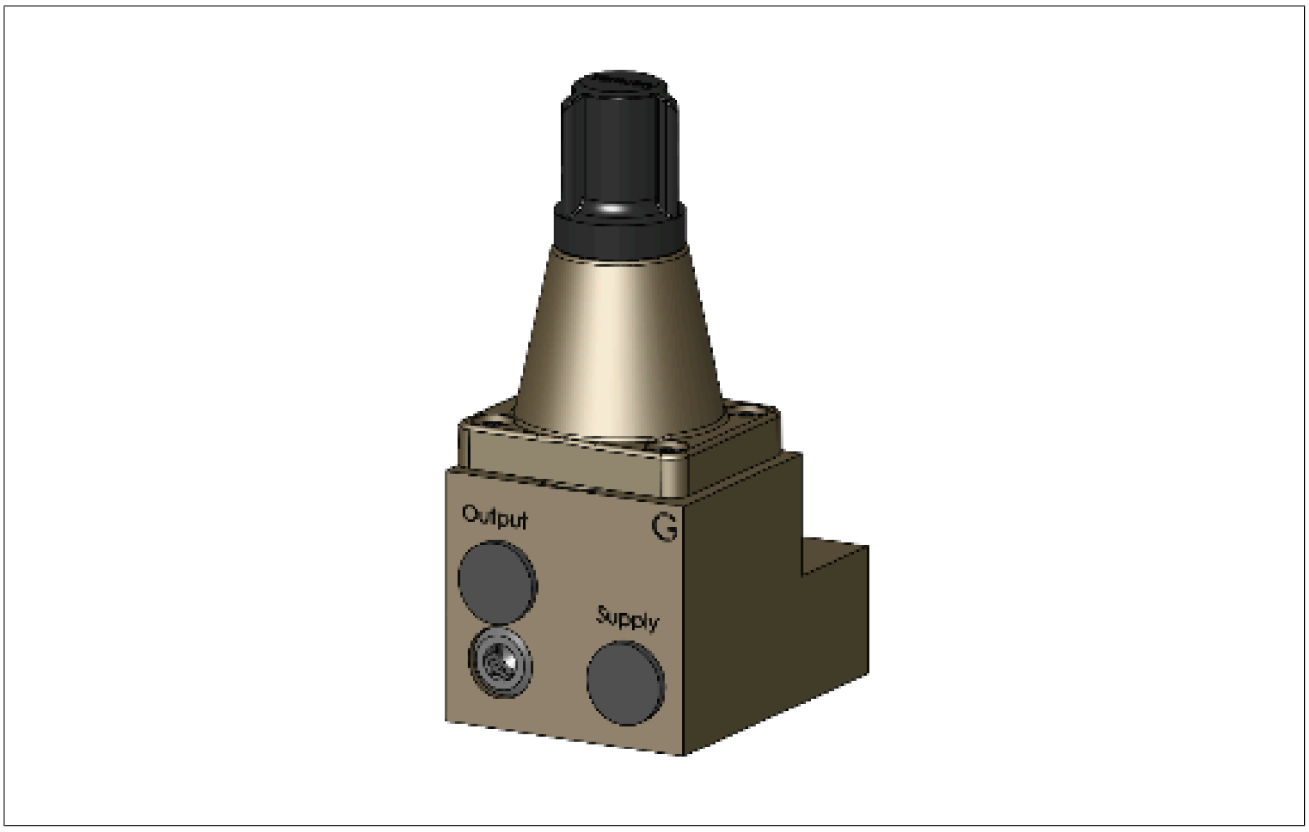
NOTICE DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE

EB 8391 FR

Traduction du document original



Relais de blocage pneumatique type 3709

Édition Février 2026

Remarque concernant la présente notice de montage et de mise en service

La présente notice de montage et de mise en service est conçue pour permettre un montage et une utilisation sûrs. Les remarques et instructions contenues dans cette notice sont à prendre en compte impérativement pour le maniement d'appareils SAMSON. Les représentations graphiques et illustrations contenues dans cette notice servent d'exemples.

⇨ Pour une utilisation sûre et appropriée, lire attentivement la présente notice et la conserver pour toute consultation ultérieure.

⇨ Pour toute question non abordée dans la présente notice de montage et de mise en service, contacter le service après-vente de SAMSON (aftersales-fr@samsongroup.com).

Les documents relatifs à l'appareil, tels que les notices de montage et de mise en service, sont disponibles sur Internet :
▶ https://www.samsongroup.com/fr/telechargements/documentation/

Avertissements utilisés et leur signification

⚠ DANGER

Situations dangereuses entraînant de graves blessures, voire la mort

⚠ AVERTISSEMENT

Situations pouvant entraîner de graves blessures, voire à la mort

REMARQUE

Dégâts matériels et dysfonctionnements

Nota

Explications

Conseil

Recommandations pratiques

1 Consignes de sécurité et mesures de protection....4
1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures....5
1.2 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels....5

2 Marquages sur l'appareil....6
2.1 Plaque signalétique....6
2.2 Code article....6

3 Conception et fonctionnement....8
3.1 Relais de blocage sans amplificateur....8
3.2 Relais de blocage avec amplificateur, à simple effet....8
3.3 Relais de blocage avec amplificateur, double effet....9
3.4 Exécutions....9
3.4.1 Montage direct sur positionneurs....12
3.5 Caractéristiques techniques....12
3.6 Accessoires....14
3.7 Dimensions en mm....15

4 Livraison et transport sur le site d'installation....21
4.1 Acceptation de la livraison....21
4.2 Déballer le relais de blocage....21
4.3 Transport du relais de blocage....21
4.4 Stockage du relais de blocage....21

5 Montage....22
5.1 Conditions de montage....22
5.2 Préparation au montage....22
5.3 Montage du relais de blocage....23
5.3.1 Montage sur positionneur type 3730 ou TROVIS 3730 (montage pour exécution à partir de 2019)....23
5.3.2 Montage sur positionneur type 3730 ou TROVIS 3730 (montage pour exécution antérieure à 2019)....24
5.3.3 Montage sur servomoteur type SRP 1200....25
5.3.4 Montage NAMUR entre électrovanne et servomoteur rotatif (construction en sandwich)....26
5.4 Raccordements pneumatiques....27

6 Mise en service....28
6.1 Réaliser un ajustage fin....28

7 Dysfonctionnements....29
7.1 Détection et réparation des dysfonctionnements....29

8 Maintenance....30
8.1 Vérifier régulièrement le relais de blocage....30

9 Mise hors service....31

10 Démontage....32

11 Réparation....33
11.1 Renvoi des appareils à SAMSON....33

12 Élimination....34

13 Annexe....35
13.1 Service....35
13.2 Pièces de rechange....36

1 Consignes de sécurité et mesures de protection

Utilisation conforme

Le relais de blocage pneumatique ferme la conduite de pression de commande lorsque la pression d'alimentation prend une valeur inférieure à la valeur préréglée ou en cas de manque d'alimentation. Le servomoteur est ainsi bloqué dans sa dernière position.

Le relais de blocage est conçu pour fonctionner dans des conditions définies avec précision (p. ex. pression de service, température). C'est pourquoi l'exploitant doit veiller à ce que le relais de blocage soit employé exclusivement dans des conditions d'exploitation correspondant aux critères de dimensionnement indiqués lors de la commande. S'il souhaite utiliser l'appareil pour d'autres applications ou dans d'autres environnements, il doit d'abord consulter la société SAMSON.

SAMSON décline toute responsabilité en cas de dégâts résultant du non-respect des conditions d'utilisation conforme ou imputables à des forces extérieures ou à tous autres facteurs extérieurs.

⇨ Les possibilités, domaines et limites d'utilisation sont indiqués dans les caractéristiques techniques et sur la plaque signalétique.

Mauvais usage raisonnablement prévisible

Le relais de blocage n'est pas adapté aux domaines d'application suivants :

– utilisation en dehors des limites définies dans les caractéristiques techniques et lors du dimensionnement ;

Par ailleurs, les activités suivantes vont à l'encontre d'une utilisation conforme :

– utilisation de pièces de rechange produites par des tiers ;
– exécution de travaux de maintenance ou de réparation non prescrits

Qualification du personnel d'exploitation

Le relais de blocage doit être monté et mis en service et entretenu uniquement par du personnel compétent qui effectuera ces travaux dans les règles de l'art. Dans cette notice, le terme « personnel compétent » désigne les personnes qui, en raison de leur formation technique, de leur expérience et de leur connaissance des normes en vigueur, sont à même d'évaluer les travaux qui leur sont confiés et de repérer les dangers éventuels.

Équipement de protection individuelle

Aucun équipement de protection n'est nécessaire pour la manipulation directe du relais de blocage. Cependant, des travaux sur la vanne ou ses accessoires peuvent être nécessaires lors de son montage et de son démontage.

⇨ Dans ce cas, utiliser les équipements de protection individuelle mentionnés dans la documentation de la vanne concernée.

⇨ Demander des équipements de protection supplémentaires auprès de l'exploitant de l'installation.

Modifications de tout type

SAMSON n'autorise aucune modification, aucune transformation, ni aucune autre altération du produit. De telles opérations sont réalisées sous la responsabilité exclusive du client et peuvent notamment mettre en péril la sécurité, mais aussi nuire à la performance du produit pour son application.

Avertissement relatif aux dangers résiduels

Le relais de blocage a un impact direct sur la vanne de régulation. L'exploitant et le personnel d'exploitation doivent prendre des mesures appropriées en vue d'éviter toute blessure et tout dégât matériel inhérents au fluide, à la pression de service, à la pression de commande et aux pièces en mouvement de la vanne. En outre, ils doivent suivre les mises en garde, avertissements et remarques contenus dans la présente notice de montage et de mise en service.

Si une trop forte pression d'alimentation dans le servomoteur pneumatique génère des forces ou des mouvements dangereux, celle-ci doit être limitée à l'aide d'un poste de réduction d'air comprimé approprié.

Responsabilités de l'exploitant

L'exploitant est responsable de l'exploitation irréprochable et du respect des réglementations relatives à la sécurité. Il est tenu de mettre la présente notice de montage et de mise en service ainsi que les autres documents applicables à la disposition du personnel d'exploitation et de former ce dernier à une utilisation conforme. Par ailleurs, l'exploitant doit veiller à ce que ni le personnel d'exploitation ni aucune tierce personne ne soient mis en danger.

Responsabilité du personnel d'exploitation

Le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec la présente notice de montage et de mise en service ; il est tenu d'observer les mises en garde,

avertissements et remarques qu'elle contient. Par ailleurs, le personnel d'exploitation doit être familiarisé avec les réglementations en vigueur dans le domaine de la sécurité au travail et de la prévention des accidents, qu'il est tenu de respecter.

Autres documents applicables

Les documents suivants s'appliquent en complément de la présente notice de montage et de mise en service :

– Notice de montage et de mise en service des composants avec lesquels le relais de blocage a été combiné (servomoteur, positionneur, électrovanne ...)

1.1 Remarques relatives à d'éventuelles blessures

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ Se munir d'une protection auditive !

1.2 Remarques relatives à d'éventuels dégâts matériels

REMARQUE

Dommages au relais de blocage dus à la présence d'impuretés !

Une manipulation inappropriée du relais de blocage peut entraîner l'introduction de saletés et de corps étrangers, provoquant des dysfonctionnements et des dommages.

⇨ Protéger les relais de blocage contre la contamination lors de l'assemblage, du transport, du stockage, etc.

REMARQUE

Dysfonctionnement dû à un montage inapproprié du relais de blocage !

La fiabilité du verrouillage de la conduite d'impulsion par le relais de blocage n'est garantie que si celui-ci est correctement installé.

⇨ Monter le relais de blocage le plus près possible du servomoteur.

2 Marquages sur l'appareil

2.1 Plaque signalétique

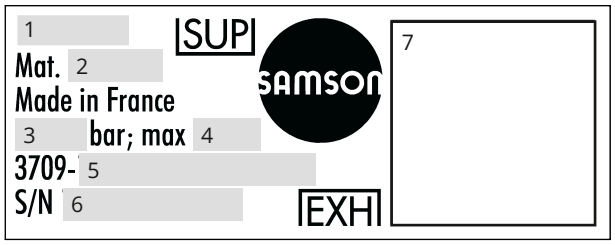


Fig. 1 : *Plaque signalétique du relais de blocage type 3709*

1 Date de fabrication (MM-AAAA)
2 Numéro d'article
3 Pression de commande
4 Pression d'alimentation
5 Code article
6 Numéro de série / AR
7 Code DataMatrix (plaque signalétique électronique)
SUP Alimentation (Supply)
EXH Air d'échappement (Exhaust)

2.2 Code article

Relais de blocage	**Type 3709-**	x	x	x	x	x	x	x	x	0000000000
Type d'appareil		|	|	|	|	|	|	|	|	
pour montage positionneur, K_{VS} 0,2 ; raccord ¼“		0	1	|	|	|	|	|	|	
raccordement libre, K_{VS} 0,2 ; raccord ¼“		0	1	|	|	|	|	|	|	
raccordement libre, K_{VS} 4,3 ; raccord ½“		0	4	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur selon VDI/VDE 3845, ¼“ ; K_{VS} 2,0		0	5	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur selon VDI/VDE 3845, ½“ ; K_{VS} 4,3		0	6	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur et électrovanne type 3967 selon VDI/VDE 3845, ¼“ ; K_{VS} 2,0		0 |	7 |	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur et électrovanne type 3967 selon VDI/VDE 3845, ½“ ; K_{VS} 4,3		0 |	8 |	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur et électrovanne selon VDI/VDE 3845, ¼“ ; K_{VS} 2,0 ; construction sandwich		0 |	9 |	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur et électrovanne selon VDI/VDE 3845, ½“ ; K_{VS} 4,3 ; construction sandwich		1 |	0 |	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur double effet, raccordement libre, ½“ ; K_{VS} 4,3		1 |	1 |	|	|	|	|	|	|	
pour servomoteur double effet selon VDI/VDE 3845, ½“ ; K_{VS} 4,3		1	2 |	|	|	|	|	|	|	
Raccord taraudé			|	|	|	|	|	|	|	
Entrée/sortie ¼ NPT			1/2/5	0	1	|	|	|	|	
Entrée/sortie G ¼			1/2/5	0	2	|	|	|	|	
Entrée/sortie ½ NPT, alimentation ¼ NPT			4/6/12	0	3	|	|	|	|	
Entrée/sortie G ½, alimentation G ¼			4/6/12	0	4	|	|	|	|	
Entrée/sortie sans filetage, alimentation ¼ NPT			7/8/9/10	0	5	|	|	|	|	
Entrée/sortie sans filetage, alimentation G ¼			7/8/9/10	0	6	|	|	|	|	
Entrée G ¼, sortie sans filetage, alimentation G ¼			5	0	7	|	|	|	|	
Entrée ¼ NPT, sortie sans filetage, alimentation ¼ NPT			5	0	8	|	|	|	|	
Entrée G ½, sortie sans filetage, alimentation G ¼			6/13	0	9	|	|	|	|	
Entrée ½ NPT, sortie sans filetage, alimentation ¼ NPT			6/13	1	0	|	|	|	|	
Plage de réglage						|	|	|	|	
0,5 à 6 bar						1	|	|	|	
1,5 à 6 bar						2	|	|	|	
Température ambiante							|	|	|	
-25 à +80 °C							0	|	|	
-40 à +80 °C							1	|	|	
-45 à +80 °C							2	|	|	

Matériau du corps	|	|
Aluminium	0	|
Inox	1	|
Compatibilité peinture		|
sans		0
exempt de substances susceptibles de perturber les applications de peinture		1

3 Conception et fonctionnement

Le relais de blocage pneumatique ferme la conduite d'impulsion lorsque la pression d'alimentation descend en dessous d'une valeur préréglée ou en cas de manque d'alimentation. Le servomoteur pneumatique est ainsi bloqué dans sa dernière position.

Les exécutions avec amplificateur permettent des débits d'air supérieurs.

3.1 Relais de blocage sans amplificateur

Type 3709-01 et type 3709-02

Fig. 2

La pression d'alimentation (p_z) crée sur la membrane (3) une force qui est compensée par celle du ressort (5). Lorsque la force produite sur la membrane est supérieure, l'entrée (p_e) et la sortie (p_a) du relais sont reliées, c'est-à-dire que la pression de commande pilotée par le positionneur parvient directement au servomoteur. Si la pression d'alimentation devient inférieure à la valeur préréglée, la force du ressort (5) déplace le clapet (2) jusqu'à la butée sur le siège (8). La pression dans le servomoteur pneumatique est ainsi bloquée.

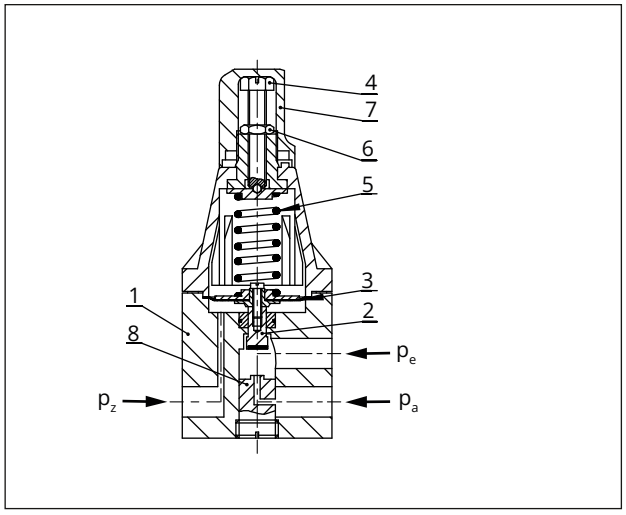


Fig. 2 : *Tête de commande du relais de blocage, type 3709-01/-02*

1 Corps (tête de commande)
2 Clapet
3 Membrane
4 Vis de réglage
5 Ressort
6 Contre-écrou
7 Capuchon
8 Siège
p_z Air d'alimentation
p_e Entrée
p_a Sortie

3.2 Relais de blocage avec amplificateur, à simple effet

Type 3709-04 à type 3709-08

Fig. 3

La pression d'alimentation (p_z) crée sur la membrane (3) une force qui est compensée par celle du ressort (5). Si la force générée au niveau de la membrane est supérieure, la pression est dirigée en interne vers l'amplificateur et sert alors de pression de commande (p_{st}). L'activation interne se fait via un système à double siège :

– Obturateur (10) sur boisseau sphérique (11)
– Boisseau sphérique (11) sur siège dans le corps (1)

La pression de commande (p_{st}) ouvre le clapet (12) de l'amplificateur, permettant à l'air d'atteindre librement le servomoteur pneumatique. Si la force du ressort (5) dépasse la force générée au niveau de la membrane (3), la conduite d'impulsion est coupée et la pression de commande est purgée vers l'extérieur.

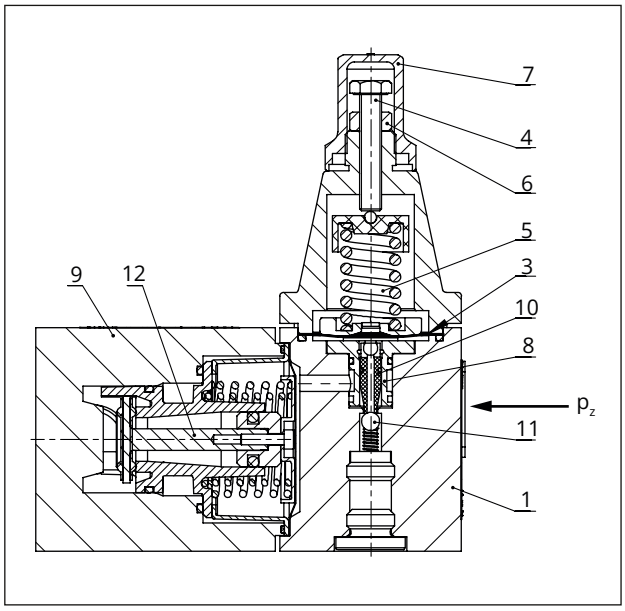


Fig. 3 : *Tête de commande et amplificateur du relais de blocage, type 3709-4/-05/-06/-07/-08/-09/10/-12/-13*

1 Corps (tête de commande)
3 Membrane
4 Vis de réglage
5 Ressort

6 Contre-écrou
7 Capuchon
8 Siège
9 Corps (amplificateur)
10 Obturateur
11 Boisseau sphérique
12 Clapet (amplificateur)
p_z Air d'alimentation
p_{st} Pression de commande

3.3 Relais de blocage avec amplificateur, double effet

Type 3709-12 et type 3709-13

Fig. 3

La pression d'alimentation (p_z) crée sur la membrane (3) une force qui est compensée par celle du ressort (5). Si la force générée au niveau de la membrane est supérieure, la pression est dirigée en interne vers l'amplificateur et sert alors de pression de commande (p_{st}). L'activation interne se fait via un système à double siège :

– Obturateur (10) sur boisseau sphérique (11)
– Boisseau sphérique (11) sur siège dans le corps (1)

La pression de commande (p_{st}) acheminée via un tube capillaire agit simultanément sur deux systèmes à ressort, forçant l'ouverture synchrone de deux clapets (12), et permettant une alimentation en air fluide et simultanée vers le servomoteur pneumatique. Si la force du ressort (5) dépasse la force générée au niveau de la membrane (3), la conduite d'impulsion est coupée et la pression de commande est purgée vers l'extérieur.

3.4 Exécutions

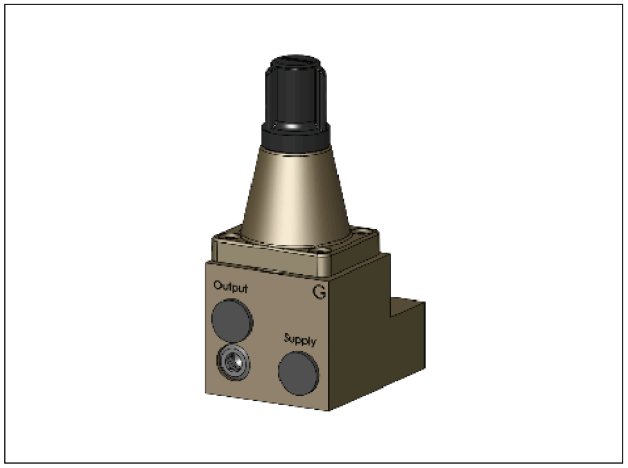


Fig. 4 : *Type 3709-01*

Relais de blocage pour montage intégré sur positionneur
Raccord fileté G ¼ ou ¼ NPT
K_{VS} 0,2
Prévu pour les servomoteurs linéaires et les servomoteurs rotatifs selon la norme VDI/VDE 3845 (séparé du détendeur type 4708-53/-54/-64)



Fig. 5 : *Type 3709-02*

Relais de blocage pour montage indifférent sur la conduite d'impulsion
Raccord fileté G ¼ ou ¼ NPT
K_{VS} 0,2



Fig. 6 : *Type 3709-04*

Relais de blocage avec amplificateur pour montage indifférent sur la conduite d'impulsion

Raccord fileté G ½ ou ½ NPT

K_{VS} 4,3



Fig. 7 : *Type 3709-05*

Relais de blocage avec amplificateur

Entrée à raccordement libre

Raccord fileté G ¼ ou ¼ NPT

Montage sur servomoteurs rotatifs simple effet selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 2,0

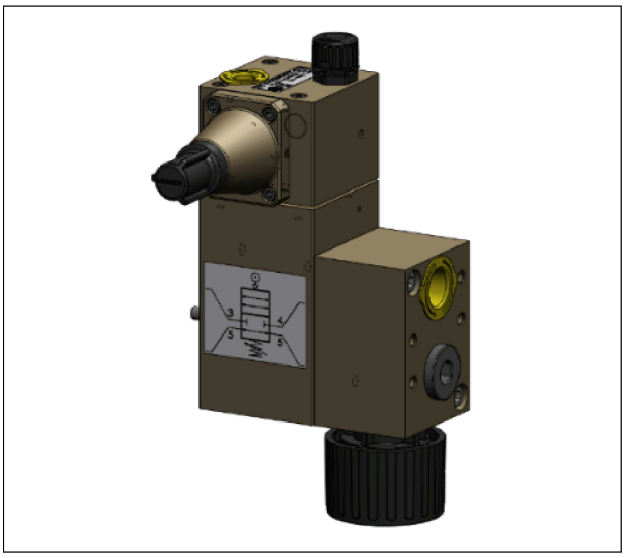


Fig. 8 : *Type 3709-06 (sur demande)*

Relais de blocage avec amplificateur

Entrée à raccordement libre

Raccord fileté G ½ ou ½ NPT

Montage sur servomoteurs rotatifs simple effet selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 4,3



Fig. 9 : *Type 3709-07*

Relais de blocage avec amplificateur

Entrée/sortie sans filetage (¼")

Montage sur servomoteurs rotatifs simple effet selon la norme VDI/VDE 3845

Pour le montage d'une électrovanne sans amplificateur de débit volumétrique avec liaison série NAMUR selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 2,0



Fig. 10 : *Type 3709-08 (sur demande)*

Relais de blocage avec amplificateur

Entrée/sortie sans filetage (½")

Montage sur servomoteurs rotatifs simple effet selon la norme VDI/VDE 3845

Pour le montage d'une électrovanne sans amplificateur de débit volumétrique avec liaison série NAMUR selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 4,3

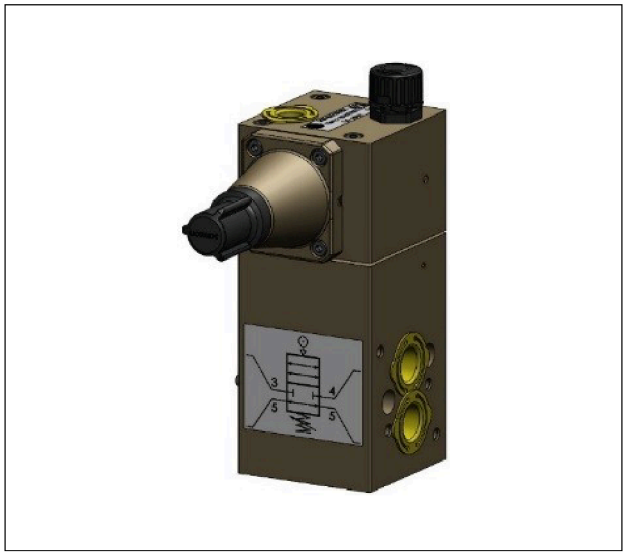


Fig. 11 : *Type 3709-09 (sur demande)*

Relais de blocage avec amplificateur

Entrée/sortie sans filetage (¼")

Montage sur servomoteurs rotatifs simple effet selon la norme VDI/VDE 3845

construction sandwich et fixation selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 2,0

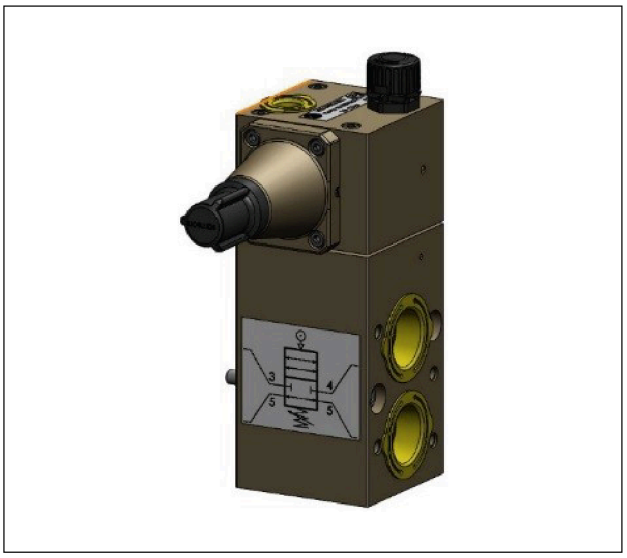


Fig. 12 : *Type 3709-10 (sur demande)*

Relais de blocage avec amplificateur

Raccord fileté G ½ ou ½ NPT

Montage sur servomoteurs rotatifs simple effet selon la norme VDI/VDE 3845

construction sandwich et fixation selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 4,3

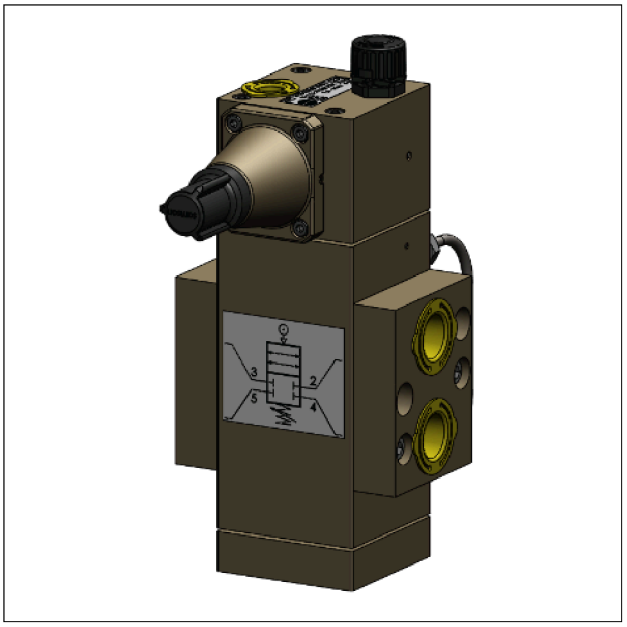


Fig. 13 : *Type 3709-12*

Relais de blocage à double effet avec amplificateur pour montage indifférent sur la conduite d'impulsion

Raccord fileté G ½ ou ½ NPT

K_{VS} 4,3

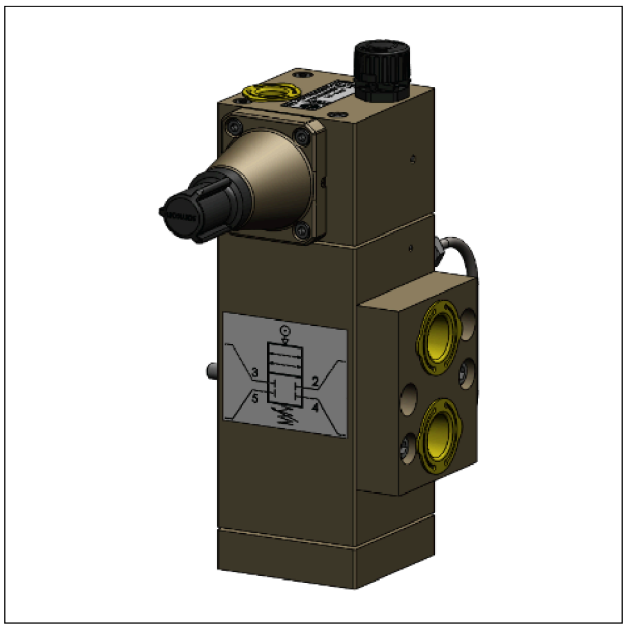


Fig. 14 : *Type 3709-13*

Relais de blocage avec amplificateur

Raccord fileté G ½ ou ½ NPT

Montage sur servomoteurs rotatifs double effet selon la norme VDI/VDE 3845

K_{VS} 4,3

3.4.1 Montage direct sur positionneurs

Montage direct du relais de blocage sur les positionneurs suivants

- Type 3766/3767 cf. ▶ T 8355
- Type 3730-0 cf. ▶ T 8384-0
- Type 3730-3 cf. ▶ T 8384-3
- Type 3730-4 cf. ▶ T 8384-4
- Type 3730-5 cf. ▶ T 8384-5
- Type 3730-6 cf. ▶ T 8384-6
- Type 3731-3 cf. ▶ T 8387-3
- Type 3731-5 cf. ▶ T 8387-5
- TROVIS 3730-1 cf. ▶ T 8484-1
- TROVIS 3730-3 cf. ▶ T 8484-3
- TROVIS SAFE 3730-6 cf. ▶ T 8384-6S
- TROVIS SAFE 3731-3 cf. ▶ T 8387-3S

3.5 Caractéristiques techniques

Tableau 1 : *Caractéristiques techniques des relais de blocage type 3709-04 à type 3709-13*

Type 3709	-01	-02	-04	-05	-06	-07
Montage	Positionneur	Raccordement libre		Servomoteur selon VDI/VDE 3845		
				Entrée à raccordement libre	Électrovanne uniquement selon VDI/VDE 3845	
Alimentation max.	12 bar	12 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Pression de commande max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar

Type 3709	-01	-02	-04	-05	-06	-07
K_{VS}	approx. 0,2	approx. 0,2	approx. 4,3	approx. 2,0	approx. 4,3	approx. 2,0
Plage de consigne (réglable en continu)	0,5 à 6 bar		1,5 à 6 bar			
Hystérésis	approx. 0,2 bar → pour consigne 2 bar approx. 0,3 bar → pour consigne 4 bar approx. 0,4 bar → pour consigne 6 bar					
Plage de température ambiante admissible	-25 à +80 °C		-40 à +80 °C			
	-45 à +80 °C					
	Plage étendue sur demande					
Compatibilité peinture	Sur demande					
Raccordements						
Sortie de pression de réglage p_a	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ½	NAMUR ¼	NAMUR ½	NAMUR ¼
Entrée pression de commande p_e	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ½	G/NPT ¼	G/NPT ½	NAMUR ¼
Évent	–	–	–	G ¼	G/NPT ½	–
Alimentation p_z	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼
Poids						
Aluminium	0,4 kg	0,4 kg	approx. 1,3 kg	approx. 1,9 kg	approx. 2,6 kg	approx. 1,6 kg
Inox	0,4 kg	0,4 kg	approx. 3,0 kg	approx. 5,0 kg	approx. 6,1 kg	approx. 4,3 kg

Type 3709	-08	-09	-10	-12	-13
Montage	Servomoteur selon VDI/VDE 3845		Raccordement libre	Servomoteur selon VDI/VDE 3845	
	Accessoires avec liaison série selon VDI/VDE 3845			Entrée à raccordement libre	
Alimentation max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Pression de commande max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
K_{VS}	approx. 4,3	approx. 2,0	approx. 4,3	approx. 4,3	approx. 4,3
Plage de consigne (réglable en continu)	1,5 à 6 bar				
Hystérésis	approx. 0,2 bar → pour consigne 2 bar approx. 0,3 bar → pour consigne 4 bar approx. 0,4 bar → pour consigne 6 bar				
Plage de température ambiante admissible	-40 à +80 °C				
Compatibilité peinture	Sur demande				
Raccordements					
Sortie de pression de réglage p_a	NAMUR ½	NAMUR ¼	NAMUR ½	G/NPT ½	NAMUR ½
Entrée pression de commande p_e	NAMUR ½	NAMUR ¼	NAMUR ½	G/NPT ½	G/NPT ½
Évent	–	–	–	–	–
Alimentation p_z	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼	G/NPT ¼
Poids					
Aluminium	approx. 1,6 kg	approx. 1,5 kg	approx. 1,5 kg	approx. 2,3 kg	approx. 2,1 kg
Inox	approx. 4,4 kg	approx. 4,0 kg	approx. 4,0 kg	approx. 5,9 kg	approx. 5,3 kg

Tableau 2 : *Matériaux*

		Type 3709-01/-02		Type 3709-04/-05/-06/-07/-08/-09/-10/-12/-13	
	Exécution	**Aluminium**	**Inox**	**Aluminium**	**Inox**
Tête de commande	Corps	3.3547	1.4404	3.2315	1.4404
	Capot	3.2315	1.4404	3.2315	1.4404
	Assiette de membrane	3.1325 et 3.3547		3.2315 et 3.3547	
	Membrane	NBR ou VMQ		VMQ	
	Clapet	3.1325 et NBR ou VMQ		Delrin/POM	
	Douille	–		Delrin/POM	
	Siège	3.1325		–	
	Boisseau sphérique	–		1.4034	
	Joint torique	NBR ou VMQ		VMQ	
	Ressort	1.4401		1.4401	
	Capuchon	PA 66		PA 66	
Amplificateur de performance	Corps	–		3.2315	1.4404
	Utilisation de l'amplificateur			POM, VMQ et inox	
	Pièce intermédiaire			1.0338	
	Membrane			VMQ	
	Joint torique			VMQ	

3.6 Accessoires

Accessoires	**Réf.**
Évent G ¼[1)], polyamide, classe de protection IP54	1992-3966
Évent G ¼, polycarbonate (PC), classe de protection IP54	1992-3413
Évent ½ NPT, polycarbonate (PC), classe de protection IP54	1992-3414

1) convient également pour les raccords NPT

3.7 Dimensions en mm

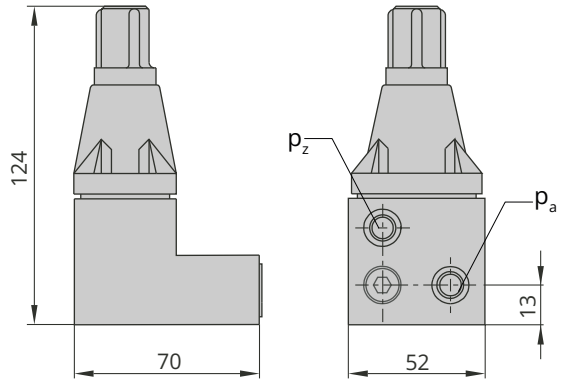


Fig. 15 : *Type 3709-01*

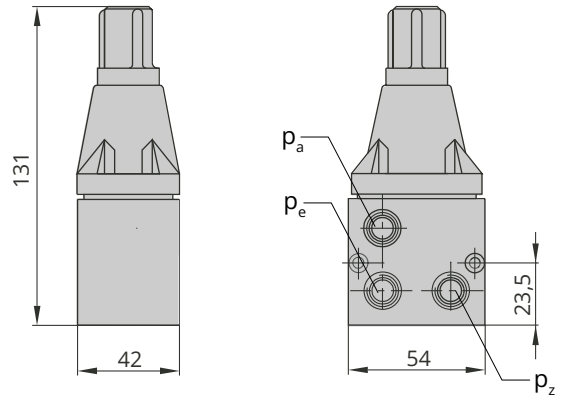


Fig. 16 : *Type 3709-02*

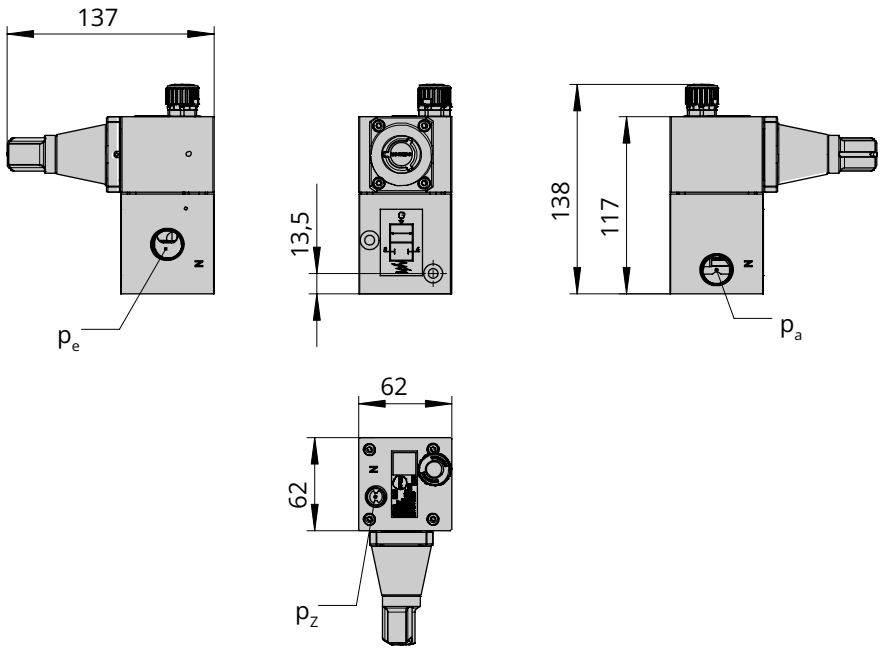


Fig. 17 : *Type 3709-04*

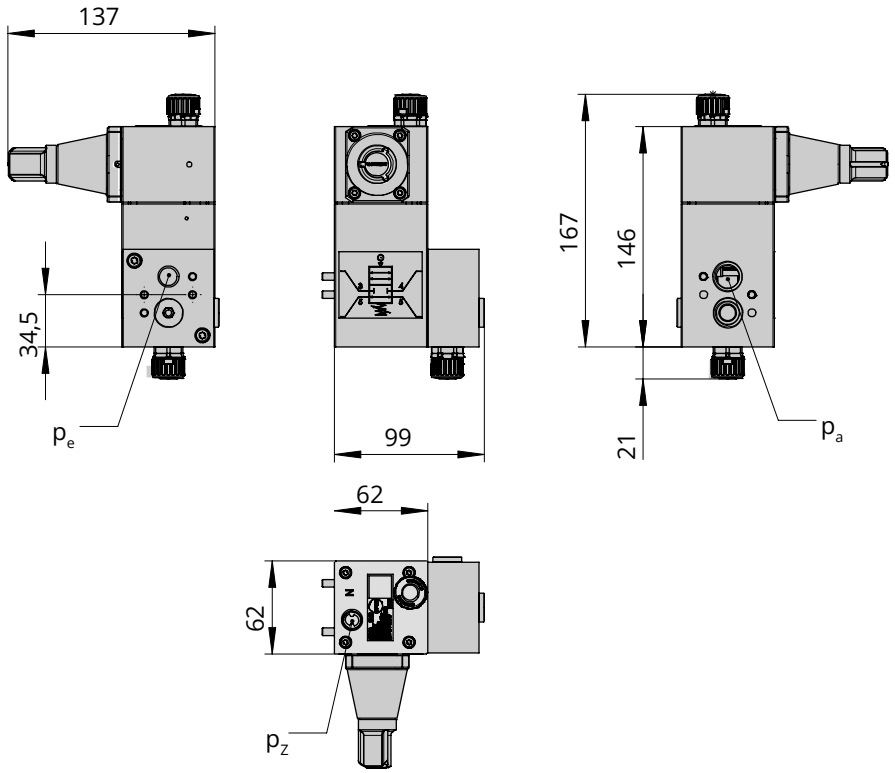


Fig. 18 : *Type 3709-05*

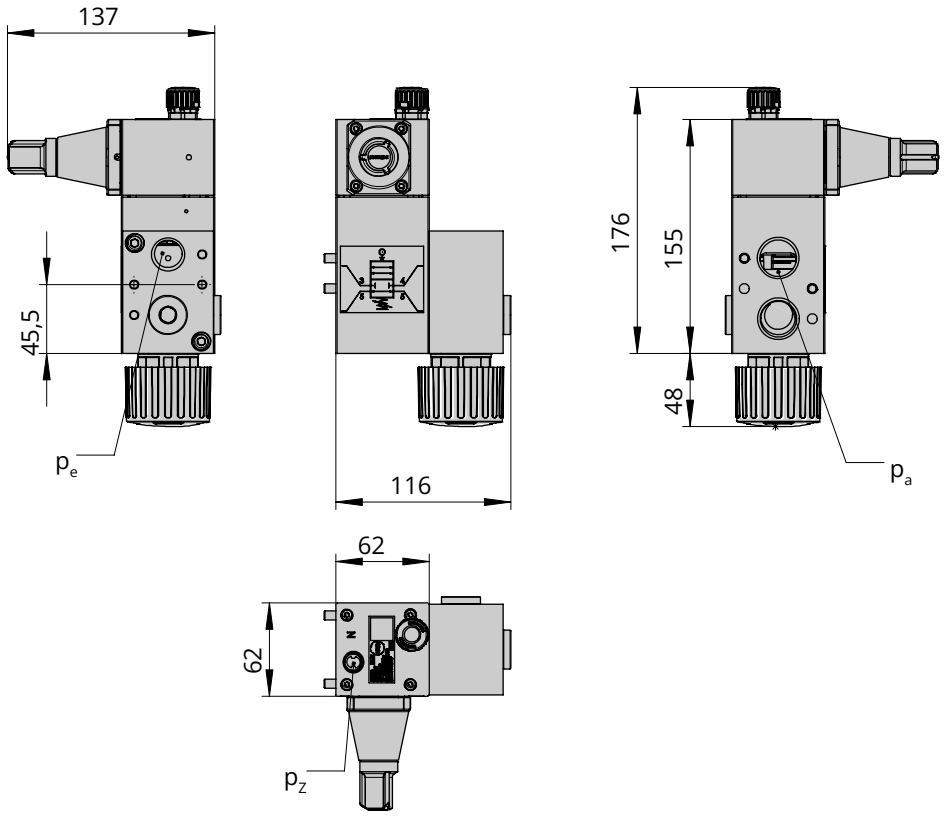


Fig. 19 : *Type 3709-06*

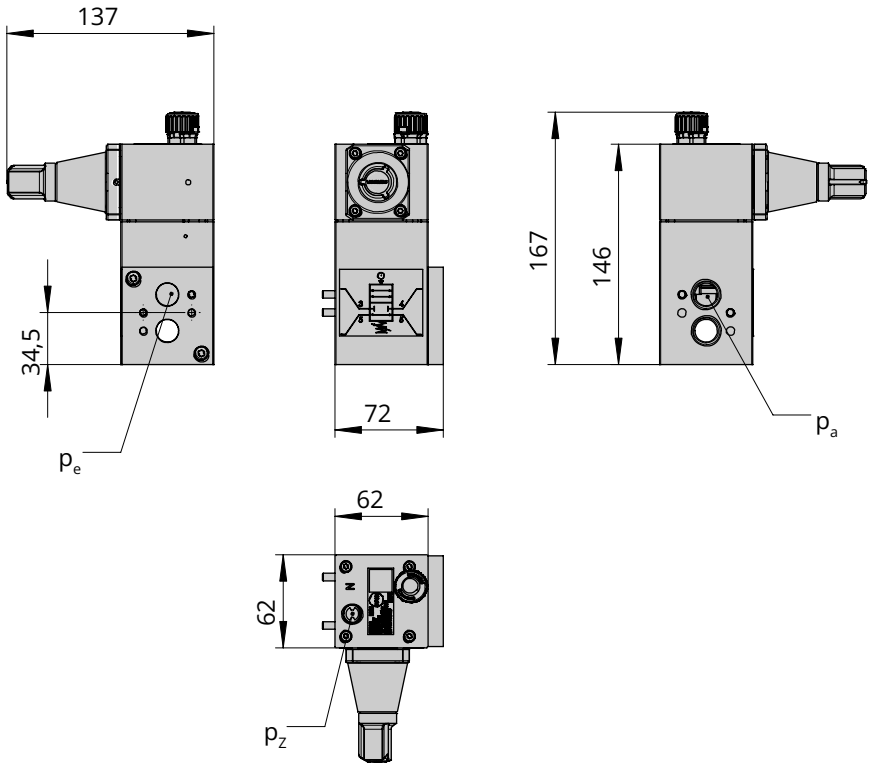


Fig. 20 : *Type 3709-07*

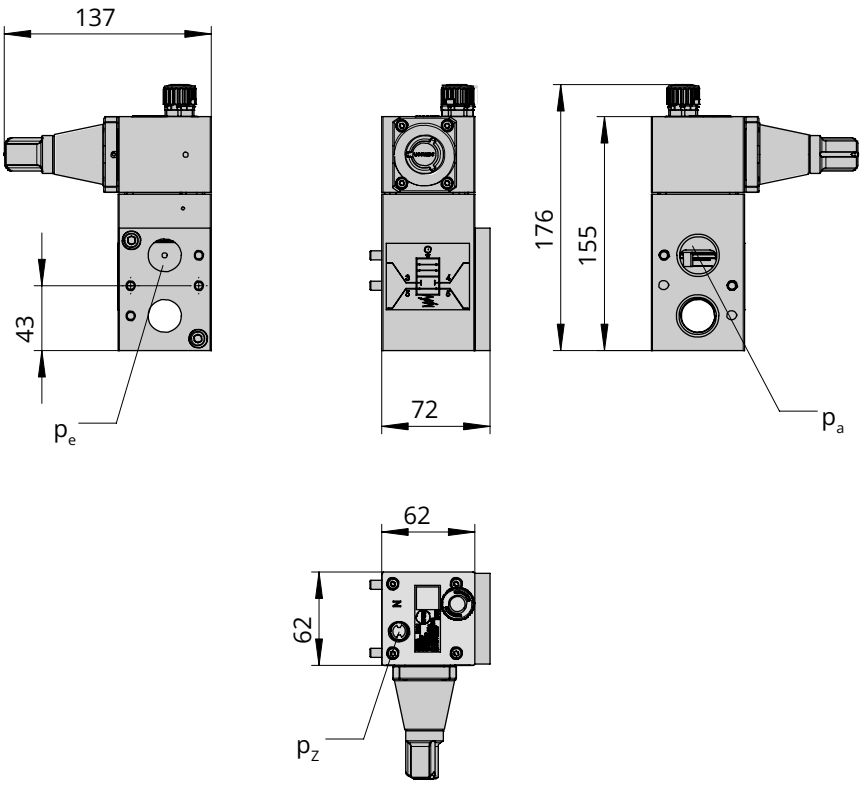


Fig. 21 : *Type 3709-08*

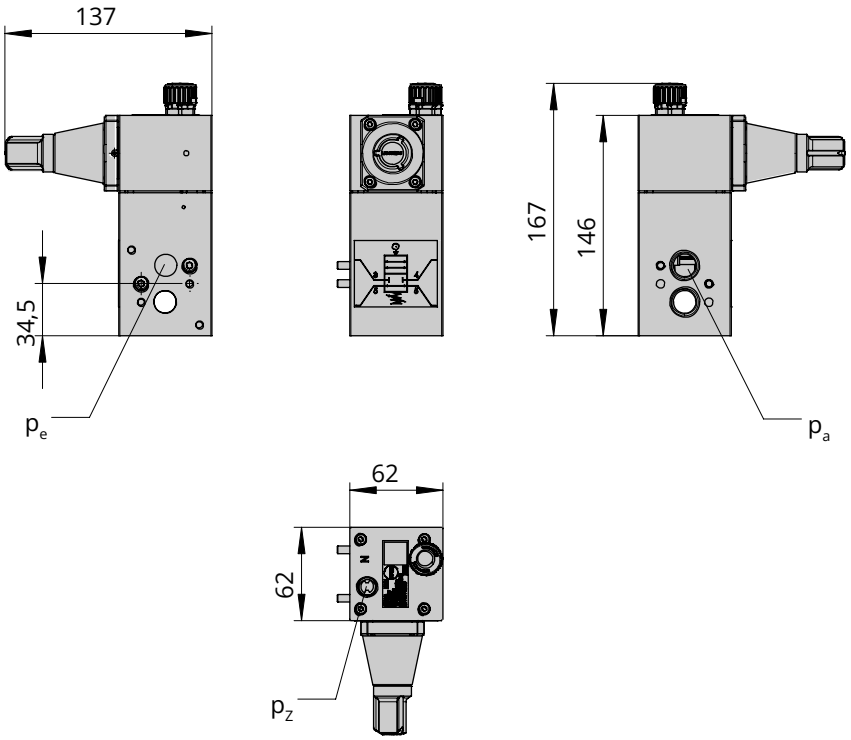


Fig. 22 : *Type 3709-09*

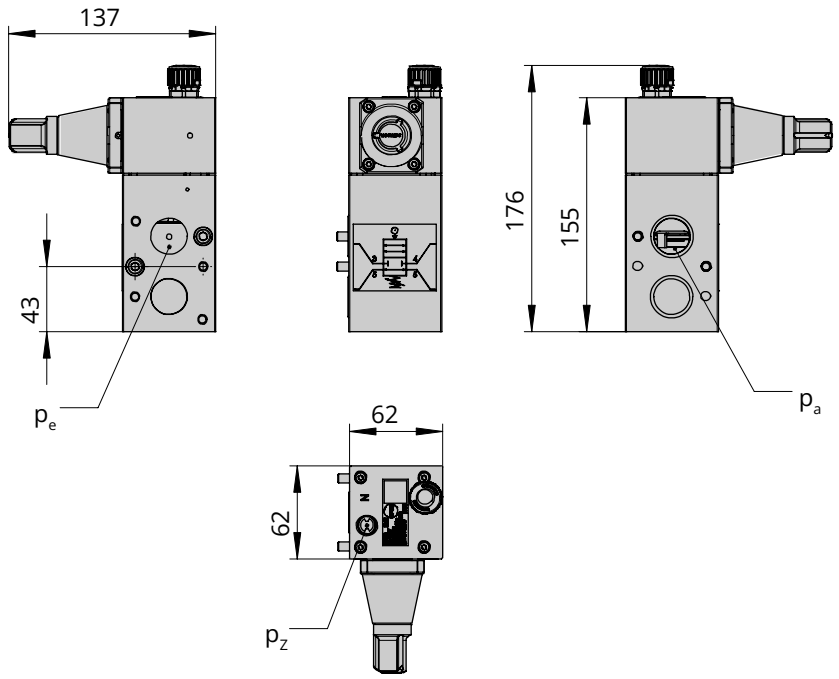


Fig. 23 : *Type 3709-10*

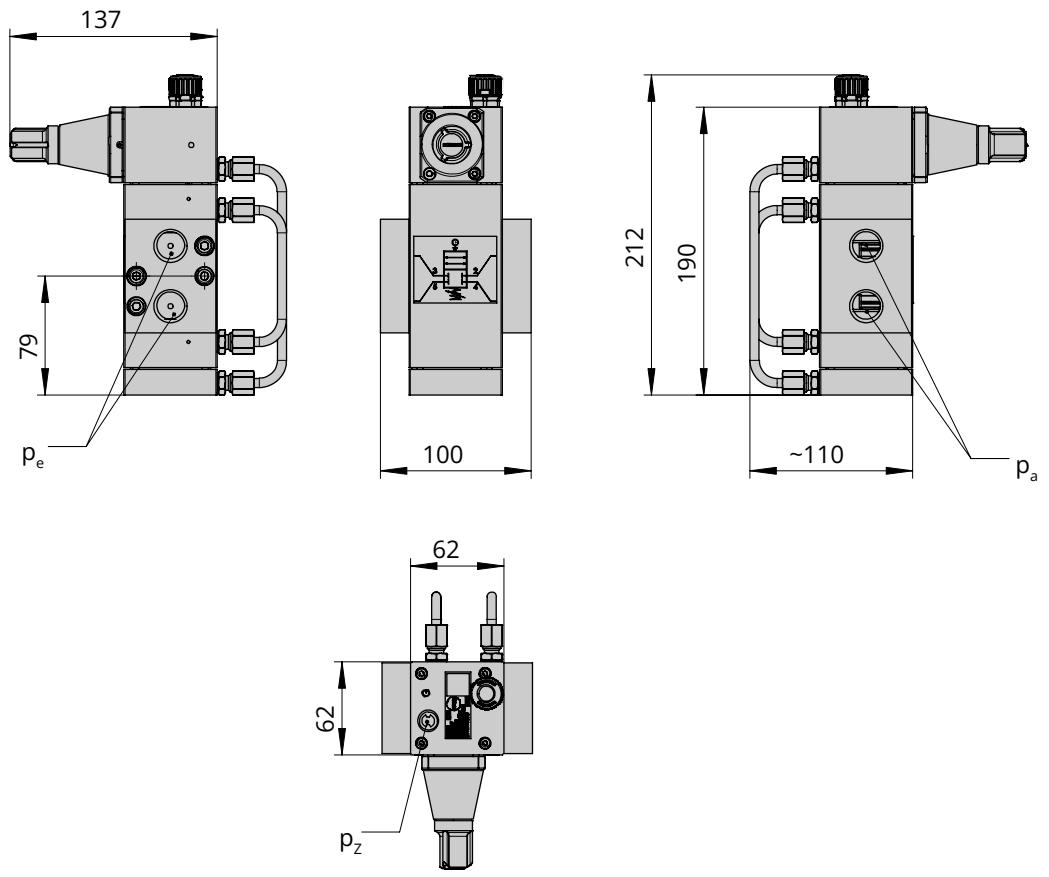


Fig. 24 : *Type 3709-12*

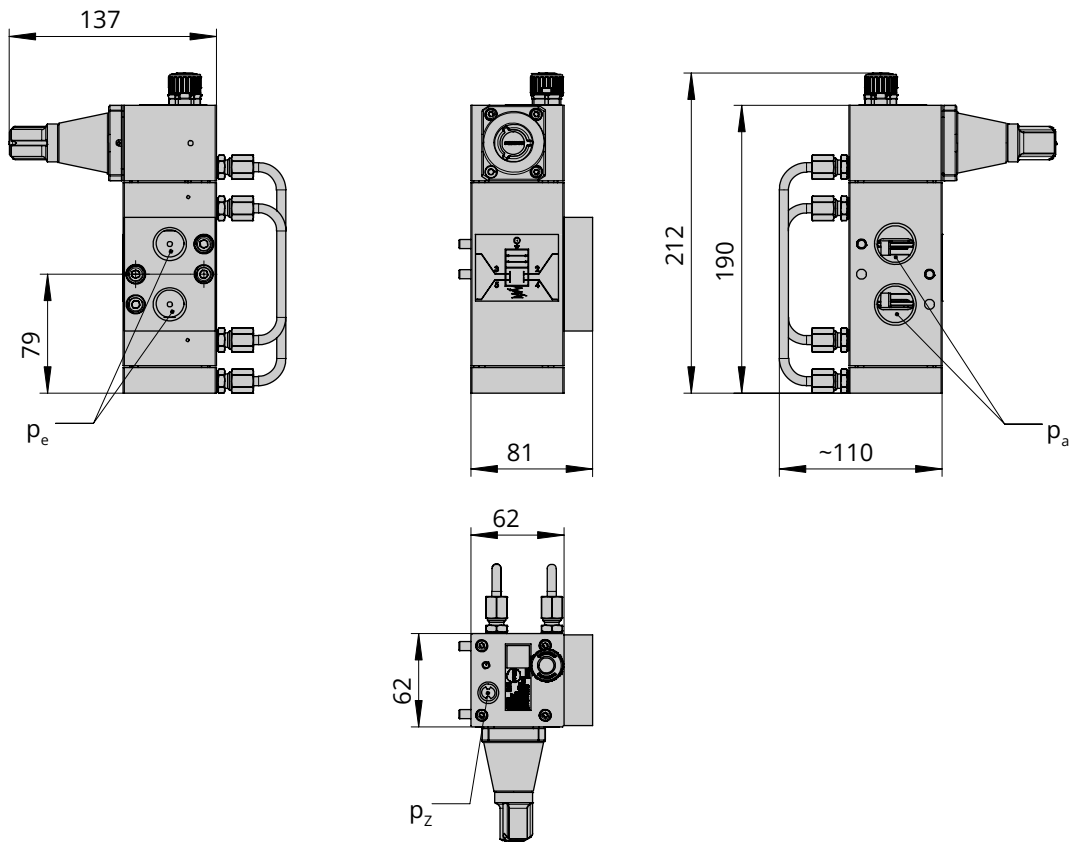


Fig. 25 : *Type 3709-13*

p_a	Sortie
p_e	Entrée
p_z	Air d'alimentation

4 Livraison et transport sur le site d'installation

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

4.1 Acceptation de la livraison

À la réception des marchandises, suivre les étapes ci-dessous :

1. Comparer les marchandises livrées au bon de livraison.
2. Vérifier que les marchandises livrées n'ont pas été endommagées lors du transport. Si c'est le cas, informer la société SAMSON et le transporteur (voir bon de livraison).

4.2 Déballer le relais de blocage

! *REMARQUE*

Risque d'endommagement du relais de blocage dû à l'introduction de corps étrangers !

⇨ *Retirer les capuchons juste avant de procéder au montage.*

⇨ *Ne pas retirer l'emballage s'il est prévu de stocker le relais de blocage ou de le transporter ailleurs.*

Procéder aux opérations suivantes avant de monter le relais de blocage :

1. Déballer le relais de blocage.
2. Éliminer l'emballage conformément aux dispositions locales. Trier les matériaux d'emballage par type en vue de leur recyclage.

4.3 Transport du relais de blocage

⇨ Emballer le relais de blocage de manière sûre, en tenant compte des conditions de transport.

Conditions de transport

– Protéger le relais de blocage contre toute influence extérieure telles que des chocs.
– Protéger le relais de blocage contre l'humidité et la saleté.
– Respecter la température de transport telle que précisée dans les caractéristiques techniques, cf. chapitre 3.5. Si aucune température de transport admissible n'est spécifiée, dans ce cas la température ambiante admissible s'applique également au transport.

4.4 Stockage du relais de blocage

! *REMARQUE*

Endommagement du relais de blocage en cas de stockage non conforme !

⇨ *Respecter les conditions de stockage.*

⇨ *Éviter toute période de stockage prolongée.*

⇨ *Si les conditions de stockage ne sont pas respectées ou en cas de stockage prolongé, consulter la société SAMSON.*

Conditions de stockage

– Protéger le relais de blocage contre toute influence extérieure telle que des chocs, des coups et des vibrations.
– Ne pas endommager la protection contre la corrosion (revêtement).
– Protéger le relais de blocage contre l'humidité et la saleté. Dans des pièces humides, éviter toute formation de condensation. Le cas échéant, utiliser un dessiccateur ou chauffer le local.
– Veiller à ce que l'air ambiant ne soit pas acide et ne contienne pas non plus d'agents corrosifs ou caustiques.
– Respecter la température de stockage telle que précisée dans les caractéristiques techniques, cf. chapitre 3.5. Si aucune température de transport admissible n'est spécifiée, dans ce cas la température ambiante admissible s'applique également au stockage.
– Placer le relais de stockage dans un emballage hermétique.

5 Montage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ *Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ *Se munir d'une protection auditive !*

❗ *REMARQUE*

Dysfonctionnement dû à un montage inapproprié du relais de blocage !

La fiabilité du verrouillage de la conduite d'impulsion par le relais de blocage n'est garantie que si celui-ci est correctement installé.

⇨ *Monter le relais de blocage le plus près possible du servomoteur.*

5.1 Conditions de montage

Poste de travail

Le niveau opérateur pour le relais de blocage correspond au point depuis lequel le personnel d'exploitation fait face à la vis de réglage et au contre-écrou du relais de blocage.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que, une fois le relais de blocage monté, le personnel d'exploitation peut exécuter tous les travaux nécessaires sans risque, en assurant un accès aisé depuis le niveau opérateur.

Position de montage

1. Monter le relais de blocage le plus près possible du servomoteur.
2. Monter le relais de blocage entre le positionneur/l'électrovanne et le servomoteur pneumatique.

5.2 Préparation au montage

Avant le montage, s'assurer des conditions suivantes :

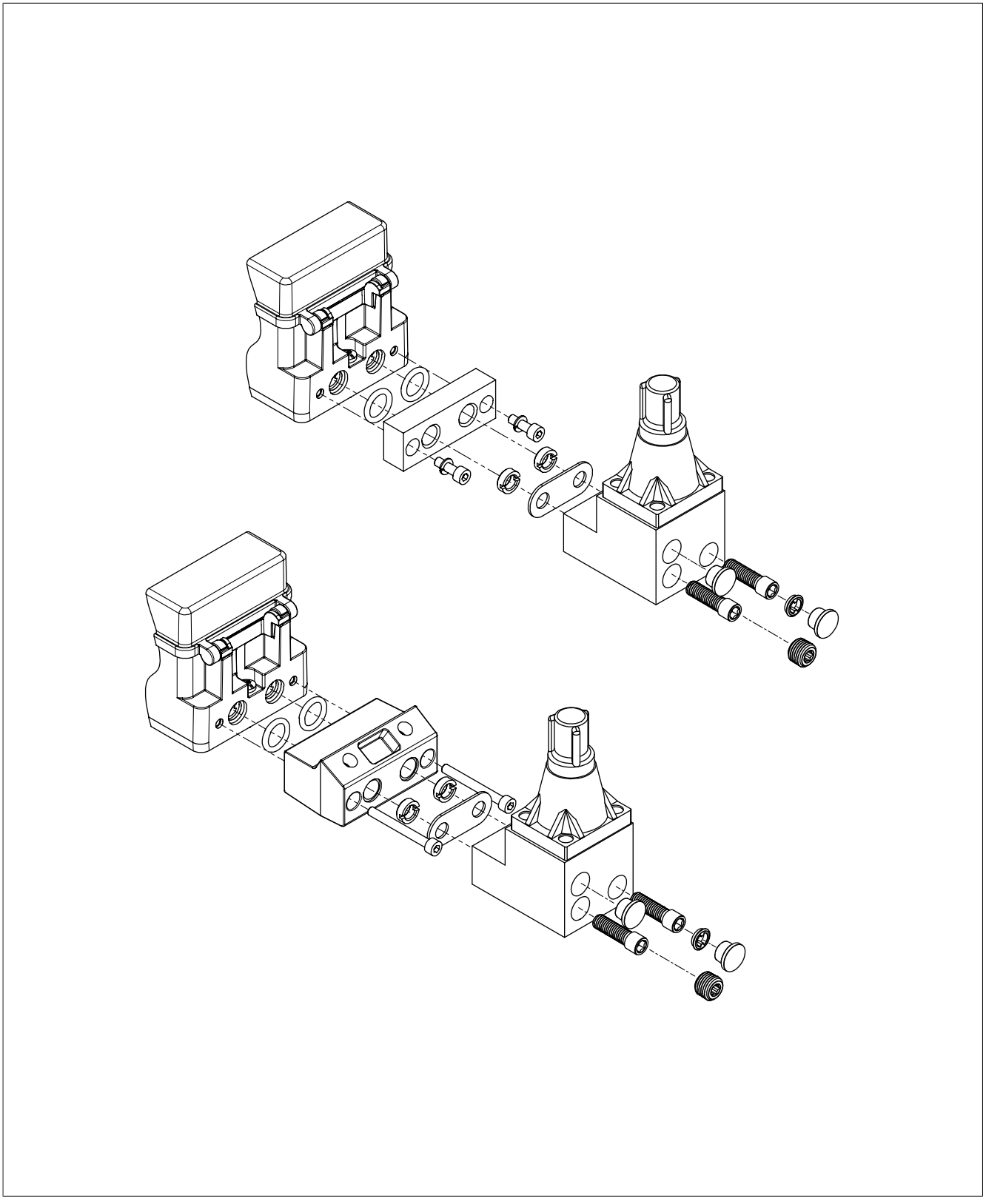
– Le relais de blocage est en bon état.
– Le relais de blocage n'est pas encore raccordé à l'alimentation pneumatique.
– Le relais de blocage est protégé du fluide pénétrant pendant l'installation.

Suivre les étapes préparatoires ci-dessous :

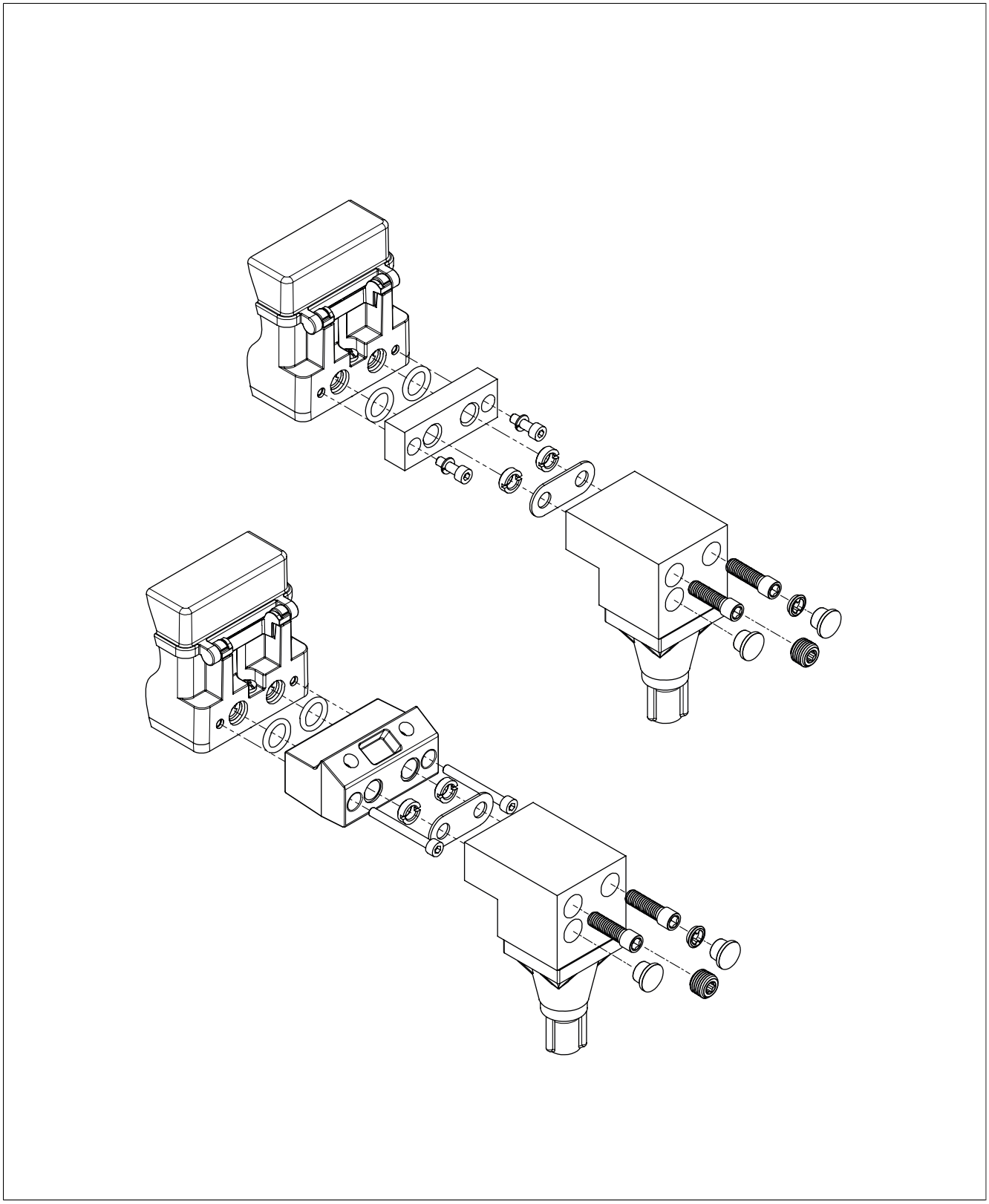
1. Tenir à disposition le matériel et les outils nécessaires au montage.
2. Retirer les capuchons des raccords pneumatiques.

5.3 Montage du relais de blocage

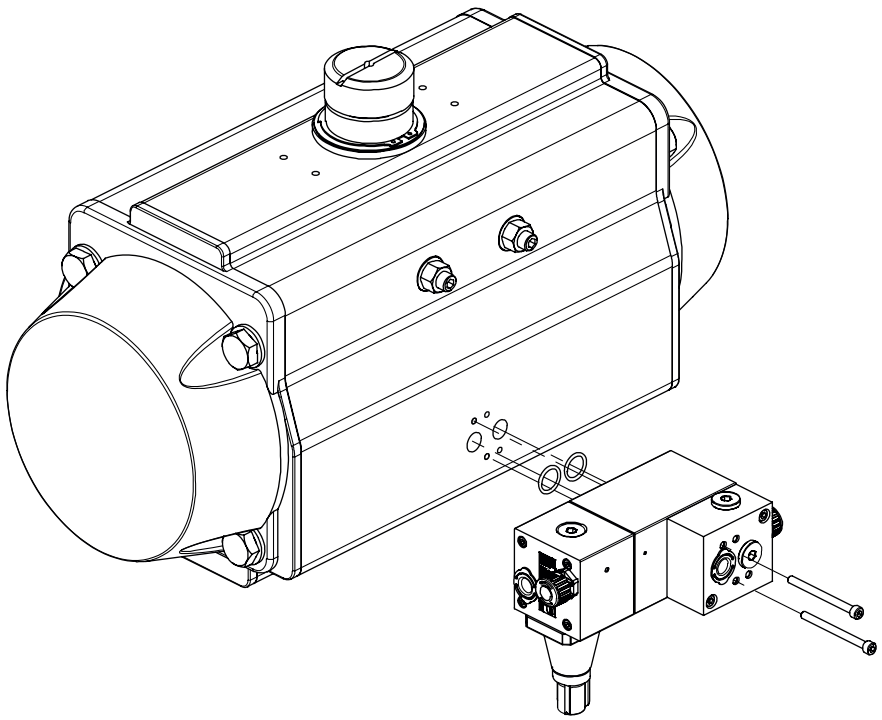
5.3.1 Montage sur positionneur type 3730 ou TROVIS 3730 (montage pour exécution à partir de 2019)



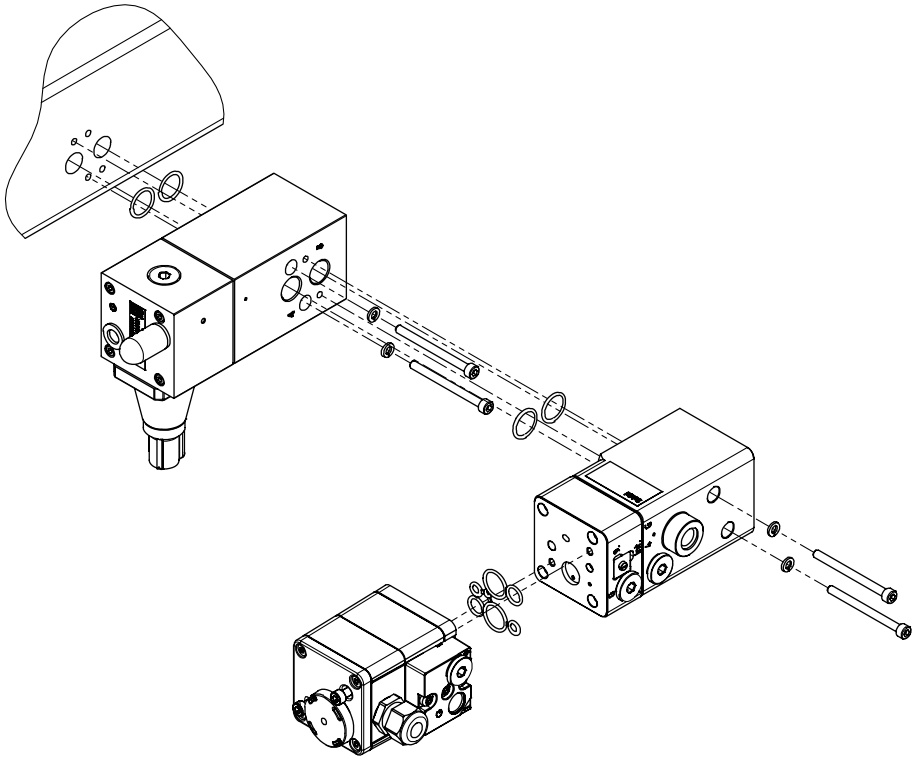
5.3.2 Montage sur positionneur type 3730 ou TROVIS 3730 (montage pour exécution antérieure à 2019)



5.3.3 Montage sur servomoteur type SRP 1200



5.3.4 Montage NAMUR entre électrovanne et servomoteur rotatif (construction en sandwich)



5.4 Raccordements pneumatiques

Les raccordements du relais de blocage sont, en fonction du type, soit avec des filetages G- soit NPT. Les inscriptions des raccordements pneumatiques dépendent du type:

Tableau 3 : *Type 3709-01/-02*

Raccordement	Étiquetage	Abréviation
Pression	Supp.	p_z
Entrée	Input	p_e
Sortie	Output	p_a

Tableau 4 : *Type 3709-04*

Raccordement	Étiquetage	Abréviation
Pression	G	p_z
Entrée	4	p_e
Sortie	3	p_a

Tableau 5 : *Type 3709-05/-06/-07/-08/-9/-10/-12/-13*

Raccordement	Étiquetage	Abréviation
Pression	G	p_z
Entrée	4	p_e
Sortie	3	p_a
Purge du servomoteur	5	–

Pour les raccordements, veuillez respecter les consignes suivantes :

⇨ Avant le montage, toutes les canalisations doivent être exemptes de poussières et de corps étrangers.

⇨ Monter les raccords correctement à l'aide d'outils et de graisses appropriées afin d'éviter un grippage du filetage.

❗ *REMARQUE*

Fuites de joints dues à l'utilisation d'un ruban PTFE comme joint !

⇨ *Traiter les filetages uniquement avec du lubrifiant ou un scellant pour filets.*

⇨ Fixer tous les raccords fermement!

6 Mise en service

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ *Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ *Se munir d'une protection auditive !*

1. Monter le relais de blocage selon le chapitre 5.3.
2. Alimenter le relais de blocage avec de la pression d'alimentation appropriée.
3. Effectuer le réglage de la réponse selon le chapitre 6.1.

6.1 Réaliser un ajustage fin

La procédure décrite ci-après est basée sur un relais de blocage monté sur un servomoteur pneumatique avec la position de sécurité « Tige sort par ressort ».

1. Raccorder le générateur de courant sur le positionneur selon les schémas de raccordements, cf. la notice de montage et de mise en service du positionneur.
2. Raccorder une alimentation réglable sur le relais de blocage et le positionneur.
3. Dévisser le capot du relais de blocage.
4. Défaire le contre-écrou sur la vis de réglage pour un réglage précis.
5. Dévisser la vis de réglage dans le sens anti-horaire, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de résistance lorsque l'on dévisse. Veiller à ce que la vis ne soit pas complètement dévissée, car elle n'est pas sécurisée contre le desserrage.
6. Régler la pression d'alimentation sur la valeur suivante : valeur finale du servomoteur pneumatique +0,2 bar
7. Admettre le plus petit signal de réglage (4 mA) sur le positionneur à l'aide du générateur de courant.
8. Déplacer la vanne vers sa position de sécurité, dans le cas présent, purger le servomoteur pneumatique complètement.
9. Serrer la vis de réglage du relais de blocage dans le sens horaire jusqu'à la butée.
   En conséquence, le relais de blocage ferme la conduite d'impulsion et le servomoteur pneumatique reste dans sa position.
10. Admettre le plus grand signal de réglage (20 mA) sur le positionneur à l'aide du générateur de courant.
11. Dévisser lentement la vis de réglage du relais de blocage dans le sens anti-horaire, jusqu'à ce qu'un déplacement soit détecté sur la tige de servomoteur. A ce stade, visser de nouveau la vis de réglage d'une demi-rotation, afin que le déplacement de la course s'arrête.
    Le point de commutation du relais de blocage est à présent réglé.
12. Vérifier le réglage : diminuer la pression d'alimentation de 0,5 bar, puis ajuster le signal de commande dans la plage de 4 à 20 mA.
    Si le réglage est correct, aucun changement de course ne se produit.
13. Augmenter à nouveau la pression d'air d'alimentation de 0,5 bar, puis ajuster le signal de commande dans la plage de 4 à 20 mA.
    Si le réglage est correct, un changement de course se produit.
14. Fixer le contre-écrou sur la vis de réglage du relais de blocage.
15. Visser le couvercle.

7 Dysfonctionnements

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ *Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ *Se munir d'une protection auditive !*

❗ *REMARQUE*

Dommages au relais de blocage dus à la présence d'impuretés !

Une manipulation inappropriée du relais de blocage peut entraîner l'introduction de saletés et de corps étrangers, provoquant des dysfonctionnements et des dommages.

⇨ *Protéger les relais de blocage contre la contamination lors de l'assemblage, du transport, du stockage, etc.*

7.1 Détection et réparation des dysfonctionnements

Erreur	Cause possible	Solution
Fuite entre le relais de blocage et les raccords pneumatiques	Les raccords sont desserrés.	Vérifier l'étanchéité et l'ajustement des raccords.

8 Maintenance

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ *Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ *Se munir d'une protection auditive !*

REMARQUE

Dommages au relais de blocage dus à la présence d'impuretés !

Une manipulation inappropriée du relais de blocage peut entraîner l'introduction de saletés et de corps étrangers, provoquant des dysfonctionnements et des dommages.

⇨ *Protéger les relais de blocage contre la contamination lors de l'assemblage, du transport, du stockage, etc.*

Le relais de blocage a été contrôlé par SAMSON avant d'être expédié.

- La réalisation de travaux de maintenance ou de réparation ne comptant pas parmi les opérations décrites dans ce chapitre et n'ayant pas reçu l'accord du service après-vente de SAMSON annule la garantie du produit.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange SAMSON d'origine qui correspondent à la spécification d'origine.

8.1 Vérifier régulièrement le relais de blocage

SAMSON recommande au minimum d'effectuer les contrôles indiqués dans le Tab. 6.

Tableau 6 : *Contrôles recommandés*

Contrôle	Mesures en cas de résultats négatifs
Contrôler la lisibilité de l'intégralité des marquages et impressions sur le positionneur, des étiquettes et des plaques.	Si des plaques ou des étiquettes sont endommagées, erronées ou manquantes, contacter SAMSON pour les remplacer.
	Nettoyer les écriteaux rendus illisibles par la crasse.
Vérifier que la fixation du relais de blocage est correcte.	Resserrer les vis de montage lâches.
Vérifier les raccords pneumatiques.	Resserrer les raccords à visser lâches.
	Remplacer les tuyaux et conduites pneumatiques devenus poreux.

9 Mise hors service

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ *Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ *Se munir d'une protection auditive !*

❗ *REMARQUE*

Perturbation du processus dû à l'interruption de la régulation !

Au moment de la mise hors service du relais de blocage, le servomoteur et la vanne restent bloqués dans leur dernière position.

⇨ *Ne pas mettre le relais de blocage hors service pendant que le processus est en cours.*

⇨ Couper et verrouiller la pression d'alimentation et l'alimentation pneumatique.

10 Démontage

Les travaux décrits dans ce chapitre doivent impérativement être réalisés par un personnel compétent qui dispose des qualifications requises pour la tâche en question.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la surpression dans l'appareil !

Le relais de blocage est sous pression. Un démontage ou une ouverture de manière inappropriée du relais de blocage peut entraîner la rupture de pièces de l'appareil et causer de graves blessures !

⇨ *Avant de démonter ou d'ouvrir le relais de blocage, veiller à couper la pression de commande !*

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de dommages auditifs dus à un niveau élevé de pression sonore !

En l'absence d'un élément réducteur de bruit vissé dans le raccordement d'air d'échappement, le relais de blocage génère un niveau de pression sonore élevé lors de la purge.

⇨ *Se munir d'une protection auditive !*

⚠ AVERTISSEMENT

Bruit fort et soudain lors de la purge du servomoteur pneumatique !

Le démontage du relais de blocage entraîne la purge du servomoteur pneumatique. Cette purge peut atteindre un niveau sonore élevé. Ce phénomène peut entraîner des troubles de l'audition.

⇨ *Porter une protection auditive lors de la réalisation de travaux à proximité de la vanne.*

1. Mettre le relais de blocage hors service, cf. chap. 9.
2. Déconnecter les conduites de pression et d'alimentation pneumatique.
   En conséquence, le servomoteur pneumatique se purge et la valve se déplace en position de sécurité.
3. Desserrer les vis de fixation présentes sur le relais de blocage pour le démonter.

11 Réparation

11.1 Renvoi des appareils à SAMSON

Les appareils défectueux peuvent être renvoyés à SAMSON pour réparation.

Pour expédier ou renvoyer des appareils, procéder comme suit :

1. Respecter les dispositions dérogatoires pour les types d'appareils spéciaux, cf. informations à l'adresse : ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente > Retours.
2. Annoncer les retours à l'adresse returns-de@samsongroup.com en indiquant les informations suivantes :
   - Type
   - N° d'article
   - Var.-ID
   - Contrat original ou commande
   - Déclaration de contamination remplie (ce formulaire est disponible à l'adresse : ▶ www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente > Retours)

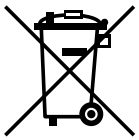
   Une autorisation de retour des marchandises (RMA) est envoyée après vérification de la demande.
3. L'autorisation RMA et la déclaration de contamination remplie et signée doivent être apposées dans un emplacement bien visible sur l'emballage.
4. Expédier la marchandise à l'adresse figurant sur l'autorisation RMA.

i *Nota*

De plus amples informations sur la procédure de retour et l'expédition des appareils sont disponibles sur ce site :

▶ *www.samsongroup.com > SERVICE > Service après-vente*

12 Élimination



SAMSON est un fabricant enregistré en Europe, institut compétent
▶ www.samsongroup.com > A PROPOS DE SAMSON > Environnement, societe et gouvernance > Conformité des matériaux > Waste electrical and electronic equipment (WEEE)
N° d'enregistrement DEEE : DE 62194439

Vous trouverez des informations sur les substances particulièrement préoccupantes du règlement REACH dans le document « Informations supplémentaires sur votre requête/commande » conjointement aux documents de commande commerciale. Dans ces cas, ce document répertorie le numéro SCIP, qui peut être utilisé pour accéder à des informations supplémentaires sur le site web de l'Agence européenne des produits chimiques ECHA, cf. ▶ https://www.echa.europa.eu/scip-database.

i *Nota*

Des certificats recyclage pour les appareils seront fournis par SAMSON sur demande. Merci de s'adresser à aftersales-fr@samsongroup.com, en indiquant l'adresse de l'entreprise.

☼ *Conseil*

À la demande du client, SAMSON peut mandater un prestataire pour le démontage et le recyclage de l'appareil dans le cadre d'un concept de reprise.

⇨ Observer les réglementations locales, nationales et internationales lors de l'élimination du produit.

⇨ Ne pas jeter les composants, lubrifiants et substances dangereuses parmi les ordures ménagères.

13 Annexe

13.1 Service

Le service après-vente se tient à disposition pour tous les travaux de maintenance et de réparation, mais aussi en cas de dysfonctionnements ou de défauts du produit.

Adresse électronique

Le service après-vente est joignable par e-mail à l'adresse :

▶ aftersalesservice@samsongroup.com

Adresses de la société SAMSON AG et de ses filiales

L'adresse de la société SAMSON AG, ainsi que celles de ses filiales, de ses agences et de ses centres de réparation sont disponibles sur le site Internet à l'adresse ▶ www.samsongroup.com ou dans le catalogue de produits.

Informations utiles

Pour toute demande de renseignements ou pour l'établissement d'un diagnostic de panne, indiquer les informations suivantes :

- Numéro de commande et numéro de position
- Désignation du type
- Numéro de modèle
- Var.-ID
- Numéro d'article
- Numéro de série
- Version du logiciel
- Numéro de fabrication
- Exécution d'appareil

13.2 Pièces de rechange

Pièce de rechange	Réf.
Capuchon de fermeture, plastique (PA66)	0079-0023
Capuchon de fermeture, inox (1.4404)	0079-0118
Joint torique 16x2, -45 à +80 °C (pour liaison série NAMUR ¼)	8421-0368
Joint torique 24x2, -20 à +80 °C (pour liaison série NAMUR ½)	8421-9146
Bouchon d'obturation G ¼, 1.4571	0070-0858
Bouchon d'obturation ¼ NPT, 1.4571	0070-0862
Joint torique 14x1,5 en caoutchouc de silicone (VMQ) (pour bouchon d'obturation ¼")	8421-9103
Bouchon d'obturation G ½, 1.4571	0070-0873
Bouchon d'obturation ½ NPT, 1.4571	0070-0874
Joint torique 21x1,5 en caoutchouc de silicone (VMQ) (pour bouchon d'obturation ½")	8421-9176
Conduite (étroite) pour exécution double effet (type 3709-12/-13)	0409-0810
Conduite (large) pour exécution double effet (type 3709-12/-13)	0409-0811
Fixation pour tube	8582-0145

SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT
Weismüllerstraße 3 · 60314 Francfort-sur-le-Main, Allemagne
Téléphone : +49 69 4009-0 · Fax : +49 69 4009-1507
samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com

2026-10-12 | French/Français | 4000300189 | 1.3