

saip.it



Tipo LA/LAS/LALS

Accumulatori
a sacca in acciaio
al carbonio
per pressioni
fino a 350 BAR

Accumulatori a sacca in acciaio al carbonio per pressioni fino a 350 BAR Tipo LA/LAS/LALS

Principio di funzionamento

Uno dei compiti principali degli accumulatori è incamerare una certa quantità di fluido in pressione da un sistema idraulico, per poi restituirlo tutto o in parte, al sistema stesso quando lo richiede. Gli accumulatori a sacca funzionano come una molla idraulica: il gas (azoto), contenuto nella sacca in gomma, è separato dal fluido del sistema. Quando la pressione idraulica del sistema diventa superiore alla pressione di precarica dell'azoto, il fluido entra nell'accumulatore e viene immagazzinato come energia potenziale all'interno, grazie alla comprimibilità del gas. Quando la pressione del fluido del sistema diminuisce, la pressione dell'azoto si espande e restituisce il fluido immagazzinato al sistema. Pressioni di esercizio adatte alla pressione massima consentita permettono di accumulare, immagazzinare e recuperare un liquido sotto pressione in qualsiasi momento. Essendo recipienti in pressione devono essere dimensionati per la massima (sovra) pressione di esercizio, tenendo conto degli standard di accettazione validi nel paese di installazione.

Gli accumulatori a sacca tipo LA sono composti da un corpo cilindrico senza saldatura in acciaio ad alta resistenza. La sacca in gomma è montata all'interno del corpo. Attraverso la valvola del gas, la sacca viene riempita di azoto fino alla pressione prevista P0 di precarica (per la precarica si deve utilizzare apposita apparecchiatura). Il fondello, situato nella parte inferiore della membrana, va in appoggio sulla parte inferiore del corpo evitando l'estrusione della stessa quando la pressione del gas è superiore a quella del fluido. In questo modo si evita che la sacca entri nella condotta del fluido e si distrugga.



Descrizione Prodotto

Accumulatore a sacca riparabile, con corpo senza saldature in acciaio, per l'uso in macchine mobili e sistemi fissi.

Applicazioni

- Riserva di energia nei sistemi con funzionamento intermittente per riduzione di potenza della pompa.
- Riserva di energia per i casi di emergenza, come in caso di guasto del gruppo moto-pompa o mancanza di energia elettrica.
- Compensazione delle perdite dovute a trafilamenti.
- Compensatore di pressione (bilanciamento).
- Smorzamento delle vibrazioni in caso di oscillazioni periodiche.
- Compensazione del volume in caso di variazioni di pressione e temperatura.
- Molla idraulica per le sospensioni sui veicoli.
- Assorbimento degli urti in caso di impatto meccanico.
- Smorzamento di pulsazioni.

Suggerimenti posizioni per alcune applicazioni

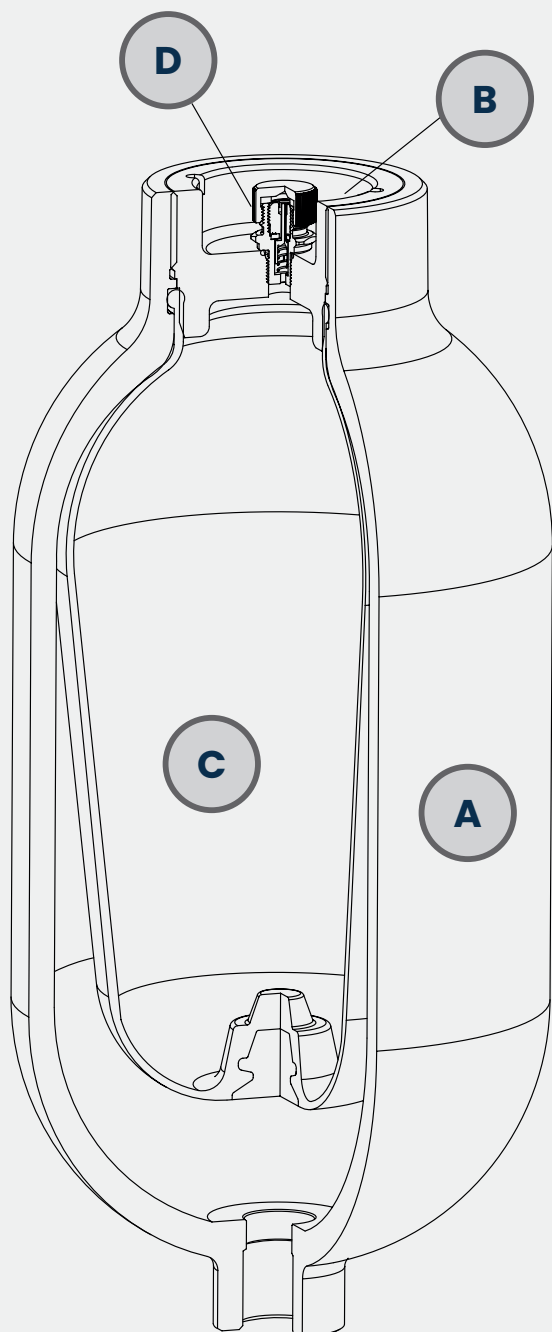
La connessione lato fluido è disponibile con le connessioni filettate riportate in tabella.

I dati tecnici e le caratteristiche dell'accumulatore idraulico sono riportati in apposita marcatura e/o etichetta apposta sul corpo dell'accumulatore.

Gli accumulatori a sacca possono essere installati in verticale, in posizione inclinata (con valvola dell'olio in basso), in orizzontale. Se la posizione di installazione è orizzontale o inclinata, il volume effettivo del fluido e la portata massima consentita del fluido operativo si riducono.

Caratteristiche

- A** CORPO SENZA SALDATURE
- B** TAPPO ACCUMULATORE
- C** SACCA
- D** VALVOLA GAS 5/8" UNF



Caratteristiche generali

Volume nominale
da 0.75 a 6 litri

Fino a pressione
MAX 350 barg

In accordo a
PED 2014/68/EU
EN 14359
EN13445-3

Caratteristiche tecniche

Costruzione riparabile
con estrazione sacca dall'alto

Corpo senza saldatura
in acciaio ad alta resistenza

Verniciatura standard

RAL 9005

Sabbiatura + primer
anticorrosivo bicomponente con
resine epossidiche $\geq 75 \mu\text{m}$
in alternativa

Trattamento protettivo con
polveri termoplastiche di
poliammide

Attacco lato gas 5/8" UNF

Attacco lato fluido
(vedi tabella)

Materiale elemento separatore
(vedi tabella)

Tipo **LA/LAS/LALS** accumulatori a sacca in acciaio al carbonio per pressioni fino a 350 BAR

Descrizione

Accumulatore/Smorzatore di pulsazioni tipo LA - Valv. 5/8" UNF - Vol. 0,75 L - NBR - ACC. CARB. - F. 1/2" GAS

ESEMPIO CODICE*											
LA	.	1	.	0,75	.	1	.	O	.	G4	A
1		2		3		4		5		6	7

1. TIPO ACCUMULATORE	
MODELLO	PMAX
LA	250
LAS	350
LALS	250

3. VOLUME NOMINALE	
0,75	L
1	L
1,5	L
0,75	L
1	L
1,5	L
3	L
4	L
6	L

6. ATTACCO FLUIDO	
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

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

2. ATTACCO GAS (AZOTO)	
1	Valvola gas 5/8" UNF

5. MATERIALE CORPO	
O	Acciaio al Carbonio
OR	Acciaio al carbonio rivestito con polveri termoplastiche di poliammide

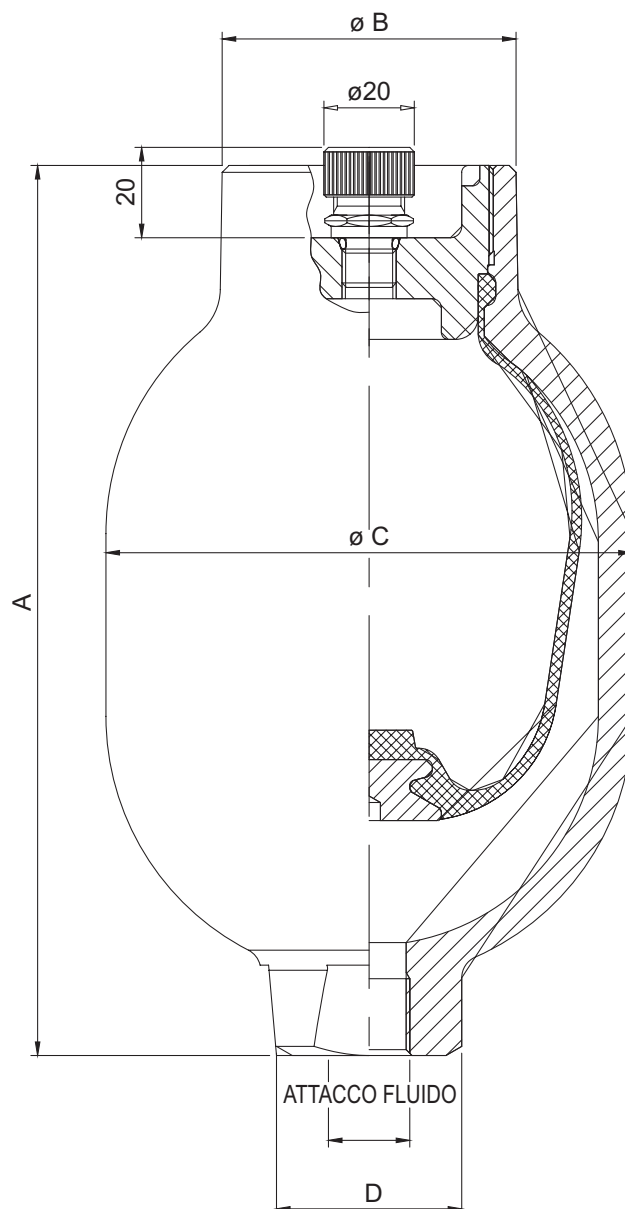
4. MATERIALE ELEMENTO SEPARATORE	
1	Nitrile (NBR)
2	Butile
4	Etilene/propilene (EPDM)
8	Epicloridrina (ECO)
10	Gomma fluorurata (FKM)

* Per codici o caratteristiche differenti contattare SAIP

COMPATIBILITÀ MEMBRANE / TEMPERATURA / FLUIDO *			
1	Gomma in Perbunan Nitrile (NBR)	-15 / +80°C	Idonea per: <ul style="list-style-type: none"> • Grassi ed olii Minerali • Idrocarburi alifatici (propano, butano, benzina, olii, grassi minerali, carburante diesel, olio combustibile, kerosene) • Fluidi HFA - HFB - HFC • Molti acidi diluiti • Soluzioni saline • Acqua • Acqua glicole
8	Gomma in Epicloridrina (ECO)	-30 / +120°C	<p>Bassa permeabilità ai gas, buona resistenza all'ozono, all'invecchiamento ed agli agenti atmosferici.</p> Idonea per: <ul style="list-style-type: none"> • Grassi ed olii Minerali • Idrocarburi alifatici (propano, butano, benzina) • Olii e grassi al silicone • Acqua a temperatura ambiente
2	Butile	-20 / +100°C	Idonea per: <ul style="list-style-type: none"> • Acqua calda fino a 100° C • Liquidi per freni a base di glicole • Olii e grassi al silicone • Molti acidi e basi di esteri dell'acido fosforico • Soluzioni saline, solventi polari come alcool, chetoni ed esteri • Fluidi idraulici a base di poliglicole
4	Etilene/propilene (EPDM)	-30 / +130°C	Idonea per: <ul style="list-style-type: none"> • Acqua calda fino a 100° C • Liquidi per freni a base di glicole • Olii e grassi al silicone • Molti acidi e basi di esteri dell'acido fosforico • Molti solventi polari come alcool, chetoni ed esteri
10	Gomma fluorurata (FKM)	-10 / +150°C	Idonea per: <ul style="list-style-type: none"> • Olii e grassi minerali, olii e grassi al silicone, olii e grassi animali e vegetali • Idrocarburi alifatici (benzina, butano, propano, gas naturale) • Idrocarburi aromatici (benzolo, toluolo) • Idrocarburi clorurati (tetracloroetilene, tetracloruro di carbonio) • Carburanti (normali, super e contenenti metanolo) • Fluidi ininfiammabili del gruppo HFD

* Per l'utilizzo con altri fluidi e/o temperature contattare SAIP

Tipo **LA/LAS/LALS** accumulatori a sacca in acciaio al carbonio per pressioni fino a 350 BAR



Dati Tecnici Attacco Fluido Filettato

Modello	Volume	Volume effettivo gas [L]	Volume nominale [L]	Pressione di design EN ⁽¹⁾ [barg]	Valvola GAS	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D	Attacco lato Fluido		Peso [kg]
LA	0,75	0,90	0,75	250	5/8" UNF	205	65	116	CH41	1/2" GAS	M18x1,5	4,4
LAS		0,90	0,75	350		205	65	116		1/2" GAS	M18x1,5	4,4
LA	1	1,00	1,00	250		215	65	116		1/2" GAS	M18x1,5	4,6
LAS		1,00	1,00	350		215	65	116		1/2" GAS	M18x1,5	4,6
LA	1,5	1,58	1,50	250		297	65	116		1/2" GAS	M18x1,5	8,0
LAS		1,58	1,50	350		297	65	116		1/2" GAS	M18x1,5	8,0
LALS	3	3,2	3	250		485	65	114	CH38	3/4" GAS		10,5
LALS	4	4,2	4	250		365	90	168				14,5
LALS	6	6	6	250		435	90	168				16,0

*Pressione di design calcolata in accordo ad EN14359:2017 (per valori di pressione in accordo ad altre norme contattare SAIP)

Dimensionamento

Per il dimensionamento di un accumulatore occorre considerare vari fattori:

- Pressioni di lavoro minima (P1) e massima (P2)
- Temperature di lavoro minima (T1) e massima (T2)
- Pressione di precarica (P0)
- Volumi occorrenti

Le formule per un corretto dimensionamento le potete trovare nella scheda

INFORMAZIONI GENERALI -> DIMENSIONAMENTO

Certificazioni

Tutti gli accumulatori idraulici sono recipienti a pressione e sono soggetti alle normative nazionali ed alle direttive vigenti nel paese di installazione.

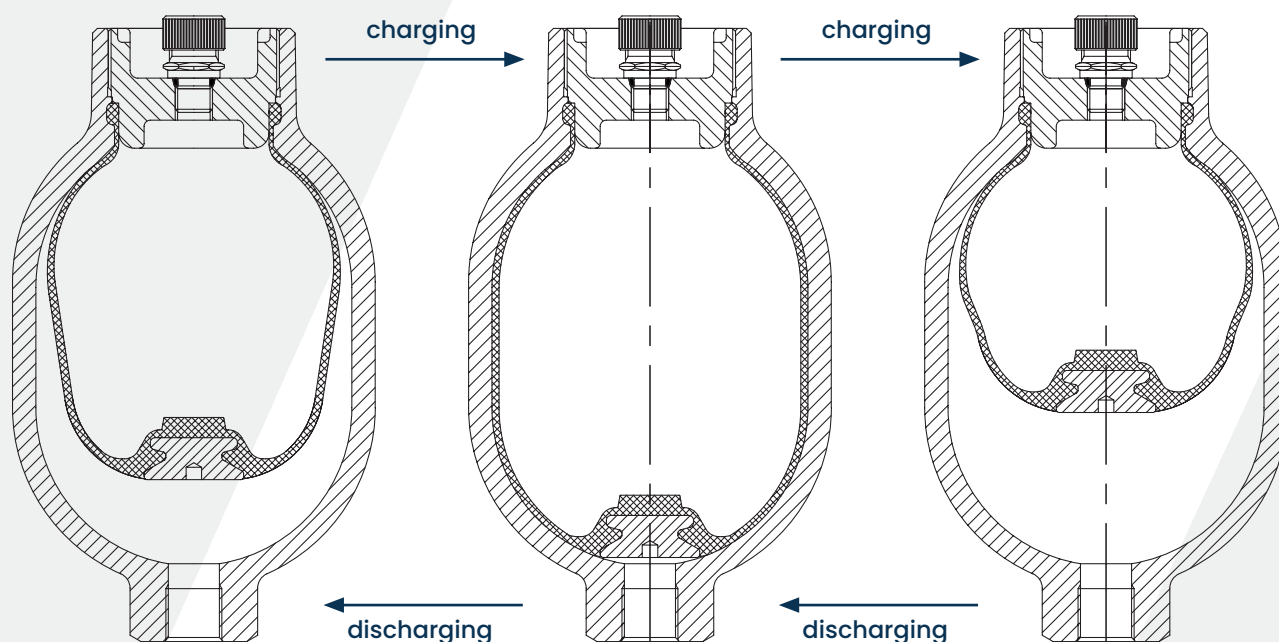
Gli accumulatori tipo SI sono costruiti in accordo alla Direttiva Europea PED 2014/68/EU, normative di riferimento EN 14359:2017 ed EN 13445-3:2021;

Nella tabella Dati Tecnici è indicata la categoria di appartenenza relativa all'utilizzo con fluidi non pericolosi (gruppo 2).

Per l'utilizzo con fluidi pericolosi (gruppo 1) occorre contattare SAIP.

Per gli altri Paesi, applicazioni, normative, occorre contattare SAIP.

Condizioni di stato



Informazioni per l'utilizzo

Fare riferimento ai documenti SAIP:

- MANUALE USO E MANUTENZIONE LA/LAS/LALS
- MANUALE USO, MANUTENZIONE STOCCAGGIO E CONSERVAZIONE PER ACCUMULATORI IDROPNEUMATICI / SMORZATORI DI PULSAZIONI

Equipaggiamento di sicurezza

Avviso:

Gli accumulatori idropneumatici devono essere protetti contro il funzionamento al di fuori dei limiti ammissibili secondo la direttiva 2014/68/UE sulle attrezzature a pressione.

Per non superare la pressione massima di esercizio, SAIP raccomanda l'utilizzo di un blocco di sicurezza (vedi catalogo BSF Saip).



CAUTION!
HIGH PRESSURE ACCUMULATOR
NEVER USE OXYGEN OR SHOP AIR.

1. DO NOT OPERATE WITHOUT SUFFICIENT DRY NITROGEN GAS PRECHARGE.
2. RELEASE ALL PRESSURE PRIOR TO SERVICING OR DISASSEMBLY.
3. CONSULT THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE USE.
4. DO NOT OPERATE BEYOND STAMPED MAXIMUM WORKING PRESSURE.
5. DO NOT WELD OR MODIFY THIS UNIT IN ANY WAY.

SAIP



use & maintenance manual

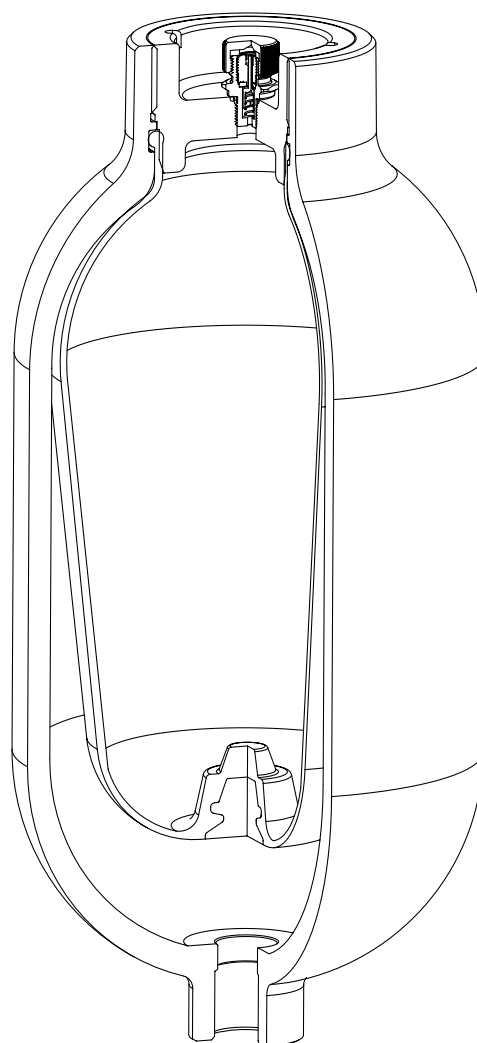
Tipo **LA/LAS/LALS** accumulatori a sacca in acciaio al carbonio per pressioni fino a 350 BAR

Parti di ricambio

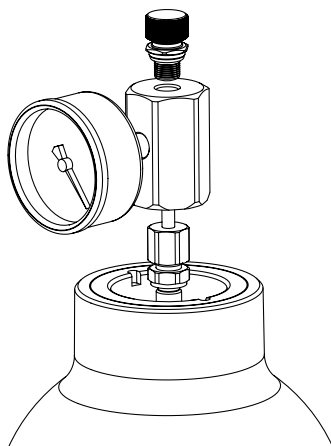
Tipo	Gruppo sacca completo	Solo valvola azoto 5/8" UNF
	1	IV
LA/LAS 0,75	KRLA0,75- XX O32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-IV2
LA/LAS 1	KRLA0,75- XX O32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-IV2
LA/LAS 1,5	KRLA0,75- XX O32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-IV2
LALS 3	KRLA3- XX O32-01	VALPRE58OZ-IV2
LALS 4	KRLA4- XX O32-01	VALPRE58OZ-IV2
LALS 6	KRLA6- XX O32-01	VALPRE58OZ-IV2

Sostituire xx con codice parte in gomma come da tabella sotto

1	Nitrile (NBR)
8	Epicloridrina (ECO)
2	Butile
4	Etilene/propilene (EPDM)
10	Gomma fluorurata (FKM)



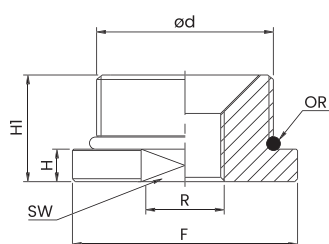
Accessori



Monitoraggio pressione lato azoto

Montaggio tronchetto con predisposizione per montaggio manometro e/o raccordo con disco di rottura.

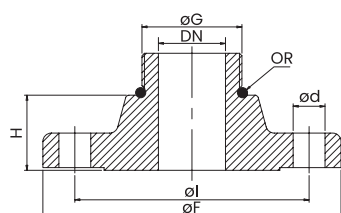
Per codici o caratteristiche contattare SAIP



Adattatori e riduzioni attacco fluido

Adattatori e riduzioni per attacco lato fluido: fornibili a richiesta per dimensioni, materiale differente, etc.

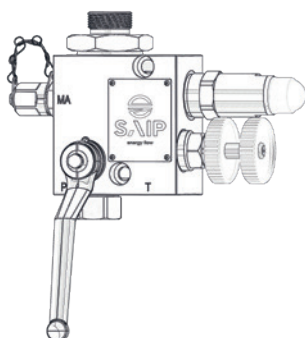
Per codici o caratteristiche contattare SAIP



Flange per attacco fluido

Flange per attacco lato fluido: fornibili a richiesta per normativa (es. ASME B16.5, EN1092-1).

Per codici o caratteristiche contattare SAIP



Blocco di sicurezza

Vedi catalogo BSF Saip



Mensole e collari di fissaggio

Le mensole ed i collari di fissaggio SAIP possono essere utilizzati per fissare in modo sicuro i vari tipi di accumulatore LA/LAS/LALS ed assicurare un montaggio indipendente e non rigido sugli impianti.

Gli inserti di gomma servono a ridurre la trasmissione di vibrazioni, compensare le tolleranze di fabbricazione e sgravare dalle sollecitazioni esterne la connessione.

Le mensole ed i collari sono realizzati in acciaio al carbonio zincato; su richiesta possono essere forniti in acciaio inox.

L'anello di supporto delle mensole e la fascia dei collari sono realizzati in gomma NBR nitrilica nera.

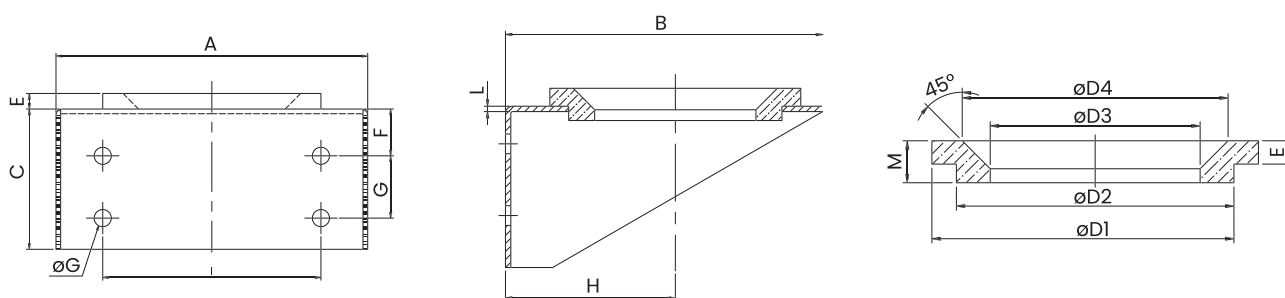
Le mensole ed i collari possono essere facilmente imbullonate al sistema od ai supporti.

Si consiglia di utilizzare un solo collare quando la lunghezza dell'accumulatore è inferiore al doppio del diametro.

Si consiglia:

- _ di utilizzare una mensola con anello di supporto e un collare di fissaggio
- _ di utilizzare mensole e collari forniti da SAIP, in quanto testati e garantiti per il modello di accumulatore scelto.

Mensole con anello gommato di supporto

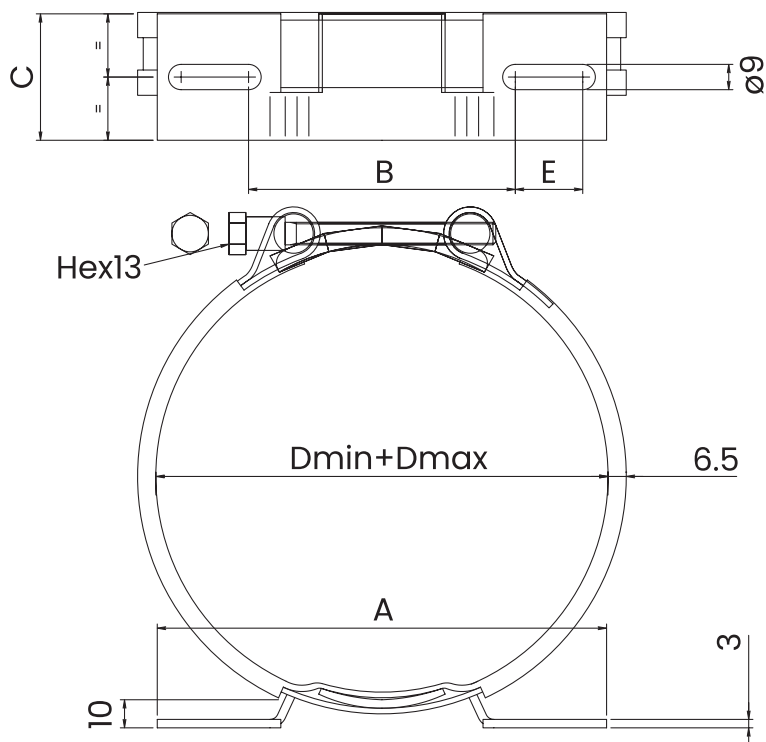


Dimensioni

Rif. mensola	Rif. anello	A	B	C	D	D1	D2	D3	D4	E	F	G	H	I	L	M	Peso	utilizzo su LALS
mm																	Kg	Lt
MOZ175-1	ANE175-1	200	177	90	10	140	120	91	114	10	30	40	95	140	3	18	1,6	4 - 6

Collari di montaggio serie leggera

Mounting clamps



Dimensioni

Tipo		Descrizione							
AISI 316L	ACCIAIO CARBONIO	Dmin	Dmax	A	B	C	E	Peso	Utilizzo su LA/LAS/LALS
		[mm]		[mm ±1]		[mm ±0,5]		[Kg]	
CFX120LF160	CFOZ120LF160	115	123	144	93	45	17	0,5	LA/LAS/LALS/ 0,75-3 Lt
CFX172LF160	CFOZ172LF160	168	181	144	93	45	17	0,5	LALS 4/6 Lt
CFX172LF210	CFOZ172LF210			214	145	50	24	0,5	



LA/LAS/LALS - Luglio 2025

saip.it

SAIP S.r.l.
Società Accumulatori
Idropneumatici

Via Lambro 23/25/27
20073 Opera (MI) Italia
P.Iva 10218550159

**SCARICA
LA SCHEDA
PRODOTTO**

