

T 8546 FR

Détendeur type 4708



Application

Détendeur pour l'alimentation en air instrument des installations pneumatiques de mesure, de régulation et de contrôle à une pression d'alimentation constante

Plages de consigne 0,2 à 1,6 bar (3 à 24 psi)
ou 0,5 à 6 bar (8 à 90 psi)

Le détendeur réduit et règle la pression provenant d'un réseau pneumatique de 12 bar/180 psi au maximum selon la pression réglée par le dispositif de consigne.

Caractéristiques générales :

- Délestage avec une faible consommation d'air, fonction « self-relief »
- Faible influence de la pression amont
- Position de montage indifférente (sauf pour l'exécution avec cuve de rétention)
- Montage sur canalisation ou encastré dans la découpe du tableau et montage direct sur différents positionneurs et servomoteurs
- Livré au choix avec manomètre boîtier inox CrNiMo et élément de mesure en laiton ou avec manomètre tout inox CrNiMo (dans cette exécution, les appareils sont entièrement exempts d'alliages de cuivre)
- Raccords taraudés G selon DIN ISO 228/1 ou taraudés NPT conique
- Différentes cartouches filtrantes :
 - type 4708-45 avec maillage de 15 µm, tous les autres filtres avec maillage de 20 µm (exécution spéciale à 5 µm)

Exécutions

Détendeur avec plage de consigne réglable en continu de 0,5 à 6 bar (8 à 90 psi)

- **Types 4708-10 à -17** (Fig. 3) · Détendeur avec plage de consigne optionnelle de 0,2 à 1,6 bar (3 à 23 psi). Montage sur rails avec accessoires selon EN 50022/035 ou sur équerre de montage universelle
- **Type 4708-45** (Fig. 4) · Détendeur haut débit
- **Types 4708-53 à -55** (Fig. 1) · Détendeur pour montage direct sur différents positionneurs
- **Types 4708-62 et -64** (Fig. 2) · Détendeur pour montage direct sur servomoteurs pneumatiques types 3277 et 3372

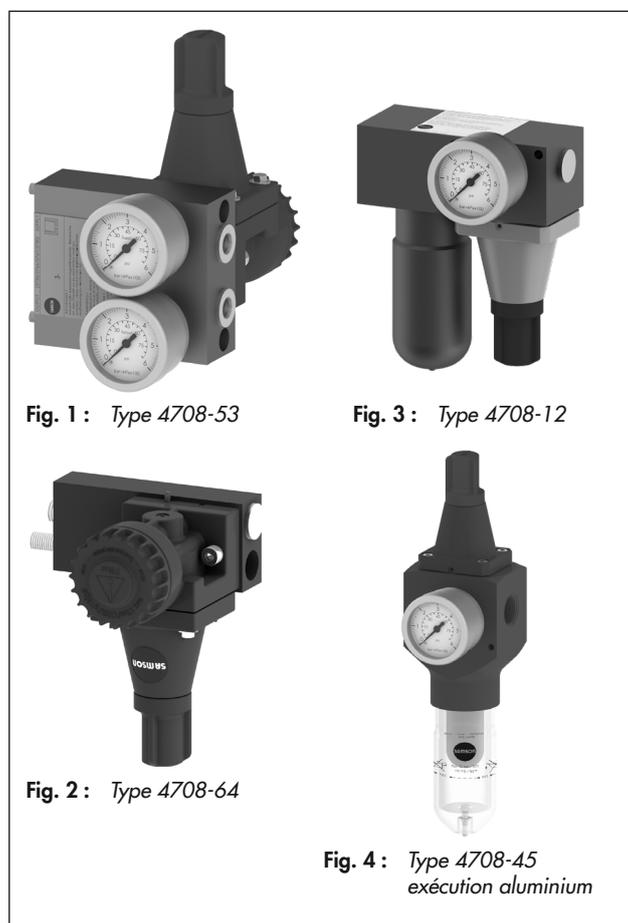


Fig. 1 : Type 4708-53

Fig. 3 : Type 4708-12

Fig. 2 : Type 4708-64

Fig. 4 : Type 4708-45
exécution aluminium

Autres exécutions

- **Type 4708-82** · Commutateur manuel/automatique (bypass pneumatique pour positionneur)
- **Types 4708-83 à -87** · Filtre à air comprimé

Fonctionnement (Fig. 5)

Le détendeur type 4708 fonctionne selon le principe de la compensation des forces. Tourner la vis de consigne (7) permet de modifier la tension du ressort (6) afin de régler la pression de sortie en conséquence. Les plages de consigne de 0,2 à 1,6 bar ou de 0,5 à 6 bar sont définies par deux ressorts différents.

Le détendeur comprend une cartouche filtrante (11). Le condensat est purgé en dévissant le bouchon (12) d'un demi-tour. Lors du montage, le bouchon doit se trouver en position horizontale ou verticale.

Sur les exécutions avec cuve de rétention séparée et purge de condensat, la cuve doit impérativement se trouver en position verticale.

Détendeur combiné à des positionneurs/servomoteurs

Le détendeur peut être monté sur de tels appareils à l'aide de diverses plaques d'adaptation, cf. pages 4 et 5.

Montage

Pour éviter une trop grande accumulation de condensat, le détendeur doit être monté aussi près que possible du compresseur ou du réservoir d'air comprimé. L'appareil peut être fixé directement sur la canalisation, encastré dans la découpe du tableau ou encore monté sur le positionneur ou le servomoteur pneumatique. Selon l'exécution, les raccords pneumatiques sont soit des taraudages G 1/4 ou 1/4-18 NPT, soit des taraudages G 1/2 ou 1/2-14 NPT dans le cas du type 4708-45.

Commutateur manuel/automatique

La sortie du positionneur est conduite jusqu'au servomoteur par l'intermédiaire du commutateur manuel/automatique. En mode « Automatique », la régulation est réalisée par le positionneur. En mode « Manuel », la pression de sortie d'un détendeur quelconque est transmise directement au servomoteur. Ce principe permet donc de réaliser un bypass manuel de la fonction du positionneur.

Le commutateur manuel/automatique est monté directement sur les positionneurs types 3766/67 et 3730/31 (Fig. 6) ou sur une plaque d'adaptation équipée d'une tubulure menant au servomoteur. Les types 4708-53 et 4708-54 peuvent être pourvus de brides ; tous les autres détendeurs sont raccordés au commutateur manuel/automatique par l'intermédiaire d'une tubulure.

Accessoires

Il est possible de monter un filtre supplémentaire sur les types 4708-53 et 4708-55 à -64 (Fig. 18, page 5). Le boîtier du filtre peut pivoter à 360° pour garantir que le filtre et la purge du condensat sont toujours orientés vers le bas.

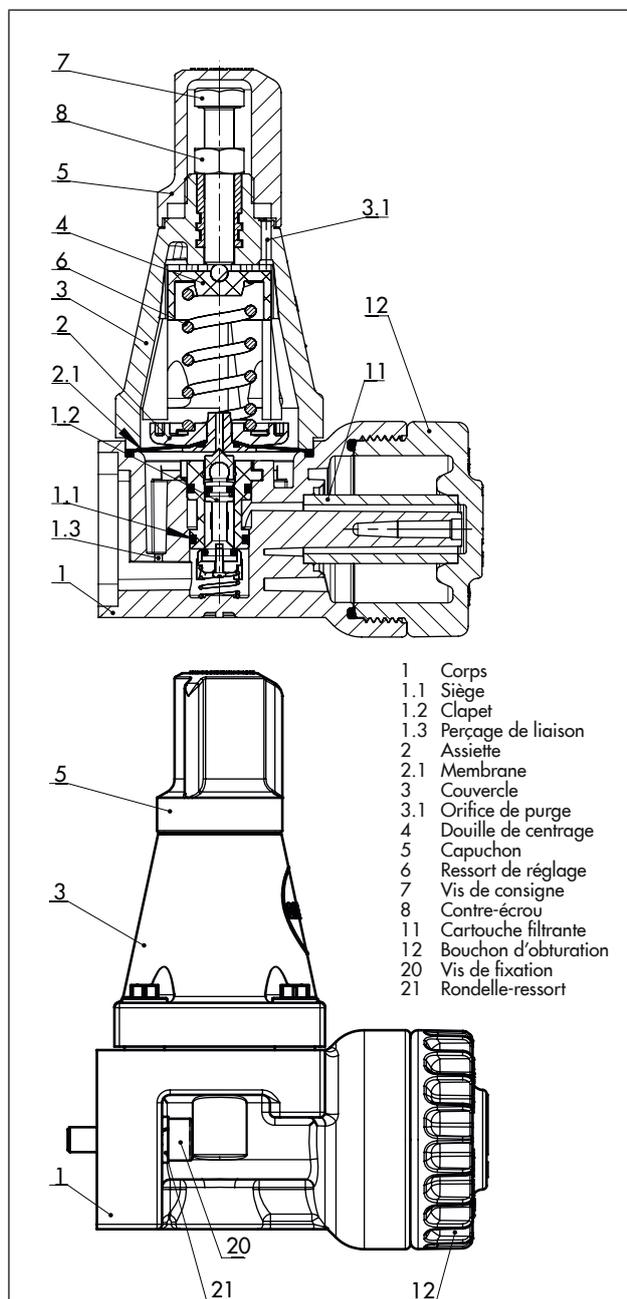


Fig. 5 : Vue latérale et vue en coupe du détendeur type 4708

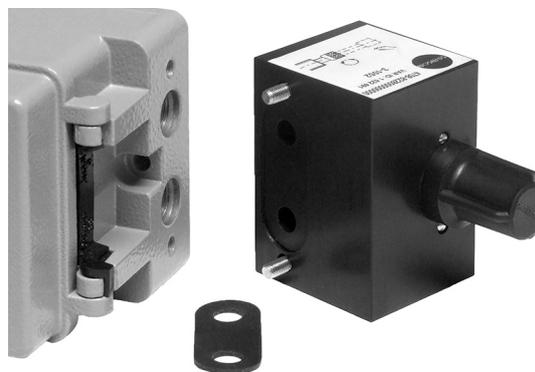


Fig. 6 : Commutateur manuel/automatique type 4708-82 pour montage direct sur positionneurs types 3730/3731

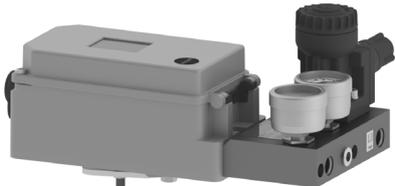
Sélection du détendeur

Positionneur	Servomoteur	Conditions de montage	Surface du servomoteur	Détendeur
Type 3725	Type 3271	Montage avec accessoires raccordés par tubulure (électrovanne, relais de blocage, commutateur manuel/automatique type 4708-82)	120 cm ²	Type 4708-55
	Type 3277		175 cm ²	Type 4708-55
	Type 3277		240 cm ²	Type 4708-55
			350 cm ²	Type 4708-55
			355 cm ²	Type 4708-55
			700 cm ²	Type 4708-1x/-45 ¹⁾
			750 cm ²	Type 4708-1x/-45 ¹⁾
			Type 3277	120 cm ²
	175 cm ²			Type 4708-64
	240 cm ²			Type 4708-64
	350 cm ²	Type 4708-64		
	355 cm ²	Type 4708-64		
	Type 3372	Montage sans ²⁾ accessoire raccordé par tubulure (électrovanne, relais de blocage, commutateur manuel/automatique type 4708-82)	700 cm ²	Type 4708-64
	750 cm ²		Type 4708-64	
	Type 3372	Servomoteur rotatif	120 cm ²	Type 4708-55
	350 cm ²		Type 4708-1x ¹⁾	
			Type 4708-54	
Type 3730 Type 3731 Type 3766 Type 3767	Type 3271	Montage avec accessoires raccordés par tubulure (électrovanne, relais de blocage, commutateur manuel/automatique type 4708-82)	120 cm ²	Type 4708-53
	Type 3277		175 cm ²	Type 4708-53
			240 cm ²	Type 4708-53
			350 cm ²	Type 4708-53
			355 cm ²	Type 4708-53
			700 cm ²	Type 4708-53
			750 cm ²	Type 4708-53
	Type 3277		120 cm ²	Type 4708-53
			175 cm ²	Type 4708-64
			240 cm ²	Type 4708-64
		350 cm ²	Type 4708-64	
		355 cm ²	Type 4708-64	
	Type 3372	Montage sans ²⁾ accessoire raccordé par tubulure (électrovanne, relais de blocage, commutateur manuel/automatique type 4708-82)	700 cm ²	Type 4708-64
	750 cm ²		Type 4708-64	
	Type 3372	Servomoteur rotatif	120 cm ²	Type 4708-53
	350 cm ²		Type 4708-53	
			Type 4708-54	
Type 4763/65	Type 3271 ³⁾			Type 4708-55

¹⁾ Détendeur raccordé séparément par tubulure

²⁾ Le bloc de liaison et le manomètre sont des pièces de montage du positionneur.

³⁾ Sauf pour la vanne type 3241, NPS 6

Accessoires	Pour servomoteur/combo	Détendeur correspondant
	Servomoteurs rotatifs – kit d'accessoires 1400-7806 requis – aussi avec le type 4708-82	Fig. 7 : Type 4708-54xx 
Type 3725	Type 3271 : sans limitation	Fig. 8 : Type 4708-55xx  → Bloc manomètres 1402-1515 requis !
	Type 3277 120 cm ² : sans limitation	
	175 à 355 cm ² : avec accessoires raccordés par tubulure (électrovanne, relais de blocage type 3709-2, type 4708-82)	
	à partir de 700 cm² : détendeur type 4708-1x/-45 monté séparément par tubulure !	
	Type 3372 120 cm ² : sans limitation 350 cm² : détendeur type 4708-1x monté séparément par tubulure !	
	Type 3277 175 à 750 cm ² : sans accessoire raccordé par tubulure et sans type 4708-82 (bloc de liaison et manomètre sont des pièces de montage du positionneur)	Fig. 9 : Type 4708-64xx 
Type 3730 Type 3731 Type 376x ¹⁾	Type 3271 : sans limitation	Fig. 10 : Type 4708-53xx 
	Type 3277 120 cm ² : sans limitation	
	175 à 750 cm ² : avec accessoires raccordés par tubulure (électrovanne, relais de blocage type 3709-2, type 4708-82)	
	Type 3372 : sans limitation	
	Type 3277 175 à 750 cm ² : sans accessoire raccordé par tubulure et sans type 4708-82 (bloc de liaison et manomètre sont des pièces de montage du positionneur) Contact de position type 3768 : Uniquement possible pour la version avec électrovanne intégrée	Fig. 11 : Type 4708-64xx 
	Servomoteurs rotatifs – aussi avec le type 4708-82 (pas avec le type 3709-1)	Fig. 12 : Type 4708-54xx 
Type 3730 – exécution avec capteur de position déporté et console pour montage mural		

¹⁾ **Contact de position type 3768** : Uniquement possible pour la version avec électrovanne intégrée

Positionneur	Pour servomoteur/combo	Détendeur correspondant
Type 4763 Type 4765	Type 3271 (sauf pour la vanne type 3241, NPS 6)	Fig. 13 : Type 4708-55xx 
Exécution pour montage intégré	Type 3372-x5x1 (120 cm²) - pour les vannes de la série V2001	Fig. 14 : Type 4708-62xx 

Filtres et détendeurs universels		
Commutateur manuel/automatique  Fig. 15 : Type 4708-82	Filtre avec cuve de rétention (pour un montage universel avec tubulure)  Fig. 16 : Type 4708-8xxx, ici : -83	Accessoires : filtre supplémentaire orientable pour montage sur détendeur  Fig. 17 : Filtre pour les types 4708-53 et 4708-55 à 4708-64

Tableau 1 : Caractéristiques techniques ¹⁾

Détendeur	Type 4708-xx	Type 4708-45
Pression d'alimentation	1,6 à 12 bar (24 à 180 psi)	1 à 12 bar ²⁾ (15 à 180 psi)
Plage de consigne	0,2 à 1,6 bar (3 à 24 psi) ou 0,5 à 6 bar (8 à 90 psi)	
Consommation d'air pour une alimentation de 7 bar	≤ 0,05 m _n ³ /h	≤ 0,1 m _n ³ /h
Influence de la pression d'alimentation	< 0,01 bar / Δp = 1 bar	Négligeable (< 10 mbar/4 bar)
Écart entre admission et purge	0,1 à 0,4 bar (en fonction de la consigne)	50 mbar dans la plage de consigne 0,5 à 6 bar (8 à 90 psi)
Hystérésis	< 0,1 bar	50 mbar dans la plage de consigne 0,5 à 6 bar (8 à 90 psi)
Maillage de la cartouche filtrante	20 μm · 5 μm en option	15 μm · 5 μm en option
Conformité	CE · EAC	
Manomètre		
Plage d'affichage	0 à 1,6 bar (0 à 24 psi) ou 0 à 6 bar (0 à 90 psi)	
Raccord	G 1/8	
Protection	IP 65	

¹⁾ Valeurs déterminées avec un raccord 1/4" pour le type 4708-xx ; avec un raccord 1/2" pour le type 4708-45

²⁾ Recommandation : au moins 1,0 bar (15 psi) au-dessus de la consigne réglée

Tableau 2 : Matériaux

Détendeur	Type 4708-xx	Type 4708-45	
Corps	Pièces métalliques	Aluminium ¹⁾ (3.3547) ou inox (1.4404)	Aluminium ¹⁾ (3.3547) ou inox (1.4409)
	Pièces en plastique	Polyamide renforcé fibres de verre	
Couvercle	Polyamide renforcé fibres de verre		
Capuchon	Polyamide renforcé fibres de verre		
Clapet	Polyamide renforcé fibres de verre et polyoxyméthylène	1.4305 et polyoxyméthylène	
Membrane	NBR · FVMQ pour l'exécution basse température		
Assiette de membrane	Polyamide renforcé fibres de verre ou aluminium		
Ressort de consigne	1.4310		
Cuve de rétention ²⁾	Polyamide résistant aux UV (Grilamid TR90UV), aluminium (3.3547) ou inox (1.4404)	Polyamide résistant aux UV (Grilamid TR90UV), aluminium (3.3547) ou inox (1.4409)	
Cartouche filtrante	20 μm : polypropylène · 5 μm : inox	15 μm : polypropylène et polyéthylène	
Manomètre			
Corps	Inox		
Raccord et système de mesure	Laiton nickelé ou inox pour l'exécution exempte de cuivre		

¹⁾ Anodisé

²⁾ Matériau utilisé, cf. code article

Tableau 3 : Plages de température ambiante

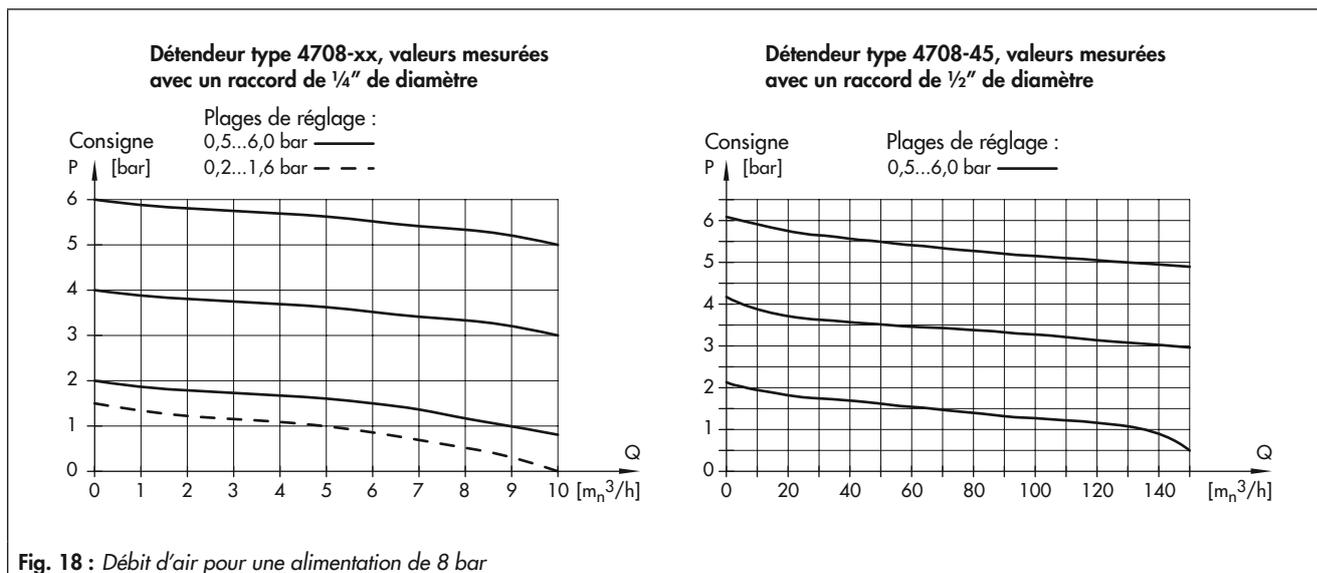
Type 4708-	10	11	12	13	14	17	45	53	54	55	62	64	82	83	84	86	87
Exécution pour températures standard																	
-25 à +70 °C ¹⁾		•	•	•	•		•							•		•	
-25 à +80 °C	•					•		•	•	•	•	•	•		•		•
Exécution basse température																	
-40 à +80 °C												•					
-50 à +70 °C ¹⁾		•	•	•	•		•							•		•	
-50 à +80 °C	•					•		•	•	•	•		•		•		•

¹⁾ Également applicable aux accessoires des filtres supplémentaires orientables

Tableau 4 : Poids

Type 4708-	10	11	12	13	14	17	45 ¹⁾	53	54	55	62	64	82	83	84	86	87
kg (approx.)	0,48	0,58	0,66	1,65	1,2	1,0	0,74	0,68	0,95	0,37	0,4	0,5	0,4	0,24	0,32	0,59	0,95

¹⁾ Avec boîtier en aluminium et cuve de rétention en polyamide



Code article

Détendeur	Type 4708-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Exécution standard																	
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée	1	0															
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec cuve de rétention en plastique transparent	1	1															
Tout aluminium, aucune pièce en plastique	1	2															
Exécution inox																	
Tout inox, aucune pièce en plastique	1	3															
Pièces de raccordement en inox, boîtier en plastique, avec cuve de rétention en plastique transparent	1	4															
Pièces de raccordement en inox, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée	1	7															
Exécution haut débit																	
Boîtier en aluminium ou inox, couvercle en plastique, cuve de rétention en plastique transparent ou métal	4	5															
Exécution avec plaque d'adaptation pour positionneur																	
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée, pour montage sur positionneurs types 3730/3766/3767	5	3															
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée, pour montage sur positionneurs types 3730/3766/3767	5	4															
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée, pour montage sur positionneurs types 4763/4765	5	5															
Exécution avec plaque d'adaptation pour servomoteurs pneumatiques																	
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée, pour montage sur servomoteur type 3372 et sur servomoteur type 3277 (240 à 700 cm²) avec positionneurs types 3730/3766/3767	6	2															
Pièces de raccordement en aluminium, boîtier en plastique, avec filtre, sans cuve de rétention séparée, pour montage sur servomoteur type 3277 (175 à 750 cm²) avec bloc de liaison	6	4															
Autres exécutions																	
Commutateur manuel/automatique	8	2															
Filtre à air comprimé, boîtier en aluminium, cuve de rétention en plastique transparent	8	3															
Filtre à air comprimé, boîtier et cuve de rétention en aluminium	8	4															
Filtre à air comprimé, boîtier en inox, cuve de rétention en plastique transparent	8	6															
Filtre à air comprimé, boîtier et cuve de rétention en inox	8	7															

Détendeur	Type 4708-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Raccord taraudé																
ISO-228/1-G ¼																
¼-18 NPT																
ISO-228/1-G ½																
½-14 NPT																
Plage de consigne																
0,5 à 6,0 bar, sans manomètre																
0,5 à 6,0 bar, avec manomètre, tout inox (exempt de cuivre)																
0,5 à 6,0 bar, avec manomètre (raccord en laiton nickelé)																
0,2 à 1,6 bar, sans manomètre																
0,2 à 1,6 bar, avec manomètre, tout inox (exempt de cuivre)																
0,2 à 1,6 bar, avec manomètre (raccord en laiton nickelé)																
0,5 à 6,0 bar, avec manomètre (raccord en laiton nickelé, cadran MPa et kg/cm³)																
Sans																
Nombre de manomètres																
Sans																
1 manomètre																
2 manomètres																
Matériau																
Pièces de raccordement en aluminium (couverture en plastique)																
Pièces de raccordement en inox (couverture en plastique)																
Pièces de raccordement et couvercle en aluminium																
Pièces de raccordement et couvercle en inox																
Filtre																
Sans																
Dans le boîtier en plastique noir du détendeur																
Dans la cuve de rétention en plastique transparent (non orientable)																
Dans la cuve en aluminium (non orientable)																
Dans la cuve en inox (non orientable)																
Plage de température																
-25 à +70 °C, standard																
-40 à +70 °C																
-50 à +70 °C																
Application																
Standard																
Appareil compatible peinture																
Raccordement d'échappement taraudé																
Exécution spéciale																
Sans														0	0	0
Cartouche filtrante 5 µm														0	0	1
Raccord pour manomètre ⅛ NPT														0	0	2
Peinture spéciale RAL 1019														0	0	2

Fig. 19 : Type 4708-54xx
monté sur positionneur
type 3725

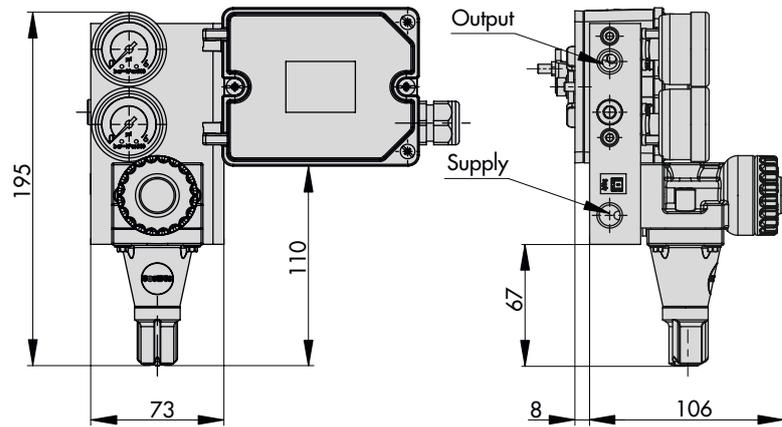


Fig. 20 : Type 4708-53xx
monté sur positionneurs
types 376x, 373x

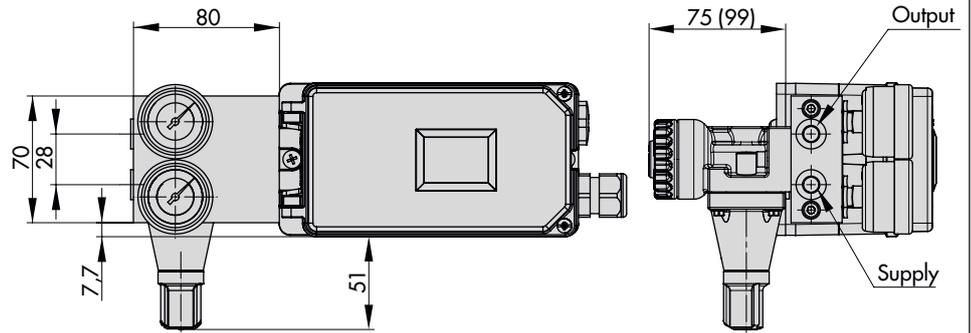


Fig. 21 : Type 4708-54xx
monté sur positionneurs
types 376x, 373x

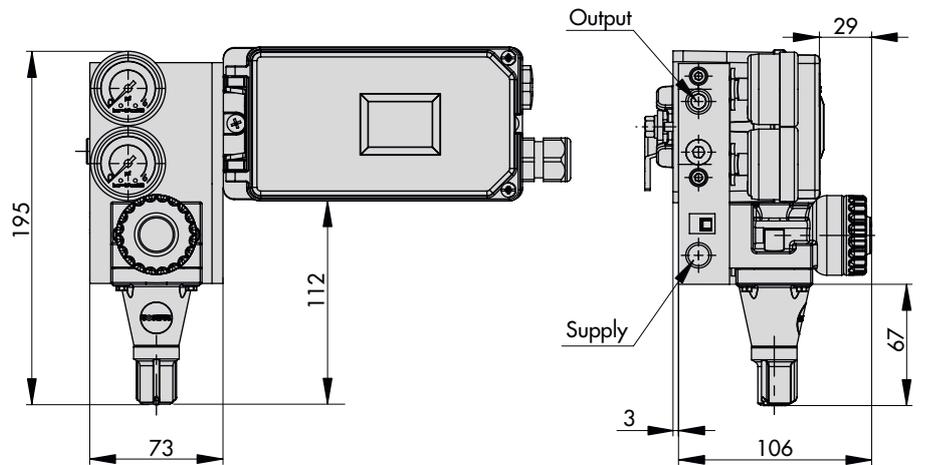


Fig. 22 : Type 4708-55xx
monté sur positionneurs
types 4763, 4765

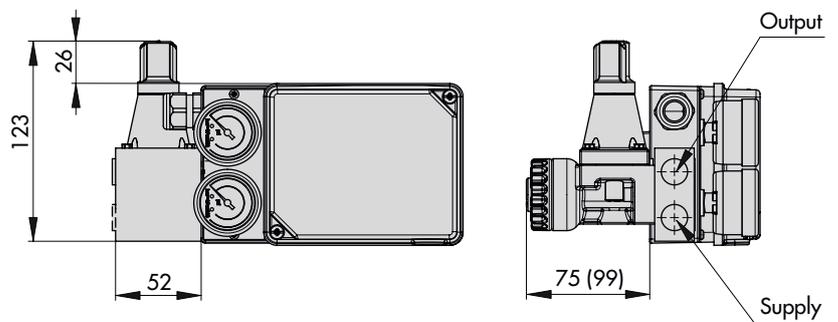


Fig. 23 : Type 4708-64xx pour servomoteur pneumatique type 3277 et positionneurs types 376x, 373x

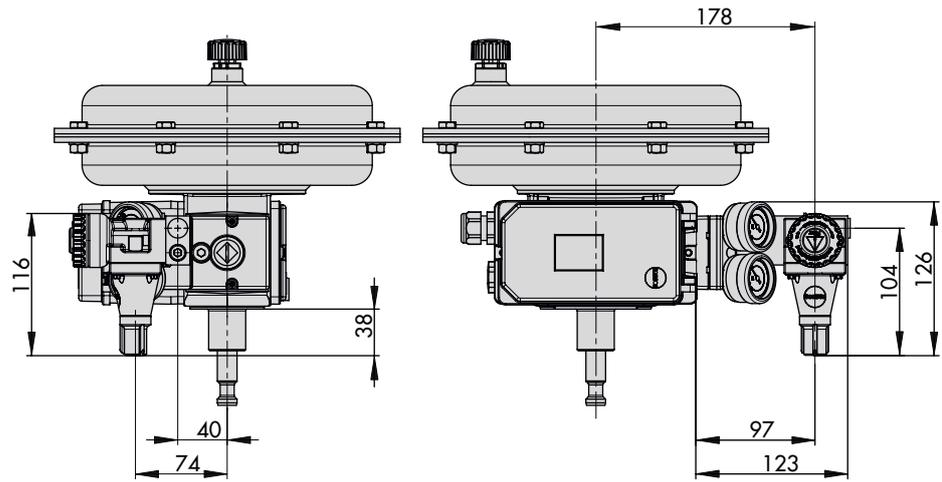


Fig. 24 : Type 4708-64xx pour servomoteur pneumatique type 3277 et positionneur type 3725

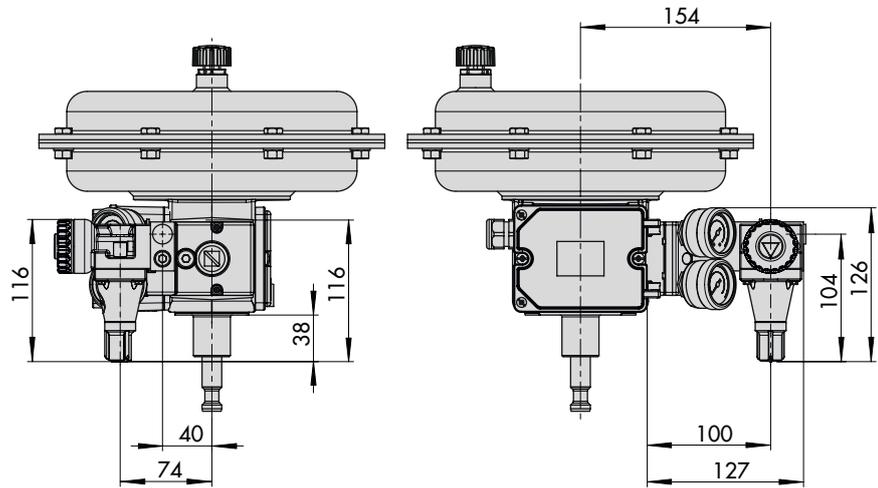
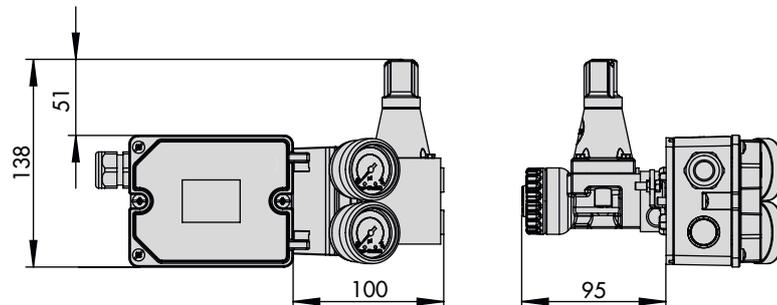


Fig. 25 : Type 4708-55xx monté sur positionneur type 3725



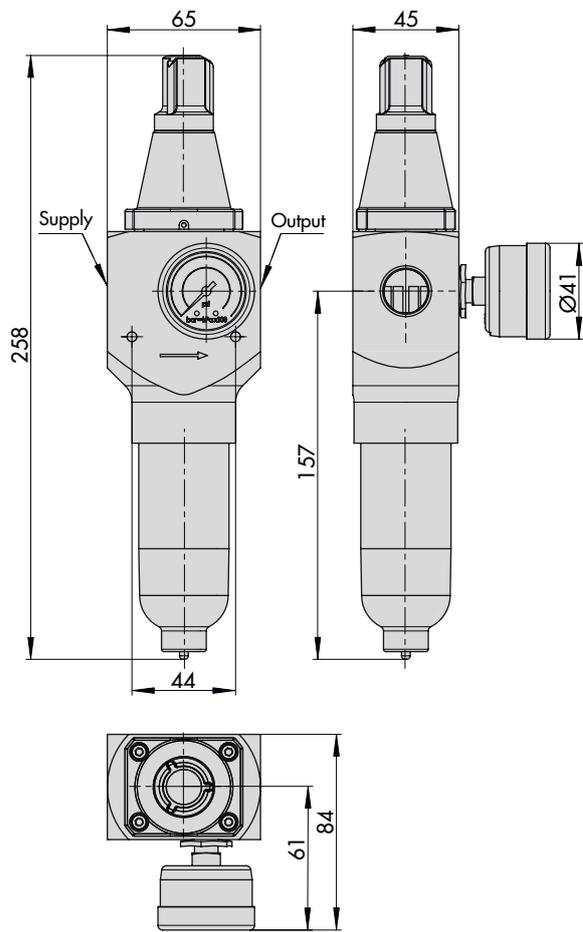


Fig. 26 : Détendeur type 4708-45, exécution aluminium

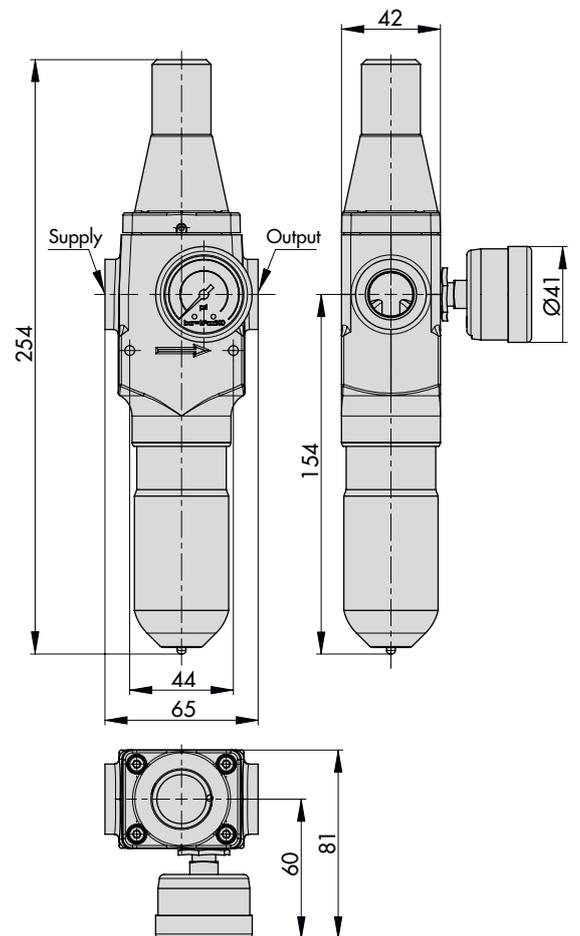


Fig. 27 : Détendeur type 4708-45, exécution inox

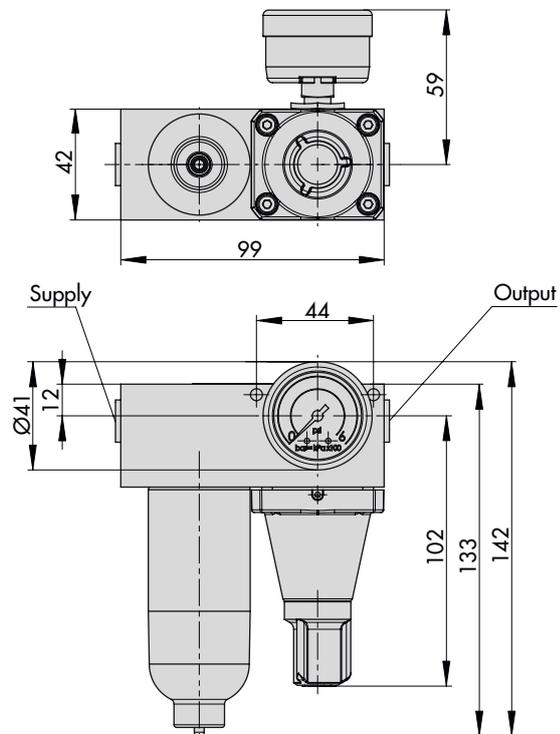


Fig. 28 : Détendeurs types 4708-12xx/-13xx

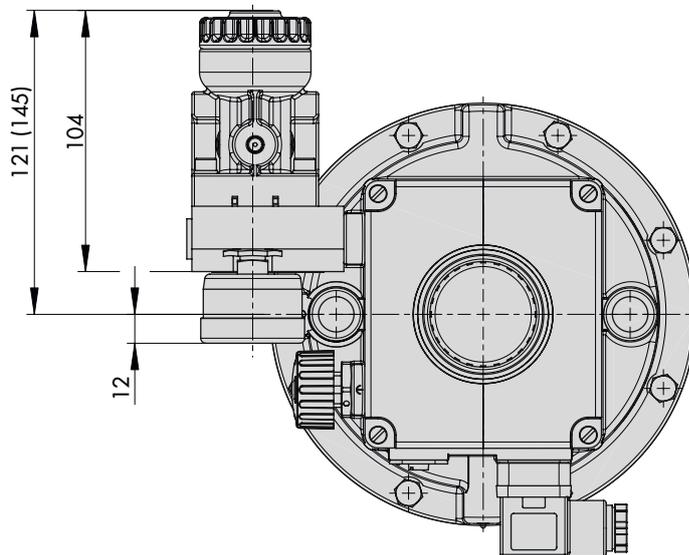
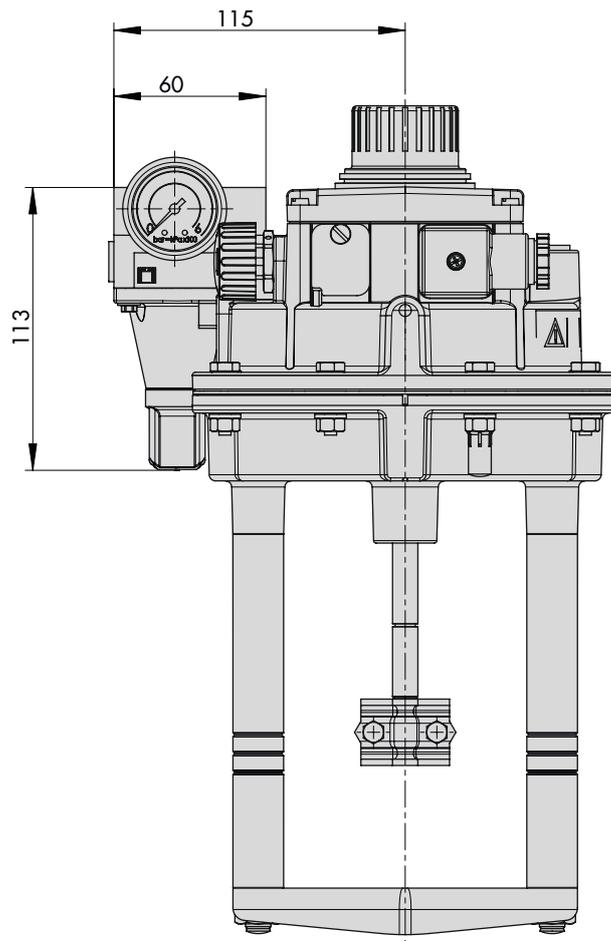


Fig. 29 : Détendeur type 4708-62xx pour servomoteur pneumatique type 3372

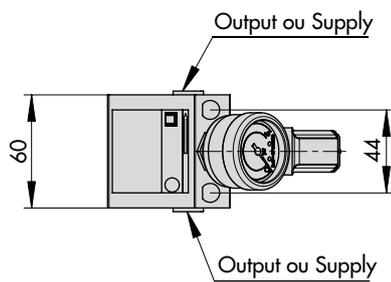
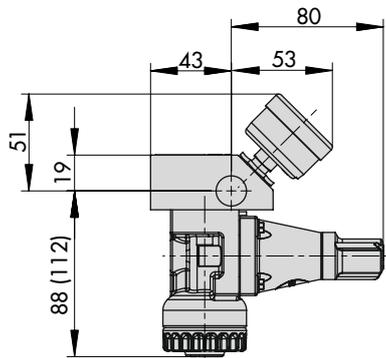


Fig. 30 : Détendeurs types 4708-10xx/-17xx

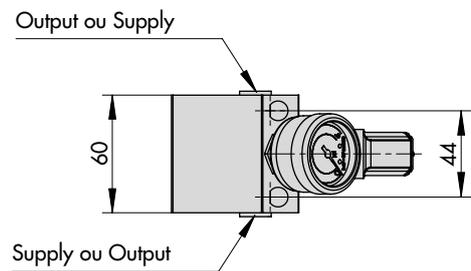
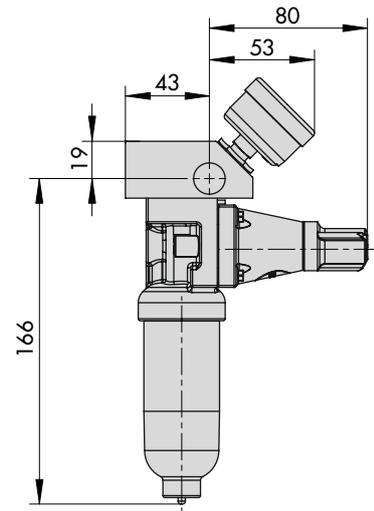


Fig. 31 : Détendeur type 4708-11xx/14xx

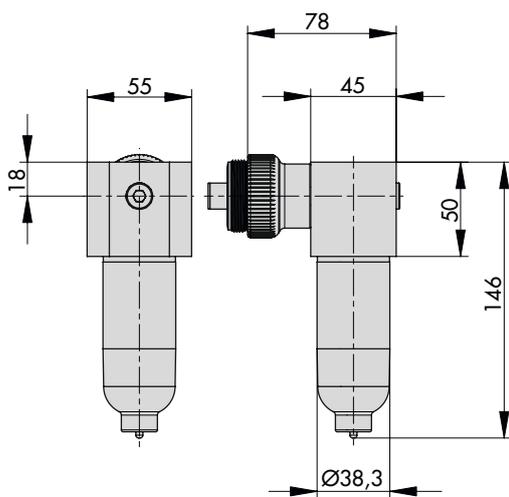


Fig. 32 : Cuve de rétention orientable

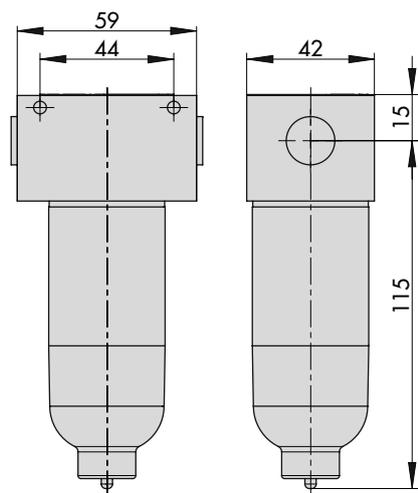


Fig. 33 : Filtres à air types 4708-83xx/-84xx/-86xx/-87xx

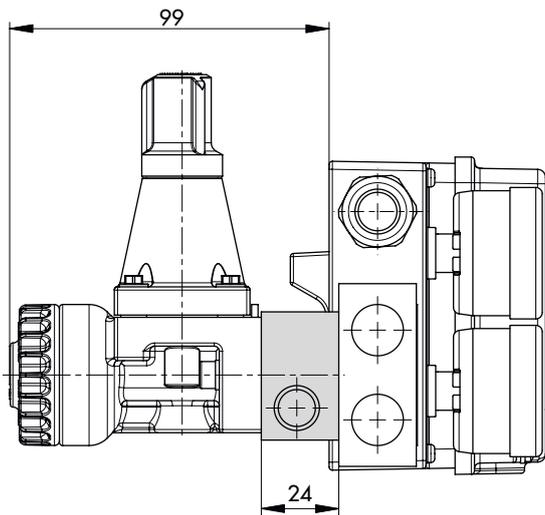


Fig. 34 : Plaque intermédiaire pour sortie pneumatique supplémentaire, ici : type 4708-55xx

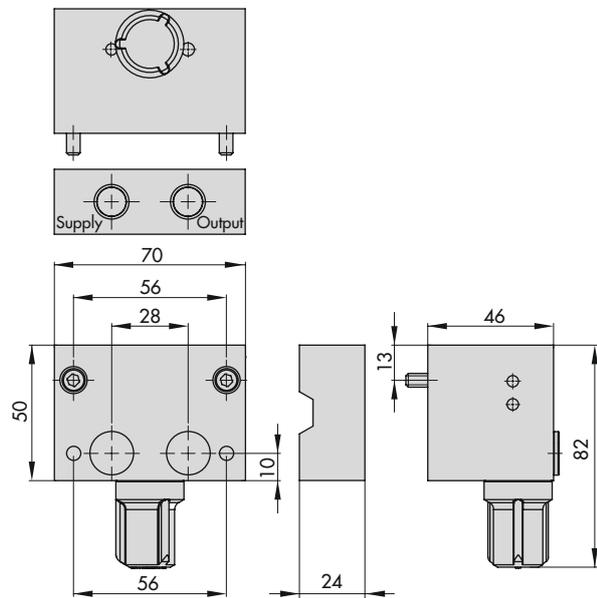


Fig. 35 : Commutateur manuel/automatique type 4708-82 avec plaque d'adaptation

Texte de commande

- Détendeur, selon code article

Accessoires

Pour les types 4708-10 à -45 et -81 à -87 :

- pièces de montage pour montage sur vanne, rails DIN EN 50022 ou rails DIN EN 50035

Pour les types 4708-10, -11, -14, -17, -53, -55 :

- plaque intermédiaire pour sortie pneumatique supplémentaire (G 1/4 ou 1/4 NPT)

Pour les types 4708-53 et 4708-55 à -64 :

- Cuve de rétention orientable (accessoires, cf. notice de montage et de mise en service)

Pour le type 4708-82 :

- plaque d'adaptation pour raccordement libre ou montage NAMUR (G 1/4 ou 1/4 NPT)

Pour plus d'informations :

- ▶ EB 8546 pour le type **4708-xx**
- ▶ EB 8546-1 pour le type **4708-45**

