No. 1.

Test report: **PTB EX 01-21202**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
 By order

Braunschweig, 09 August 2001

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
 Regierungsdirektor

EC Type examination Certificates without signature and seal are invalid.

This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

T R A N S L A T I O N

A D D E N D U M N o. : 2

in compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6
to the EC Type Examination Certificate PTB 98 ATEX 2072

Equipment: Model 3776-1 Limit Switch

Marking:  **II 2G EEx ia IIC T6**

Manufacturer: SAMSON AG

Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

Description of the additions and modifications

The Model 3776-1 Limit Switch is permitted to be manufactured and operated in future also in compliance with the documents specified in the test report.

The modification relate to the internal and external design.

The correlation between the equipment versions, temperature classification, permissible ambient temperature ranges and electrical data is shown in the table below

Versions 3776-11..3776-12. and 3776 14.

Temperature class	Permissible ambient temperature range	Ui	Ii	Pi
T6	+45 °C	16 V	52 mA	169 mW
T5	-45 °C ... +60 °C			
T4	+80 °C			
T6	+65 °C	16 V	25 mA	64 mW
T5	-45°C ... +80 °C			
T4	+100 °C			

EC Type examination Certificates without signature and seal are invalid.

This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Version 3776-17

Temperature class	Permissible ambient temperature range	U _i	I _i	P _i
T6	+55 °C	15 V / 16 V	52 mA	169 mW
T5	-45 °C ... +70 °C			
T4	+85 °C			
T6	+70 °C	15 V / 16 V	25 mA	64 mW
T5	-45 ... +80 °C			
T4	+100 °C			

The electrical data are modified as follows:

Electrical data

Contract circuit

Type of protection: Intrinsic safety EEx ia IIC only
 for connection to a certified intrinsically safe circuit

Versions 3773-11., 3776-12. and 3776-14.

a) With inductive two-wire sensor:
 (Terminals 41/42, 45/46 and 51/52)

U_i = 16 V
 I_i = 52 mA / 25 mA
 P_i = 169 mW / 64 mW

The correlation between sensor type and permissible maximum reactance is shown in the table below.

Sensor type	SC3.5...-N0...	SJ3.5-SN...	SJ3.5-...-N..
C _i	150 nF	30 nF	50 nF
L _i	150 μH	100 μH	250 μH

b) With inductive proximity sensor:
 (Terminal 41/42, 45/46 and 51/52)

U_i = 16 V
 I_i = 52 mA / 25 mA
 P_i = 169 mA/64 mW

The correlation between sensor type and permissible maximum reactance is shown in the table below:

Sensor type	NJ2-V3-N...	NCN3-F24.-N4..
C _i	40 nF	100 nF
L _i	150 μH	100 μH

EC Type examination Certificates without signature and seal are invalid.

This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

All the other data apply without modification also to this Addendum No. 2.

Test report: **PTB Ex 04-23528**

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 01 March 2004

(Seal)

Dr.-Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

EC Type examination Certificates without signature and seal are invalid.
This EC Type Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without any change, schedule included. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch Technische Bundesanstalt - Bundesallee 100 -D - 38116 Braunschweig

Ptb07Add-2.doc

ADDENDUM Nr. 3

In compliance with Directive 94/9/EC Annex III Clause 6
to the EC Type Examination Certificate PTB 03 ATEX 2072

Equipment: Model 3776-1. Limit Switch

Marking:  II 2 G EEx ia II T 6

Manufacturer: SAMSON AG, Mess- und Regeltechnik

Address: Weismüllerstrasse 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany

1. Description of the additions and modifications

This addendum covers the determination of the temperature classification of the Model 3776-1 and 3776-16. Limit Switches and the supplementation of the electrical data for organizational reasons. No further modifications were made.

Models 3776-15., 3776-16. with electrical microswitch

The interrelationship between temperatur classifications and permissible ambient temperature ranges is shown in the table below:

Temperatur class	Permissible ambient temperature ranges
T660 °C
T5	- 45°C70 °C
T480 °C

1
EC Type Examination Certificates without signature and seal are invalid. This EC Type Examination Certificate may be reproduced only without any changes. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt – Bundesallee 100 – D-38116 Braunschweig

Electrical data

Signal circuit Maximum values:
(terminals 41/42/43,
44/45/46 and 51/52/53)

$U_i = 45 \text{ V}$
 $P_i = 2 \text{ W}$
 $C_i = \text{negligible}$
 $L_i = \text{negligible}$

All the other data specified in the EC Type Examination Certificate apply without change also to this Amendment No. 3

Test report: PTB Ex 06-26195

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Braunschweig, 25 August 2006

By order
(Signature) (Seal)
Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Director and Professor



TRANSLATION



(1) **Statement of Conformity**

(2) Equipment and Protective Systems Intended for Use in Potentially Explosive Atmospheres – **Directive 94/9/EC**

(3) EC Type Examination Certificate Number

PTB 02 ATEX 2007 X

(4) Equipment: Model 3776-8 Limit Switch

(5) Manufacturer: SAMSON AG Mess- und Regeltechnik

(6) Address: Weismüllerstr. 3, D-60314 Frankfurt, Germany

(7) This equipment and any acceptable variation therefore are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to therein.

(8) The Physikalisch-Technische Bundesanstalt, notified body number 0102 in according to Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in confidential report: **PTB Ex 02-21203**.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are satisfied by compliance with

EN 50021: 1999

(10) If the sign “X” is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) In compliance with the Directive 94/9/EC this Statement of Conformity relates only to the design and construction of the equipment specified. Further requirements of this Directive apply to manufacture and marketing of this equipment.

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb07Ex n.doc

(12) The marking of the equipment shall include the following:



Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 07. März 2002

(Signature)

(Seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer
Regierungsdirektor

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

(13) **S c h e d u l e**

(14) **Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2007 X**

(15) **Description of Equipment**

The Model 3776-8... Limit Switches are suitable for attachment to rotary actuators complying with VDE/DIN 3845 and for integral attachment to Model 3277 Linear Actuators with covered lever system. Dependent on the version, they are equipped with limit contacts of different design and with low-power solenoid valves.

The electrical connection is made by plug connectors or cable entries..

The correlation between temperature classification and permissible ambient temperature range is shown in the table below:

Version U _N	6V	12 V	24 V
Temperature class T6	60°C		
T5	-45°C . . . 70°C		
T4	80°C		

Electrical data

Versions:

- a.) With dual inductive proximity switch:
 Contact circuit
 (terminals 41/42, 51/52) Type of protection EEx nA II
- b.) With inductive limit switch:
 Contact circuit
 (terminals 41/42, 45/46 and 51/52) Type of protection EEx nA II
- c.) With electrical limit switch:
 Contact circuit
 (terminals 41/42/43, 44/45/46 and 51/52/53) Type of protection EEx nA II
- d.) With solenoid valve module:
 Contact circuit
 (terminals 81/82, 83/84) Type of protection EEx nA II

Statements of conformity without signature and seal are invalid.
 This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule.
 Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

Ptb07Ex n.doc

Schedule of the Statement of Conformity PTB 02 ATEX 2007 X

(16) **Test report PTB Ex 02-21203**

(17) **Special conditions for safe use**

The Model 3776-8 . . . Limit Switch shall be installed in an enclosure providing at least Degree of Protection IP 54 in compliance with the IEC Publication 60529:1989

The wiring shall be connected in such a manner that the connection facilities are not subjected to tensile and/or torsional stress.

(18) **Basic health and safety requirements**

Are satisfied by compliance with the standard specified.

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz
By order

Braunschweig, 07 März 2002

(Signature) (seal)

Dr. Ing. U. Johannsmeyer

Statements of conformity without signature and seal are invalid.

This Statement of conformity may be reproduced only in its entirety and without any changes, schedule. Extracts or changes shall require the prior approval of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt., Bundesallee 100, D-38116 Braunschweig

(Sous réserve de modifications des dimensions et des types)

SAMSOMATIC GMBH

– Une filiale de SAMSON GROUP

Weismüllerstraße 20–22
60314 Frankfurt am Main · Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0
Téléfax : +49 69 4009-1644
E-Mail : samsomatic@samsomatic.de
Internet : <http://www.samsomatic.de>

SAMSON REGULATION S.A.

Succursales à :
Paris (Rueil-Malmaison) · **Marseille** (La Penne sur Huveaune)
Mulhouse (Cernay) · **Nantes** (St Herblain)
Bordeaux (Mérignac) · **Lille** · **Caen**

1, rue Jean Corona · BP 140
69512 Vaulx en Velin Cedex · France
Téléphone : +33 (0)4 72 04 75 00
Téléfax : +33 (0)4 72 04 75 75
E-Mail : samson@samson.fr
Internet : <http://www.samson.fr>

