

saip.it



Type LA/LAS/LALS

Accumulateurs à vessie
en acier au carbone
pour pressions jusqu'à
350 BARS

Accumulateurs à vessie en acier au carbone pour pressions jusqu'à 350 BARS Type LA/LAS/LALS

Principe de fonctionnement

L'une des principales tâches des accumulateurs est de prélever une certaine quantité de fluide sous pression dans un système hydraulique, puis de la renvoyer en totalité ou en partie dans le système en cas de besoin. Les accumulateurs à vessie fonctionnent comme un ressort hydraulique: le gaz (azote), contenu dans la vessie en caoutchouc, est séparé du fluide du système. Lorsque la pression hydraulique du système devient supérieure à la pression de pré-charge de l'azote, le fluide pénètre dans l'accumulateur et est stocké comme énergie potentielle à l'intérieur, grâce à la compressibilité du gaz. Lorsque la pression du fluide du système diminue, la pression de l'azote se dilate et renvoie le fluide stocké dans le système. Des pressions de service adaptées à la pression maximale autorisée permettent d'accumuler, de stocker et de récupérer un liquide sous pression à tout moment. En tant que réservoirs sous pression, ils doivent être dimensionnés pour la (sur)pression de service maximale, en tenant compte des normes d'acceptation en vigueur dans le pays d'installation.

Les accumulateurs à vessie de type LA sont composés d'un corps cylindrique sans soudure en acier à haute résistance. La vessie en caoutchouc est montée à l'intérieur du corps. À travers la vanne de gaz, la poche est remplie d'azote jusqu'à la pression de pré-charge prévue P0 (pour la pré-charge, il faut utiliser un équipement spécial). Le fond, situé dans la partie inférieure de la membrane, repose sur la partie inférieure du corps en évitant son extrusion lorsque la pression du gaz est supérieure à celle du fluide. De cette façon, on évite que la vessie entre dans la conduite du fluide et se détruise.



Description du produit

Accumulateur à vessie réparable, avec corps sans soudure en acier, pour une utilisation dans les machines mobiles et les systèmes fixes.

Applications

- Réserve d'énergie dans les systèmes à fonctionnement intermittent pour la réduction de la puissance de la pompe.
- Réserve d'énergie en cas d'urgence, comme en cas de défaillance du groupe moto-pompe ou de manque d'électricité.
- Compensation des pertes dues aux fuites.
- Compensateur de pression (équilibrage).
- Amortissement des vibrations en cas d'oscillations périodiques.
- Compensation du volume en cas de variations de pression et de température.
- Ressort hydraulique pour les suspensions sur les véhicules.
- Absorption des chocs en cas d'impact mécanique.
- Amortissement de pulsations.

Suggestions de positions pour certaines applications

La connexion côté fluide est disponible avec les connexions filetées indiquées dans le tableau. Les données techniques et les caractéristiques de l'accumulateur hydraulique sont indiquées dans le marquage et/ou l'étiquette apposés sur le corps de l'accumulateur.

Les accumulateurs à vessie peuvent être installés verticalement, en position inclinée (avec vanne d'huile en bas), horizontalement.

Si la position d'installation est horizontale ou inclinée, le volume réel du fluide et le débit maximal autorisé du fluide de fonctionnement sont réduits.

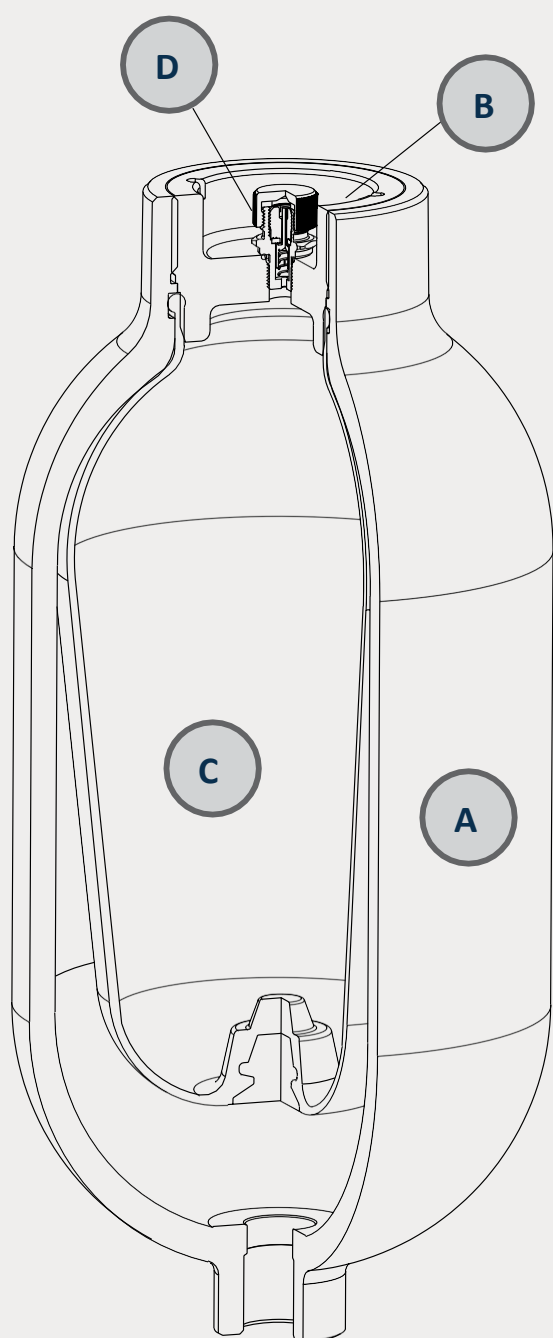
Caractéristiques

A CORPS SANS SOUDURES

B BOUCHON
ACCUMULATEUR

C VESSIE

D VANNE GAZ 5/8" UNF



Caractéristiques générales

Volume nominal
de **0,75 à 6 litres**

Jusqu'à la pression
MAX 350 barg

Conformément à
PED 2014/68/EU
EN 14359
EN13445-3

Caractéristiques techniques

Construction réparable avec extraction
de la vessie par le haut

Corps dans soudure en acier à haute
résistance

Peinture standard

RAL 9005

Sablage + primer anti-corrosion
à deux composants avec des
résines époxy $\geq 75 \mu\text{m}$
en alternative Traitement
protecteur avec des poudres
thermoplastiques de polyamide

Raccordement côté gaz 5/8"

UNF Raccordement côté fluide
(voir tableau)

Matériau élément de séparation
(voir tableau)

Type **LA/LAS/LALS** accumulateurs à vessie en acier au carbone pour pressions jusqu'à 350 BARS

Description

Accumulateur/Amortisseur de pulsations de type LA - Vanne 5/8" UNF - Vol. 0,75 L - NBR - ACC. CARB. - F. 1/2" GAZ

EXEMPLE CODE*												
LA	•	1	•	0,75	•	1	•	O	•	G4	•	A
1		2		3		4		5		6		7

1. TYPE ACCUMULATEUR	
MODÈLE	P _{MAX}
LA	250

LAS	350
------------	-----

LALS	250
-------------	-----

5. MATÉRIAU DU CORPS	
O	Acier au carbone
OR	Acier au carbone revêtu de poudres thermoplastiques de polyamide

3. VOLUME NOMINAL	
0,75	L

1	L
----------	---

1,5	L
------------	---

0,75	L
-------------	---

1	L
----------	---

1,5	L
------------	---

3	L
----------	---

4	L
----------	---

6	L
----------	---

4. MATÉRIAU ÉLÉMENT DE SÉPARATION	
1	Nitrile (NBR)

2	Butyle
----------	--------

4	Éthylène/propylène (EPDM)
----------	---------------------------

8	Épichlorhydrine (ECO)
----------	-----------------------

10	Caoutchouc fluoré (FKM)
-----------	-------------------------

6. RACCORDEMENT FLUIDE	
M8	F. M18x1,5

G4	F. 1/2" BSP-P
-----------	---------------

M8	F. M18x1,5
-----------	------------

G4	F. 1/2" BSP-P
-----------	---------------

M8	F. M18x1,5
-----------	------------

G4	F. 1/2" BSP-P
-----------	---------------

M8	F. M18x1,5
-----------	------------

G4	F. 1/2" BSP-P
-----------	---------------

M8	F. M18x1,5
-----------	------------

G4	F. 1/2" BSP-P
-----------	---------------

G5	F. 3/4" BSP-P
-----------	---------------

G5	F. 3/4" BSP-P
-----------	---------------

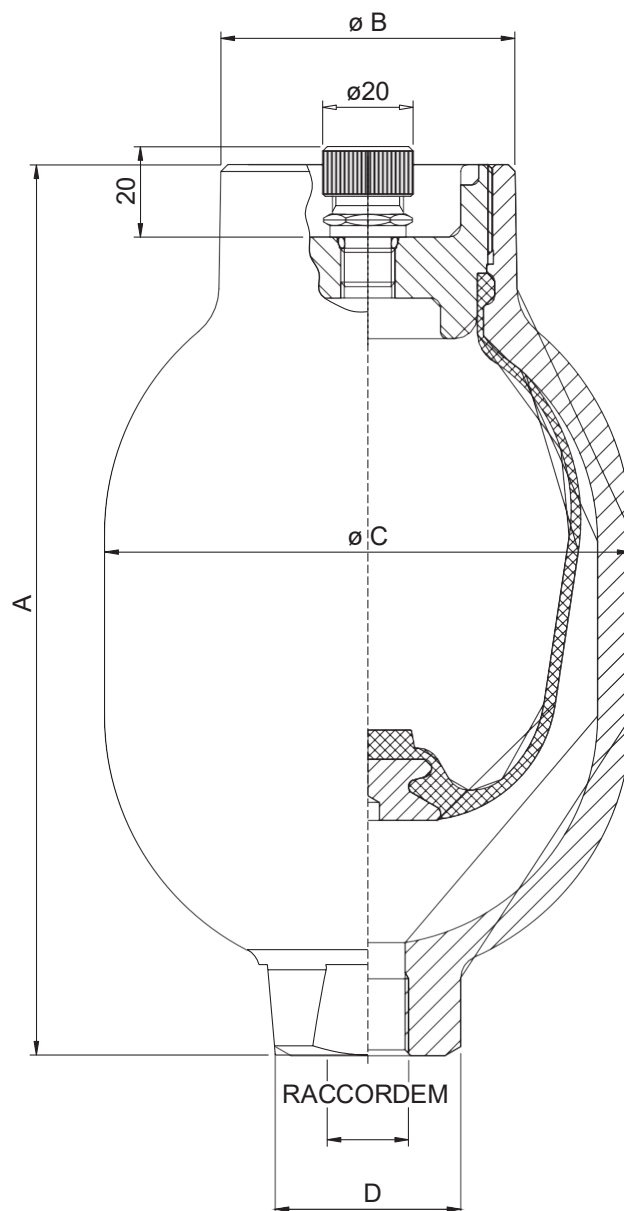
7. CERTIFICATION	
A	PED 2014/68/EU EN 14359:2017 EN13445-3:2021

* Pour d'autres codes ou caractéristiques, contacter SAIP

COMPATIBILITÉ MEMBRANES/TEMPÉRATURE/FLUIDE *			
1	Caoutchouc en Perbunan Nitrile (NBR)	-15 / +80 °C	<p>Convient pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graisses et huiles minérales • Hydrocarbures aliphatiques (propane, butane, essence, huiles, graisses minérales, carburant diesel, mazout, kérosène) • Fluides HFA - HFB - HFC • Beaucoup d'acides dilués • Solutions salines • Eau • Eau glycol
8	Caoutchouc en Épichlorhydrine (ECO)	-30 / +120 °C	<p>Faible perméabilité aux gaz, bonne résistance à l'ozone, au vieillissement et aux agents atmosphériques.</p> <p>Convient pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graisses et huiles minérales • Hydrocarbures aliphatiques (propane, butane, essence) • Huiles et graisses au silicone • Eau à température ambiante
2	Butyle	-20 / +100 °C	<p>Convient pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eau chaude jusqu'à 100 °C • Liquides de frein à base de glycol • Huiles et graisses au silicone • Beaucoup d'acides et de bases d'esters de l'acide phosphorique • Solutions salines, solvants polaires comme l'alcool, les cétones et les esters • Fluides hydrauliques à base de polyglycol
4	Éthylène/propylène (EPDM)	-30 / +130 °C	<p>Convient pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eau chaude jusqu'à 100 °C • Liquides de frein à base de glycol • Huiles et graisses au silicone • Beaucoup d'acides et de bases d'esters de l'acide phosphorique • Beaucoup de solvants polaires comme l'alcool, les cétones et les esters
10	Caoutchouc fluoré (FKM)	-10 / +150 °C	<p>Convient pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Huiles et graisses minérales, huiles et graisses au silicone, huiles et graisses animales et végétales • Hydrocarbures aliphatiques (essence, butane, propane, gaz naturel) • hydrocarbures aromatiques (benzol, toluol) • Hydrocarbures chlorés (tétrachloréthylène, tétrachlorure de carbone) • Carburants (normaux, super et contenant du méthanol) • Fluides inflammables du groupe HFD

* Pour une utilisation avec d'autres fluides et/ou températures, contacter SAIP

Type **LA/LAS/LALS** accumulateurs à vessie en acier au carbone pour pressions jusqu'à 350 BARS



Données techniques Raccordement fluide fileté

Modèle	Volume	Volume réel gaz	Volume nominal	Pression de conception EN ⁽¹⁾	Vanne GAZ	A	B	C	D	Raccordement côté fluide		Poids
		[L]	[L]							[barg]	[mm]	
LA	0,75	0,90	0,75	250	5/8" UNF	205	65	116	CH41	1/2" GAZ	M18x1,5	4,4
LAS		0,90	0,75	350		205	65	116		1/2" GAZ	M18x1,5	4,4
LA	1	1,00	1,00	250		215	65	116		1/2" GAZ	M18x1,5	4,6
LAS		1,00	1,00	350		215	65	116		1/2" GAZ	M18x1,5	4,6
LA	1,5	1,58	1,50	250		297	65	116		1/2" GAZ	M18x1,5	8,0
LAS		1,58	1,50	350		297	65	116		1/2" GAZ	M18x1,5	8,0
LALS	3	2,9	3	250		485	65	114	CH38	3/4" GAZ		10,5
LALS	4	4,3	4	250		365	90	168				14,5
LALS	6	5,63	6	250		435	90	168				16,0

*Pression de conception calculée selon la norme EN14359:2017 (pour les valeurs de pression selon d'autres normes, contacter SAIP)

Dimensionnement

Lors du dimensionnement d'un accumulateur, plusieurs facteurs doivent être pris en compte :

- Pressions de travail minimales (P_1) et maximales (P_2)
- Températures de travail minimales (T_1) et maximales (T_2)
- Pression de pré-charge (P_0)
- Volumes requis

Les formules pour un dimensionnement correct peuvent être trouvées dans la fiche

INFORMATIONS GÉNÉRALES -> DIMENSIONNEMENT

certifications

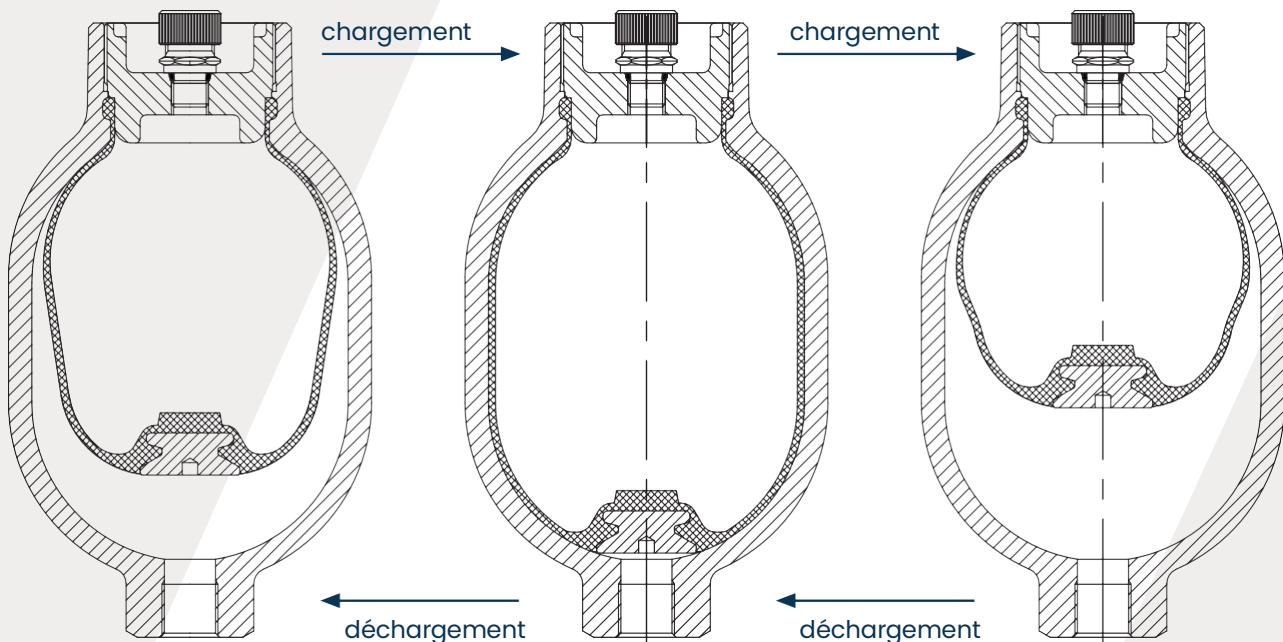
Tous les accumulateurs hydrauliques sont des récipients sous pression et sont soumis aux réglementations nationales et aux directives en vigueur dans le pays d'installation.

Les accumulateurs DE type sont construits conformément à la Directive Européenne PED 2014/68/EU, normes de référence EN 14359:2017 et EN 13445-3:2021 ;

Dans le tableau Données techniques est indiquée la catégorie d'appartenance relative à l'utilisation avec des fluides non dangereux (groupe 2).

Pour une utilisation avec des fluides dangereux (groupe 1), contacter SAIP. Pour les autres pays, applications, réglementations, contacter SAIP.

Conditions d'état



Informations d'utilisation

Se reporter aux documents SAIP :

- MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN LA/LAS/LALS
- MANUEL D'UTILISATION, D'ENTRETIEN, DE STOCKAGE ET DE CONSERVATION POUR ACCUMULATEURS HYDROPNEUMATIQUES / AMORTISSEURS DE PULSATIONS

Équipement de sécurité

Avertissement :

Les accumulateurs hydropneumatiques doivent être protégés contre un fonctionnement en dehors des limites admissibles conformément à la directive 2014/68/UE sur les équipements sous pression.

Pour ne pas dépasser la pression maximale de service, SAIP recommande l'utilisation d'un bloc de sécurité (voir catalogue BSF Saip).



ATTENTION !
ACCUMULATEUR HAUTE PRESSION
NE JAMAIS UTILISER D'OXYGÈNE OU D'AIR D'ATELIER.



1. NE PAS UTILISER SANS UNE QUANTITÉ SUFFISANTE DE GAZ DE PRÉ-CHARGE À L'AZOTE SEC.
 2. RELÂCHER TOUTE LA PRESSION AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN OU AU DÉMONTAGE.
 3. CONSULTER LE MANUEL D'INSTRUCTIONS AVANT UTILISATION.
 4. NE PAS FAIRE FONCTIONNER L'APPAREIL AU DELÀ DE LA PRESSION DE SERVICE MAXIMALE ESTAMPILLÉE.
 5. NE PAS SOLDER NI MODIFIER CET APPAREIL DE QUELQUE FAÇON QUE CE SOIT.



Manuel d'utilisation et d'entretien

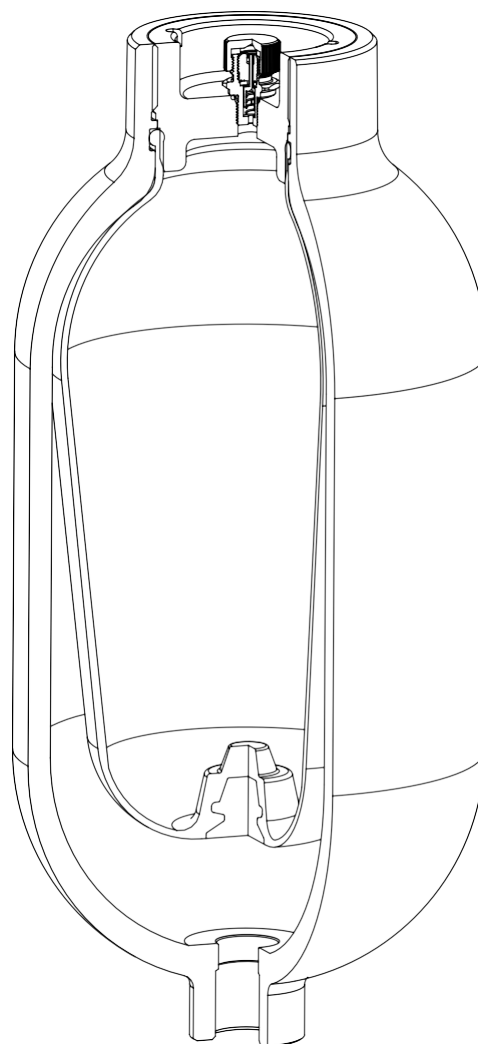
Type **LA/LAS/LALS** accumulateurs à vessie en acier au carbone pour pressions jusqu'à 350 BARS

Pièces de rechange

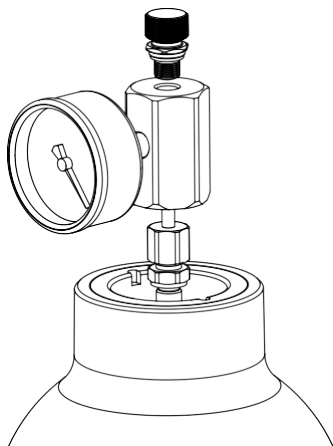
Type	Groupe vessie complet	Seulement vanne azote 5/8" UNF
	1	IV
LA/LAS 0,75	KRLA0,75- XX O32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-1V2
LA/LAS 1	KRLA0,75- XX O32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-1V2
LA/LAS 1,5	KRLA0,75- XX O32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-1V2
LALS 3	KRLA3- XX O32-01	VALPRE58OZ-1V2
LALS 4	KRLA4- XX O32-01	VALPRE58OZ-1V2
LALS 6	KRLA6- XX O32-01	VALPRE58OZ-1V2

Remplacer xx par un code pièce en caoutchouc, selon les tableau ci-dessous

1	Nitrile (NBR)
8	Épichlorhydrine (ECO)
2	Butyle
4	Éthylène/propylène (EPDM)
10	Caoutchouc fluoré (FKM)

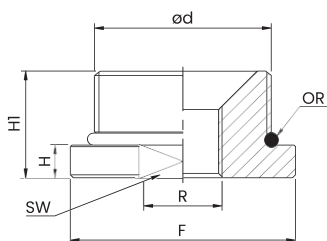


Accessoires



Surveillance de la pression côté azote

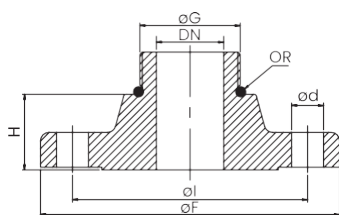
Montage tronçon avec préparation pour montage manomètre et/ou raccordement avec disque de rupture. Pour les codes ou les caractéristiques, contacter SAIP



Adaptateurs et réductions Raccordement fluide

Adaptateurs et réductions pour raccordement côté fluide : disponibles sur demande pour les dimensions, les matériaux différents, etc.

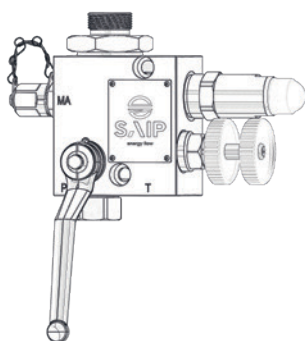
Pour les codes ou les caractéristiques, contacter SAIP



Brides pour raccordement côté fluide

Brides pour raccordement côté fluide : disponibles sur simple demande (ex. ASME B16.5, EN1092-1).

Pour les codes ou les caractéristiques, contacter SAIP



Bloc de sécurité

Voir catalogue BSF Saip



Supports et colliers de fixation

Les supports et les colliers de fixation SAIP peuvent être utilisés pour fixer en toute sécurité les différents types d'accumulateurs LA/LAS/LALS et assurer un montage indépendant et non rigide sur les systèmes.

Les inserts en caoutchouc servent à réduire la transmission de vibrations, à compenser les tolérances de fabrication et à soulager les contraintes externes de la connexion.

Les supports et les colliers sont en acier au carbone galvanisé ; sur demande, ils peuvent être fournis en version acier inoxydable.

La bague de support des étagères et la bande des colliers sont en caoutchouc NBR nitrile noir.

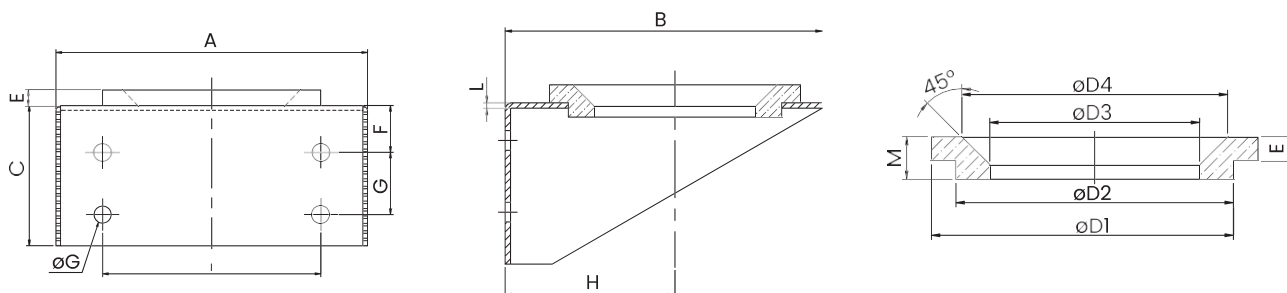
Les supports et les colliers peuvent être facilement boulonnés au système ou aux supports.

Il est conseillé d'utiliser un seul collier lorsque la longueur de l'accumulateur est inférieure au double du diamètre.

Il est conseillé :

- _ d'utiliser un support avec bague de support et un collier de fixation
- _ d'utiliser des supports et des colliers fournis par SAIP, car testés et garantis pour le modèle d'accumulateur choisi.

Supports avec anneau en caoutchouc de support

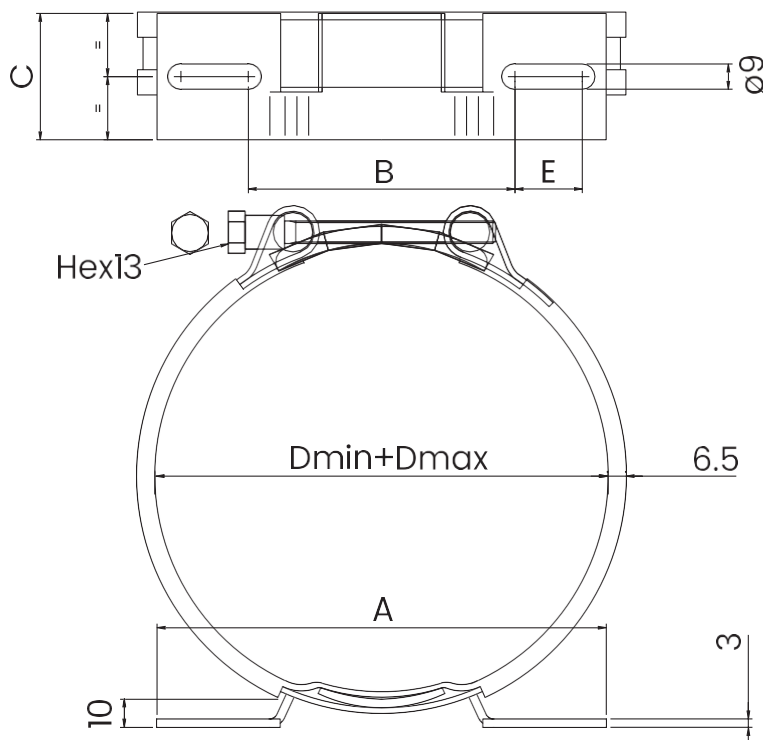


Dimensions

Réf. support	Réf. bague	A	B	C	D	D1	D2	D3	D4	E	F	G	H	I	L	M	Poids	utilisation sur LALS
mm																	Kg	L
MOZ175-1	ANE175-1	200	177	90	10	140	120	91	114	10	30	40	95	140	3	18	1,6	4 - 6

Colliers de montage série légère

Colliers de montage



Dimensions

Type		Description							
AISI 316L	ACIER AU CARBONE	Dmin	Dmax	A	B	C	E	Poids	Utilisation sur LA/LAS/LALS
		[mm]	[mm]	[mm ±1]	[mm ±1]	[mm ±0,5]	[mm ±0,5]	[Kg]	
CFX120LF160	CFOZ120LF160	115	123	144	93	45	17	0,5	LA/LAS/LALS/ 0,75-3 L
CFX172LF160	CFOZ172LF160	168	181	144	93	45	17	0,5	LALS 4/6 l
CFX172LF210	CFOZ172LF210			214	145	50	24	0,5	



LA/LAS/LALS - Juin 2025

saip.it

SAIP S.r.l.
Società Accumulatori
Idropneumatici

Via Lambro 23/25/27
20073 Opera (MI) Italie
N° Tva 10218550159

TÉLÉCHARGER
LA FICHE
PRODUIT

