



Fig. 1

Généralités



L'appareil doit être monté et mis en service uniquement par du personnel compétent et familiarisé avec le montage, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil. Il est impératif d'apporter une attention particulière au stockage et au transport.

L'alimentation en énergie ne doit pas dépasser la pression maximale admissible et, si cela est nécessaire, elle doit être limitée par un réducteur de pression.

La position de montage des appareils est indifférente. Le filtre se trouvant dans le couvercle et le passage de câble M 20 x 1,5 doivent être montés inclinés vers le bas ou, si cela n'est pas possible, à l'horizontal.



La protection selon IEC 60529:1989 n'est garantie que si le couvercle et le filtre d'air d'échappement sont montés et que le raccordement a été effectué correctement.

Lors du montage, veiller à laisser un espace de dégagement de ≥ 300 mm au-dessus du couvercle.

Si l'appareil est monté sur un servomoteur rotatif ou un servomoteur linéaire avec un positionneur, il est nécessaire de modifier l'alimentation en alimentation externe par le raccord 9 (voir page 7).

La température ambiante minimum admissible est de -20 °C (type 3963-XXXXXXXXXXXXX0) et -45 °C (type 3963-XXXXXXXXXXXXX1).

La plage de température ambiante admissible est réduite pour les appareils à sécurité intrinsèque selon l'attestation d'examen CE de type PTB 01 ATEX 2085 et la déclaration de conformité PTB 01 ATEX 2086X (voir pages 10 et 11).

Pour plus de détails sur les caractéristiques techniques, le texte de commande, les pièces de rechange et les accessoires, se reporter à la feuille technique T 3963 FR.

Sommaire

Généralités	Page 1
Montage	Page 2
Raccordement pneumatique	Page 6
Raccordement électrique	Page 9
Homologations	Page 10

Montage

Montage sur rail

Types 3963 -XXX0011/-XXX0012/
-XXX0111/-XXX1011/
-XXX8011

Ces appareils peuvent être montés sur deux socles de fixation pour rail G 32 selon EN 50035 ou pour rail oméga 35 selon EN 50022 (fig. 2).

Montage mural

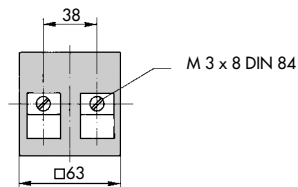
- Types 3963-XXX0011/-XXX0012/
-XXX0111/-XXX1011/
-XXX8011

Ces appareils peuvent être montés sur une plaque de montage pour montage mural (fig. 2).

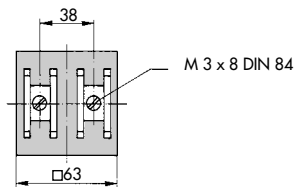
- Types 3963-XXXX013/-XXXX014

Ces appareils peuvent être fixés avec des vis pour des trous non taraudés (fig. 3).

Socle de fixation pour rail G 32 (référence 1400-5930)



Socle de fixation pour rail oméga 35 (référence 1400-5931)



Plaque de montage pour montage mural (référence 1400-6726)

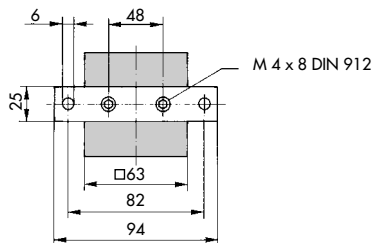
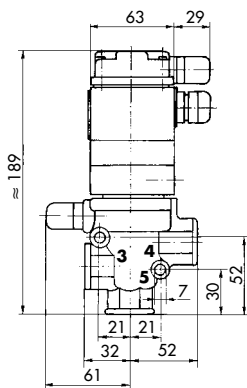


Fig. 2 · Dimensions en mm

Type 3963-XXXX014



Type 3963-XXXX013

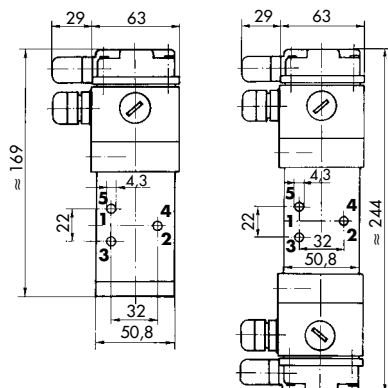


Fig. 3 · Dimensions en mm

Montage sur servomoteur rotatif avec plan de pose NAMUR selon VDI/VDE 3845

- Type 3963-XXXXX0

Ces appareils peuvent être directement montés sur les servomoteurs rotatifs avec un plan de pose NAMUR (fig. 4). Avant le montage, vérifier que les deux joints toriques sont bien positionnés. Le sens d'action est déterminé par un doigt de centrage M 5x10 DIN 916 sur la bride de raccordement du servomoteur rotatif. L'appareil est fixé par deux vis M 5x35 DIN 912. Les accessoires de montage sont fournis avec l'appareil.

Montage sur restriction pour servomoteurs rotatifs simple effet avec plan de pose NAMUR selon VDI/VDE 3845

- Type 3963-XXX1003

Ces appareils peuvent être montés sur restriction pour les servomoteurs rotatifs avec un plan de pose NAMUR (fig. 5). La fonction restriction peut être identifiée par le symbole indiqué sur l'appareil. Les différents temps d'ouverture et de fermeture peuvent être réglés dans une proportion de 1 : 1,5 en tournant la vis de restriction à droite ou à gauche avec un tournevis.

Plan de pose NAMUR selon VDI/VDE 3845

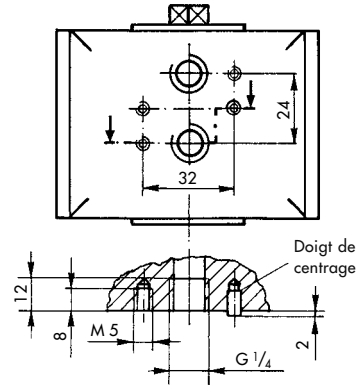


Fig. 4 · Dimensions en mm

Montage sur restriction (référence 1400-6763) pour servomoteurs rotatifs simple effet

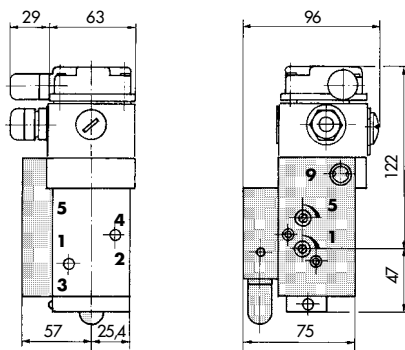


Fig. 5 · Dimensions en mm

Montage avec plaque d'adaptation sur servomoteurs linéaires équipés d'une arcade avec profil NAMUR selon IEC 60534-6-1

- Type 3963-XXX0X0

Ces appareils peuvent être montés avec une plaque d'adaptation (fig. 6) sur les servomoteurs linéaires avec un plan de pose NAMUR. Si des positionneurs ou des contacts de position doivent être montés en même temps sur servomoteurs linéaires DN ≤ 50 , il faut utiliser un support (réf. 0320-1416).

Montage avec tube de liaison en CrNiMo sur servomoteurs linéaires

- Types 3963-XXX0X1X0/-XXX0X142

Ces appareils peuvent être montés avec tube de liaison en CrNiMo (fig. 7) sur servomoteurs linéaires, par ex. SAMSON type 271 ou 3277. Les indications de montage des appareils SAMSON sont disponibles dans les notices de montage et de mise en service EB 8310 FR et EB 8311 FR.

Plaque d'adaptation profil Namur/plan de pose NAMUR (référence 1400-6751)

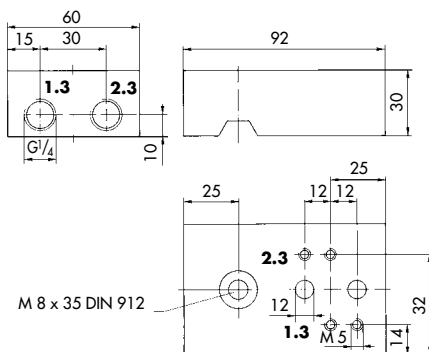
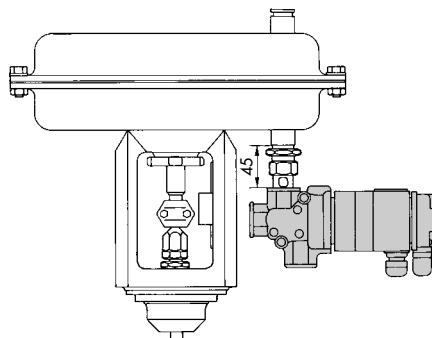
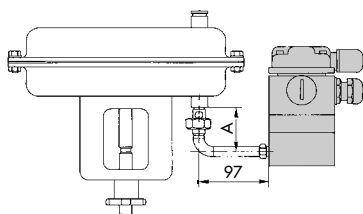


Fig. 6 · Dimensions en mm

Montage avec tube de liaison en CrNiMo sur servomoteurs linéaires



Taille du servomoteur	Raccordement	A	Référence n°
80/240 cm ²	G 1/4 / 1/4	64	1400-6759
350/700 cm ²	G 3/8 / 1/4	75	1400-6761
	G 3/8 / 1/2	64	1400-6735

Taille du servomoteur	Raccordement	Référence n°
1400 cm ²	G 3/4 / 1/2	1400-6736
2100 cm ²	G 1 / 1/2	1400-6737
2800 cm ²		

Fig. 7 · Dimensions en mm

Montage sur bloc de liaison pour servomoteur linéaire SAMSON type 3277

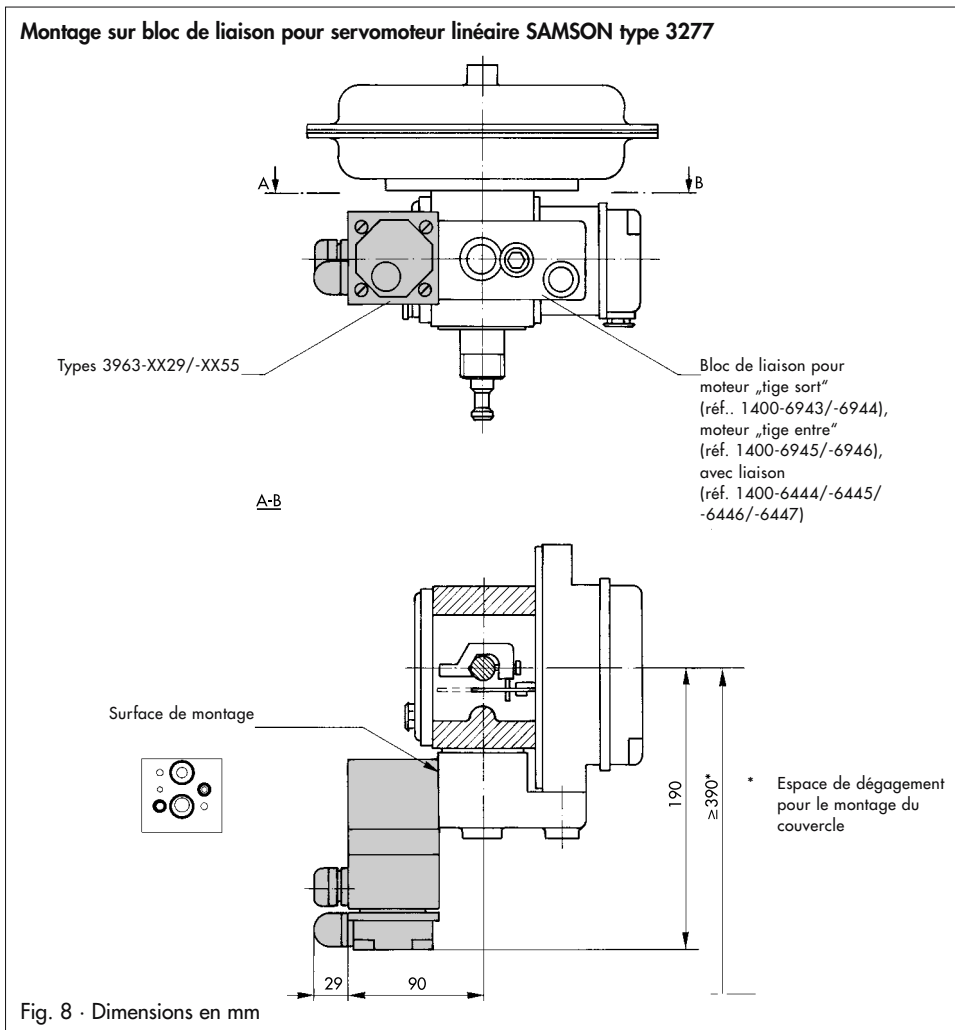
- Type 3963-XXX0X3

Ces appareils peuvent être montés sur un bloc de liaison pour servomoteur linéaire SAMSON type 3277 avec un positionneur SAMSON type 3730-X, 3731-X, 3766, 3767 ou 378X (fig. 8). Avant le montage, vérifiez que les quatre joints toriques sont correctement positionnés sur la surface de montage. L'appareil est fixé par deux vis M 5 x 60 DIN 912. Les accessoires de montage sont fournis avec l'appareil. Les indications de montage des appareils SAMSON sont disponibles dans les notices de montage et de mise en service.

Montage sur servomoteur linéaire avec plan de pose NAMUR selon DIN IEC 534

- Type 3963-XXX002

L'appareil peut être monté directement sur un servomoteur linéaire avec plan de pose NAMUR. L'appareil est fixé avec une vis M 8 x 45 DIN 912 livrée avec l'appareil.



Raccordement pneumatique



Les conduites de raccordement et les raccords ne peuvent être posés et installés que par du personnel compétent et familiarisé avec leur montage.

Ils doivent être régulièrement vérifiés pour prévenir les fuites et les dommages et, le cas échéant, doivent être remis en état. Avant tous travaux d'entretien, les conduites de raccordement doivent être mises hors pression.

Selon l'exécution de l'appareil, le raccordement pneumatique est G (NPT) 1/4 ou G (NPT) 1/2.

Les raccords de purge doivent être protégés contre l'eau et la poussière par un filtre ou autre procédé.

Remarque: La valeur K_{vs} d'un réducteur de pression doit être au minimum 1,6 fois supérieure à la valeur K_{vs} de l'appareil.

Conduite de raccordement

Le diamètre nominal minimum requis de la conduite de raccordement est indiqué dans le tableau ci-dessous :

DN (longueur raccordement ≤ 2 m)				
Pression	valeur K_{vs}			
		0,16 0,32	1,4	4,3
(bar)	Raccordement			
	4	1 et 3	4	9
$\geq 1,4$	\geq DN 6	\geq DN 8	\geq DN 10	\geq DN 4
$\geq 2,5$	\geq DN 4	\geq DN 6	\geq DN 8	
≥ 6		\geq DN 4	\geq DN 6	

Remarque: Pour une longueur de raccordement ≥ 2 m, un DN plus important est nécessaire.

- Types 3963-XXXX0X3/-XXXX014

Pour ces appareils, il est possible de vérifier que le DN de la conduite de raccordement est suffisant de la manière suivante :

1. Défaire le bouchon fileté se trouvant sur le raccord 9 et raccorder un manomètre.
2. Si pendant le processus de commutation la pression est $\geq 1,3$ bar, le DN de la conduite de raccordement est alors suffisant.

Alimentation de l'amplificateur

Pour alimentation interne :

Air instrument, exempt de particules agressives, de 1,4 à 6 bars.

Pour alimentation externe par le raccord 9 (voir page 7) :

Air instrument, exempt de particules agressives, propre ou gaz non agressifs de 0 à 6 bars (0 à 10 bars pour K_{vs} 1,4 ou 4,3 avec alimentation par le raccord 4).

Alimentation de la vanne pilote

Air instrument, exempt de particules agressives, de 1,4 à 6 bars.

Qualité de l'air comprimé selon DIN ISO 8573-1			
Température ambiante (°C)	Taille des particules (μ m)	Point de rosée (°C)	Teneur en huile (mg/m^3)
+15 ... +35	≤ 5	+10	$\leq 0,1$
-15		-20	
-32		-40	
-60		-70	

Commutation en alimentation externe sur le raccord 9

Si le signal de sortie (0 à 6 bars) d'un positionneur doit être connecté avec l'électrovanne, l'alimentation doit alors se faire par le raccord 9.

• Type 3963-XXXX014

Pour ces appareils, sauf indication contraire, l'alimentation se fait en interne par le raccord 4. La commutation en alimentation externe sur le raccord 9 s'effectue comme suit (fig. 9) :

1. Dévisser la vis cylindrique de la plaque de raccordement et retirer la plaque ① et le joint d'inversion ②.
2. Tourner le joint ② de 90°. La **languette** du joint d'inversion "9" est alors dans le **sélecteur d'alimentation "9"**.
3. Fixer la plaque ① et le joint ② sur la plaque de raccordement.

Remarque : Pour ces appareils, le joint plat doit être placé pour correspondre à "alimentation interne par raccord 4" (fig. 11, page 8).

• Type 3963-XXXX0X3

Pour ces appareils, sauf indication contraire, l'alimentation se fait en interne par le raccord 1 ou 3. La commutation en alimentation externe sur le raccord 9 s'effectue comme suit (fig. 10) :

1. Dévisser la vis cylindrique de la plaque de raccordement et retirer la plaque ① et le joint d'inversion ②.
2. Tourner le joint de 180°. La **languette** du joint ② est alors dans le **sélecteur d'alimentation "9"**.
3. Fixer la plaque ① et le joint ② sur la plaque de raccordement.

Remarque: Dans le cas d'amplificateurs bistables, les deux électrovannes pilotes doivent être alimentées.

Montage du joint plat pour le type 3963-XXXX014



Fig. 9

Montage du joint plat pour le type 3963-XXXX0X3

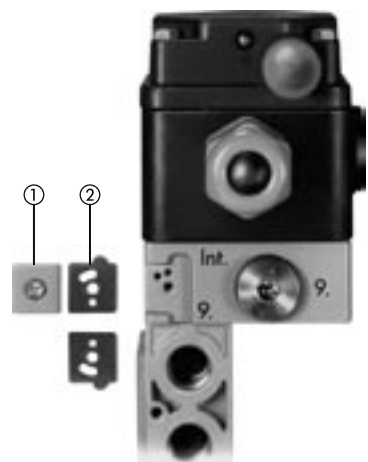


Fig. 10

- Types 3963-XXX0002/-XXX0012/
-XXX0022/-XXX1011

Pour ces appareils, sauf indication contraire, l'alimentation se fait en interne par le raccord 4. La commutation en alimentation externe sur le raccord 9 s'effectue comme suit (fig. 11):

1. Dévisser les quatre vis cylindriques et retirer le couvercle.
2. Dévisser les trois vis cylindriques à six pans de la plaque de raccordement et retirer l'électrovanne.
3. Tourner le joint de 180°. La languette du joint plat est dans le **sélecteur d'alimentation 9**.
4. Fixer l'électrovanne et le couvercle.

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

Pour ces appareils, le type d'alimentation ne peut pas être changé. S'il y a un joint plat, il doit être placé pour correspondre à "alimentation interne par raccord 4" (fig. 11).

Recyclage d'air d'échappement

- Type 3963-XXX0013X

Cet appareil est livré avec le raccord 4 équipé d'un bouchon. Si le recyclage d'air d'échappement est utilisé pour des servomoteurs avec retour à zéro, il faut alors retirer le bouchon et le raccord 4 doit être connecté à la chambre des ressorts du servomoteur par un capillaire de liaison de DN 4 à 10 (selon la taille du servomoteur).

Restriction

- Types 3963-XXXX1/-XXXX2/-XXXX3

Ces appareils ont une ou deux restrictions. La fonction restriction peut être identifiée par le symbole indiqué sur l'appareil. Les différents temps d'ouverture et de fermeture peuvent être réglés dans une proportion de 1:15 en tournant la vis de restriction se trouvant sous le couvercle ou sur la plaque d'adaptation à droite ou à gauche avec un tournevis (fig. 12).

Montage du joint plat pour les types 3963-XXX0002/-XXX0012/-XXX0022/- XXX1011

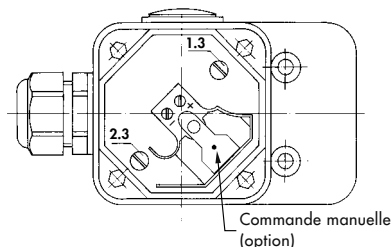


Alimentation interne
par le raccord 4

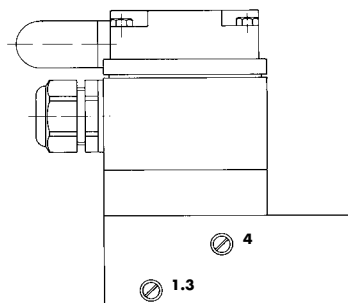
Alimentation externe
par le raccord 9

fig. 11

Réglage de la restriction



Types 3963-XXXX1/-XXXX2



Type 3963-XXXX3

Fig. 12

Raccordement électrique



Pour les raccordements électriques, il est nécessaire de respecter les prescriptions relatives aux installations électriques dans le pays de l'installation.

Pour installation en zone dangereuse, il est nécessaire de respecter les prescriptions en vigueur dans le pays de l'installation.

Pour le raccordement à un circuit électrique sécurité intrinsèque, il faut respecter les spécifications indiquées dans l'attestation d'examen CE de type PTB 01 ATEX 2085 pour la zone 1 et la déclaration de conformité PTB 01 ATEX 2086X pour la zone 2 ou 22 (voir pages 10 et 11).

Lors du raccordement de signaux à tension continue, il faut s'assurer que la polarité soit exacte.

Ne pas retirer les vis peintes du boîtier.

Le raccordement électrique s'effectue à l'aide de raccords pour câble M 20x1,5 à brancher sur le bornier à l'intérieur du boîtier avec des connecteurs (fig. 13).

Câble de raccordement

Il est recommandé d'utiliser des câbles de raccordement $\geq 0,5 \text{ mm}^2$ de section. Pour les passages de câble M 20x1,5 il faut utiliser des câbles de raccordement de 6 à 12 mm de diamètre extérieur.

Protection

Il est possible de changer l'indice de protection des appareils IP 54 à IP 65 en changeant le filtre sur le couvercle.

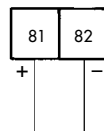
Commande manuelle

En option, l'électrovanne peut être équipée d'une commande manuelle pour permettre un pilotage mécanique en cas d'absence de signal électrique. Au choix :

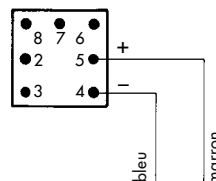
- Commutation 1/4 de tour dans le couvercle
- Bouton-poussoir commandé de l'extérieur
- Bouton-poussoir sous le couvercle de raccordement électrique (voir page 7, fig. 9)

Remarque: Pour les circuits de sécurité, des électrovannes **sans commande manuelle** doivent être utilisées.

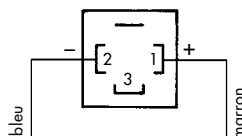
Schémas de raccordement



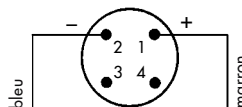
Bornier de raccordement dans le boîtier



connecteur (fabrication Harting)



Connecteur selon EN 175301-803



Connecteur M 12x1

Fig. 13

Homologies

Attestation d'examen CE de type PTB 01 ATEX 2085 du 08.08.2001 (extrait)
pour électrovanne type 3963-1X (à partir de l'index 13)



pour utilisation en zone 1

Le tableau suivant indique la correspondance entre l'exécution, la classe de température, les températures ambiantes admissibles et la puissance d'entrée maximum admissible :

Type		3963-11	3963-12	3963-13
Signal nominal	U_N	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Température ambiante*)		-45 ...+60 °C (classe de température T6) -45-...+70 °C (classe de température T5) -45-...+80 °C (classe de température T4)		
Puissance d'entrée	P_i	250 mW	Aucune limitation	
Inductance interne	L_i	Négligeable		
Capacité interne	C_i	Négligeable		

*) Selon les matériaux utilisés pour le filtre et le raccord électrique, pour le type 3963-1XXXXXXXXXXXXX la température ambiante minimum admissible est limitée à -20 °C.

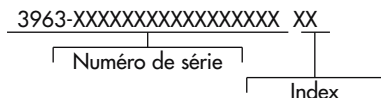
Le tableau suivant indique les valeurs maximum admissibles pour le raccordement à un circuit électrique sécurité intrinsèque homologué.

Tension d'entrée	U_i	25 V	27 V	28 V	30 V	32 V
Courant d'entrée	I_i	150 mA	125 mA	115 mA	100 mA	90 mA

Remarque: L'attestation d'examen CE de type est disponible sur demande.

Numéro de série et index

Le numéro de série et l'index de l'appareil sont indiqués sur la plaque signalétique :



**Déclaration de conformité PTB 01 ATEX 2086X du 14.11.2001 (extrait)
pour électrovanne type 3963-8X (à partir de l'index 13)**



II3GEExnAIIIT6

pour utilisation en zone 2 ou 22

Le tableau suivant indique la correspondance entre l'exécution, la classe de température et les températures ambiantes admissibles.

Type		3963-81	3963-82	3963-83
Signal nominal	U_N	6 V DC	12 V DC	24 V DC
Température ambiante*)		-45 ...+60 °C (classe de température T6) -45-...+70 °C (classe de température T5) -45-...+80 °C (classe de température T4)		

*) Selon les matériaux utilisés pour le filtre et le raccord électrique, pour le type 3963-8XXXXXXXXXXXXX0 la température ambiante minimum admissible est limitée à -20 °C.

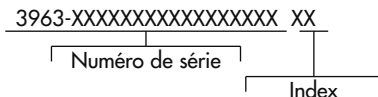
Conditions spéciales

La protection IP 54 selon IEC 60529:1989 n'est garantie que si le montage du couvercle et que le raccordement électrique ont été effectués correctement.

Le raccordement électrique doit être effectué de façon à éviter tout effort de traction et de torsion sur la conduite de raccordement.

Numéro de série et index

Le numéro de série et l'index de l'appareil sont indiqués sur la plaque signalétique :



(Sous réserve de modifications)

SAMSOMATIC GMBH

Une filiale du groupe SAMSON

Weismüllerstraße 20-22
60314 Frankfurt am Main

Téléphone: 069 4009-0

Téléfax: 069 4009-1644

E-Mail: samsomatic@samson.de

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