

saip.it



# Typ LA/LAS/LALS

Blasenspeicher aus  
Kohlenstoffstahl  
für Drücke bis zu  
350 BAR

# Blasenspeicher aus Kohlenstoffstahl für Drücke bis zu 350 BAR Typ LA/LAS/LALS

## Funktionsprinzip

Eine der Hauptaufgaben von Speichern besteht darin, eine bestimmte Menge an Druckflüssigkeit aus einem Hydrauliksystem aufzunehmen und sie dann ganz oder teilweise an das System selbst zurückzugeben, wenn dies erforderlich ist. Blasenspeicher funktionieren wie eine hydraulische Feder: Das in der Gummiblase enthaltene Gas (Stickstoff) wird von der Systemflüssigkeit getrennt. Wenn der hydraulische Druck des Systems höher wird als der Vorfülldruck des Stickstoffs, tritt das Fluid in den Speicher ein und wird dank der Komprimierbarkeit des Gases als potentielle Energie im Inneren gespeichert. Wenn der Druck der Systemflüssigkeit abnimmt, dehnt sich der Stickstoffdruck aus und gibt die gespeicherte Flüssigkeit an das System zurück. Betriebsdrücke, die dem maximal zulässigen Druck entsprechen, ermöglichen es, eine unter Druck stehende Flüssigkeit jederzeit zu akkumulieren, zu speichern und zurückzugewinnen. Da es sich um Druckbehälter handelt, müssen sie für den maximalen (Über-) Betriebsdruck dimensioniert werden, wobei die im Installationsland geltenden Akzeptanzstandards zu berücksichtigen sind.

Die Beutelakkumulatoren vom Typ LA bestehen aus einem nahtlosen zylindrischen Körper aus hochwiderstandsfähigem Stahl. Die Gummiblase ist im Gehäuse montiert. Die Blase wird über das Gasventil mit Stickstoff bis zum angegebenen Vorfülldruck  $P_0$  gefüllt (zum Vorfüllen ist eine spezielle Ausrüstung erforderlich). Der Boden, der sich im unteren Teil der Membran befindet, liegt auf dem unteren Teil des Körpers auf und verhindert die Extrusion desselben, wenn der Druck des Gases höher ist als der der Flüssigkeit. Dadurch wird verhindert, dass die Blase in die Flüssigkeitsleitung gelangt und zerstört wird.



## Produktbeschreibung

Reparierbarer Blasenspeicher, mit nahtlosem Stahlkörper, für den Einsatz in mobilen Maschinen und stationären Systemen.

## Anwendungen

- Energiereserve in Systemen mit intermittierendem Betrieb zur Leistungsreduzierung der Pumpe.
- Energiereserve für Notfälle, wie z. B. bei einem Ausfall des Motorpumpenaggregats oder bei Stromausfall.
- Kompensation von Verlusten aufgrund von Leckagen.
- Druckausgleicher (Ausgleich).
- Schwingungsdämpfung bei periodischen Schwingungen.
- Volumenausgleich bei Druck- und Temperaturschwankungen.
- Hydraulische Feder für die Aufhängungen an den Fahrzeugen.
- Stoßdämpfung bei mechanischem Aufprall.
- Dämpfung von Impulsen.

## Positionsvorschläge für einige Anwendungen

Der fluidseitige Anschluss ist mit den in der Tabelle angegebenen Gewindeanschlüssen verfügbar.

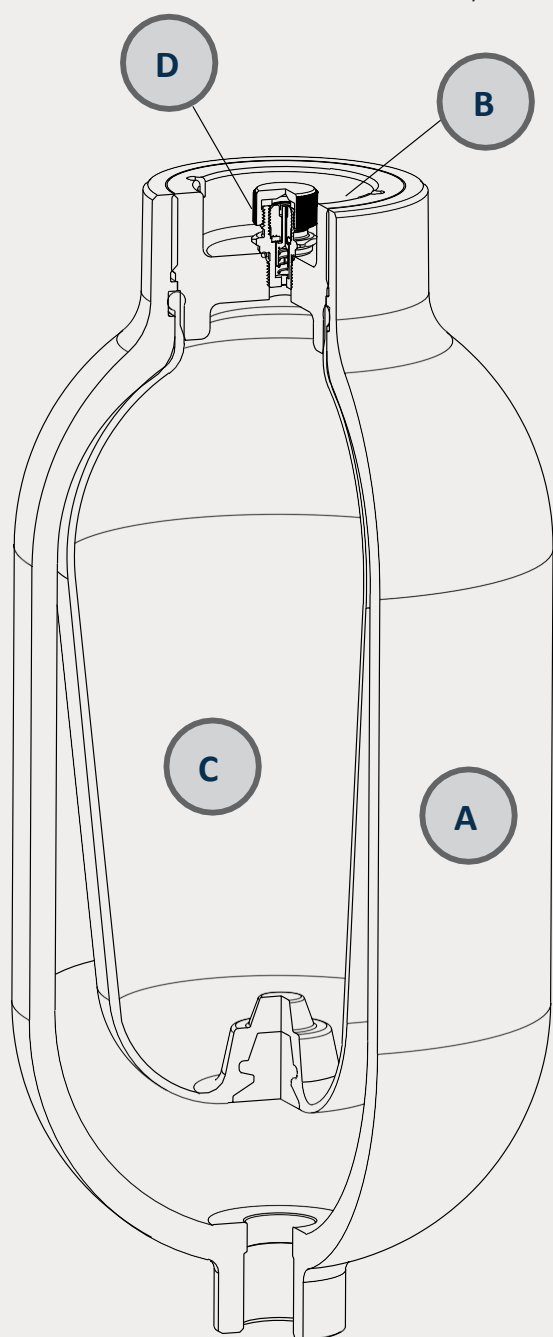
Die technischen Daten und Eigenschaften des Hydrospeichers sind in einer entsprechenden Kennzeichnung und/oder einem Etikett auf dem Speicherkörper angegeben.

Die Blasenspeicher können in schräger Position (mit Ölventil unten) in Vertikalen installiert werden.

in der Horizontalen. Bei horizontaler oder geneigter Einbaulage verringern sich das tatsächliche Fluidvolumen und die maximal zulässige Durchflussmenge des Betriebsfluids.

## Eigenschaften

- A OHNE SCHWEISSNÄHTE
- B SPEICHERKAPPE
- C BLASE
- D GASVENTIL 5/8" UNF



## Allgemeine Eigenschaften

Nennvolumen  
von **0,75 bis 6 Liter**

Bis zu Druck  
**MAX 350 barg**

Gemäß PED  
**2014/68/EU**  
**EN 14359**  
**EN13445-3**

## Technische Merkmale

Reparierbare Konstruktion  
mit Blasenentnahme von oben

Nahtloser Körper  
hochfester Stahl

Standardlackierung

**RAL 9005**

Sandstrahlen + 2K  
Korrosionsschutzgrundierung mit  
Epoxidharzen  $\geq 75 \mu\text{m}$   
*alternativ* Schutzbehandlung  
mit thermoplastischen  
Polyamidpulvern

Anschluss Gasseite 5/8" UNF Anschluss

Fluidseite  
(siehe Tabelle)

Material Trennelement  
(siehe Tabelle)

# Typ LA/LAS/LALS Blasenspeicher aus Kohlenstoffstahl für Drücke bis zu 350 BAR

## Bezeichnung

Akkumulator/Pulsationsdämpfer Typ LA - Ventil 5/8" UNF - Vol. 0,75 L - NBR - Kohlenstoff- stahl - F. 1/2" GAS

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

1. ART DES SPEICHERS	
MODELL	P <sub>MAX</sub>
LA	250
LAS	350
Lals	250

3. NENNVOLUMEN	
0,75	L
1	L
1,5	L
0,75	L
1	L
1,5	L
3	L
4	L
6	L

6. FLUIDANSCHLUSS	
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. ZERTIFIZIERUNG	
A	PED 2014/68/EU EN 14359:2017 EN13445-3:2021

2. GAS-ANSCHLUSS (STICKSTOFF)	
1	Gas 5/8" UNF

4. MATERIAL TRENNELEMENT	
1	Nitril (NBR)

5. GEHÄUSEMATERIAL	
O	Kohlenstoffstahl
OR	Mit thermoplastischen Polyamidpulvern beschichteter Kohlenstoffstahl

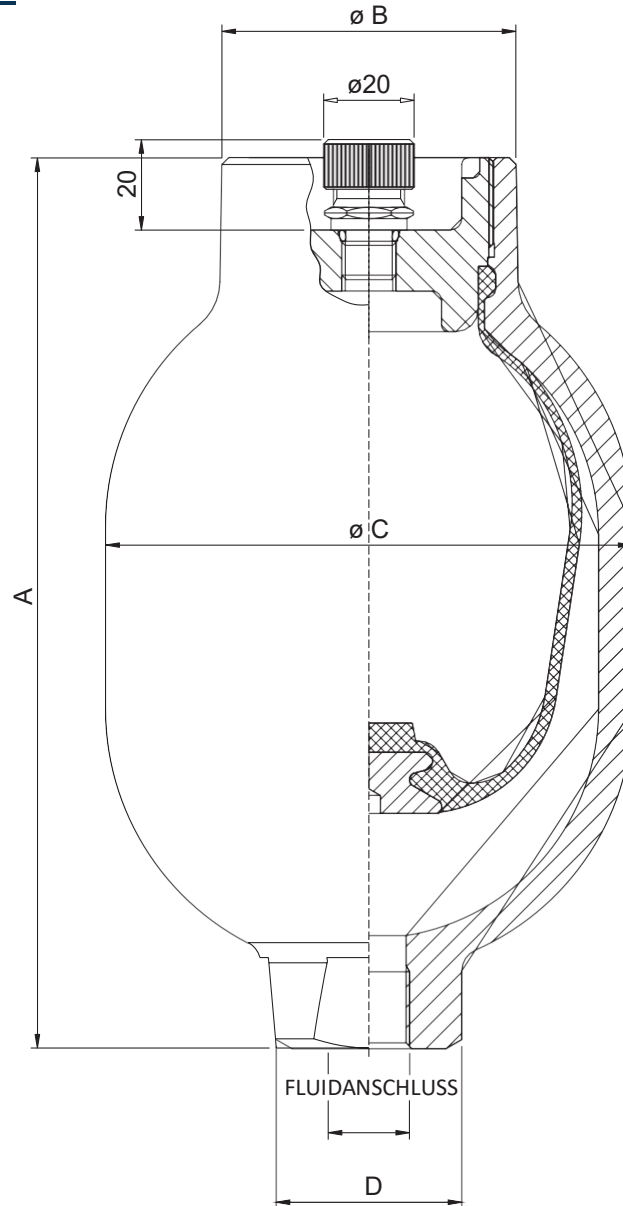
2	Butyl
4	Ethylen/Propylen (EPDM)
8	Epichlorhydrin (ECO)
10	Fluorkautschuk (FKM)

\* Für unterschiedliche Codes oder Merkmale wenden Sie sich bitte an SAIP

MEMBRAN- / TEMPERATUR- / FLUIDKOMPATIBILITÄT *			
1	Perbunan-Nitril-Kautschuk (NBR)	-15 / +80°C	<p><b>Bestens geeignet für:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mineralische Fette und Öle</li> <li>• Aliphatische Kohlenwasserstoffe (Propan, Butan, Benzin, Öle, Mineralfette, Dieseldieselkraftstoff, Heizöl, Kerosin)</li> <li>• Flüssigkeiten HFA - HFB – HFC</li> <li>• Viele verdünnte Säuren</li> <li>• Kochsalzlösungen</li> <li>• Wasser</li> <li>• Glycolwasser</li> </ul>
8	Gummi Epichlorhydrin (ECO)	-30 / +120°C	<p>Geringe Gasdurchlässigkeit, gute Beständigkeit gegen Ozon, Alterung und Witterungseinflüsse.</p> <p><b>Bestens geeignet für:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mineralische Fette und Öle</li> <li>• Aliphatische Kohlenwasserstoffe (propano, butano, benzino)</li> <li>• Silikonöle und -fette</li> <li>• Wasser bei Raumtemperatur</li> </ul>
2	Butyl	-20 / +100°C	<p><b>Bestens geeignet für:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmwasser bis zu 100° C</li> <li>• Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis</li> <li>• Silikonöle und -fette</li> <li>• Viele Säuren und Esterbasen der Phosphorsäure</li> <li>• Salzlösungen, polare Lösungsmittel wie Alkohol, Ketone und Ester</li> <li>• Hydraulikflüssigkeiten auf Polyglykolbasis</li> </ul>
4	Ethylen/Propylen (EPDM)	-30 / +130°C	<p><b>Bestens geeignet für:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmwasser bis zu 100° C</li> <li>• Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis</li> <li>• Silikonöle und -fette</li> <li>• Viele Säuren und Esterbasen der Phosphorsäure</li> <li>• Viele polare Lösungsmittel wie Alkohole, Ketone und Ester</li> </ul>
10	Fluorkautschuk (FKM)	-10 / +150°C	<p><b>Bestens geeignet für:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mineralöle und -fette, Silikonöle und -fette, tierische und pflanzliche Öle und Fette</li> <li>• Aliphatische Kohlenwasserstoffe (Benzin, Butan, Propan, Erdgas)</li> <li>• aromatische Kohlenwasserstoffe (Benzol, Toluol)</li> <li>• Chlorierte Kohlenwasserstoffe (Tetrachlorethylen, Tetrachlorkohlenstoff)</li> <li>• Kraftstoffe (normal, super und methanolhaltig)</li> <li>• Nicht brennbare Flüssigkeiten der HFD-Gruppe</li> </ul>

\* Für die Verwendung mit anderen Flüssigkeiten und/oder Temperaturen wenden Sie sich bitte an SAIP

# Typ LA/LAS/ LALS Blasenspeicher aus Kohlenstoffstahl für Drücke bis zu 350 BAR



## Technische Daten Fluidanschluss Gewinde

Vorlage	Volumen	Gaswirkungs	Nennvolumen	Auslegungs	GAS-Ventil	A	B	C	D	Anschluss		Gewicht
		volumen		druck EN <sup>(1)</sup>						Fluidseite		
		[L]	[L]	[barg]		[mm]	[mm]	[mm]			[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	2,9	3	250		485	65	114	CH38	3/4" GAS		10,5
LALS	4	4,3	4	250		365	90	168				14,5
LALS	6	5,63	6	250		435	90	168				16,0

\* Auslegungsdruck berechnet nach EN14359:2017 (für Druckwerte nach anderen Normen kontaktieren Sie SAIP)

## Auslegung

Bei der Auslegung eines Druckspeichers müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden:

- Minimaler (P1) und maximaler (P2) Betriebsdruck
- Minimale (T1) und maximale (T2) Betriebstemperaturen
- Vordruck (P0)
- Benötigtes Volumen

Die Formeln für eine korrekte Auslegung finden Sie auf der Registerkarte

**ALLGEMEINE HINWEISE -> AUSLEGUNG**

## Zertifikate

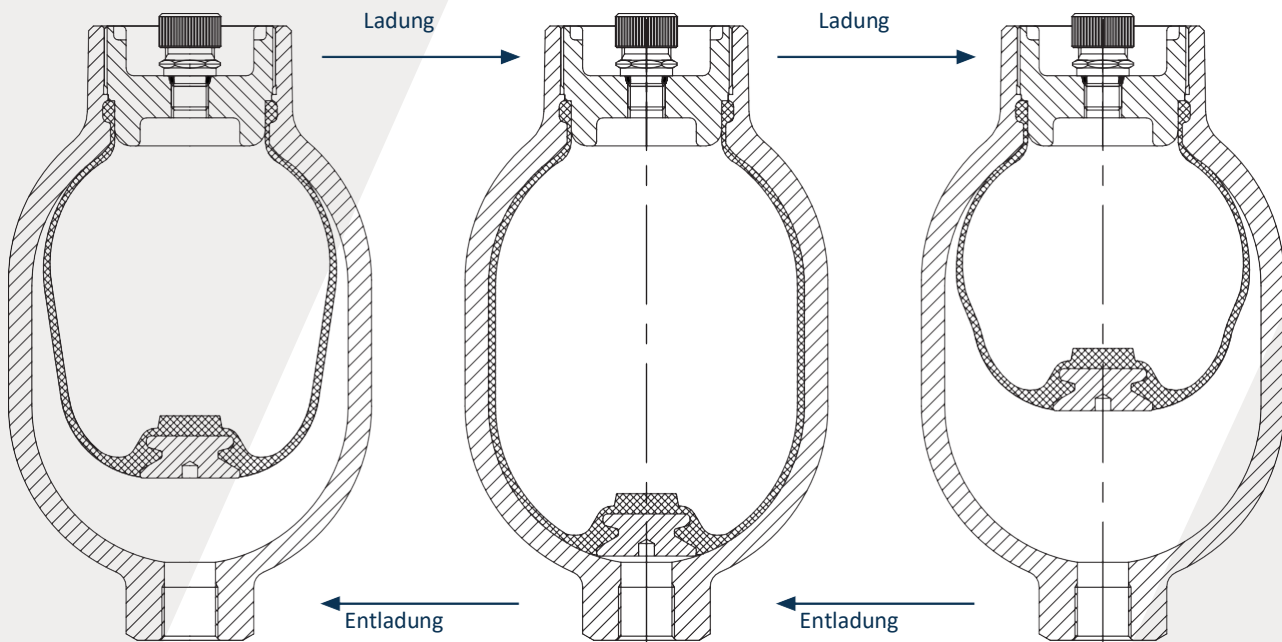
Alle Hydraulikspeicher sind Druckbehälter und unterliegen den im Installationsland geltenden nationalen Vorschriften und Richtlinien. Die Speicher vom Typ SI werden gemäß der europäischen Richtlinie PED 2014/68/EU, den Referenznormen EN 14359:2017 und EN 13445-3:2021 hergestellt;

In der Tabelle der technischen Daten ist die Kategorie angegeben, zu der die Verwendung mit ungefährlichen Flüssigkeiten gehört (Gruppe 2).

Für den Einsatz mit gefährlichen Flüssigkeiten (Gruppe 1) muss SAIP kontaktiert werden.

Für andere Länder, Anwendungen und Vorschriften wenden Sie sich bitte an SAIP.

## Zustandsbedingungen



## Informationen zur Verwendung

Siehe SAIP-Dokumente:


- GEBRAUCHS- UND WARTUNGSANLEITUNG LA/LAS/LALS
- BEDIENUNGS-, WARTUNGS-, LAGERUNGS- UND AUFBEWAHRUNGSANLEITUNG FÜR HYDROPNEUMATISCHE SPEICHER/ PULSATIONS DÄMPFER

## Sicherheitsausrüstung

**Hinweis:**

**Hydropneumatische Speicher müssen gegen den Betrieb außerhalb der zulässigen Grenzwerte gemäß der Druckgeräte richtlinie 2014/68/EU geschützt werden.**


Um den maximalen Betriebsdruck nicht zu überschreiten, empfiehlt SAIP die Verwendung einer Sicherheitsverriegelung (siehe Katalog BSF Saip).



**ACHTUNG!**  
HOCHDRUCKSPEICHER  
NIEMALS SAUERSTOFF ODER ARBEITSLUFT VERWENDEN.

1. NICHT OHNE AUSREICHENDE VORLADUNG MIT TROCKENEM STICKSTOFF VERWENDEN.
2. VOR WARTUNG ODER DEMONTAGE DEN GESAMTEN DRUCK ABLASSEN.
3. VOR GEBRAUCH DIE BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN.
4. DIE MAXIMALE BETRIEBSDRUCKANGABE NICHT ÜBERSCHREITEN.
5. DAS GERÄT NICHT SCHWEISSEN ODER IN IRGENDWEISER WEISE VERÄNDERN.

**SAIP**



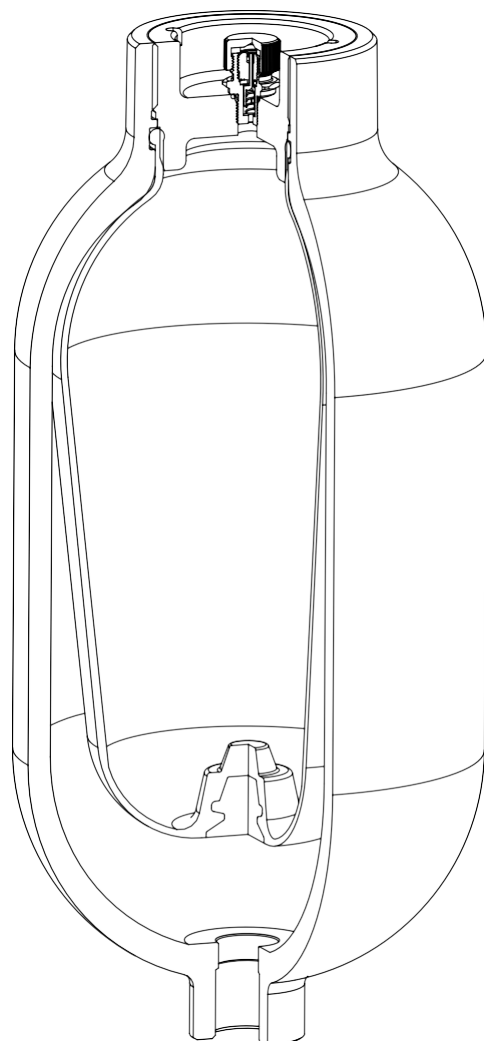
Betriebs- und Wartungshandbuch

**Ersatzteile**

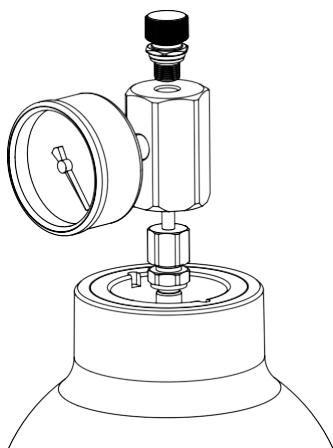
Art	Vollständige Blasengruppe	Nur Stickstoffventil 5/8" UNF
	1	1V
LA/LAS 0,75	KRLA0,75-XXO32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-1V2
LA/LAS 1	KRLA0,75-XXO32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-1V2
LA/LAS 1,5	KRLA0,75-XXO32-01 - KRLA0,75-XXPA32-01	VALPRE58OZ-1V2
LALS 3	KRLA3-XXO32-01	VALPRE58OZ-1V2
LALS 4	KRLA4-XXO32-01	VALPRE58OZ-1V2
LALS 6	KRLA6-XXO32-01	VALPRE58OZ-1V2

Ersetzen Sie xx durch den Gummiteilecode gemäß Tabelle unten

1	Nitril (NBR)
8	Epichlorhydrin (ECO)
2	Butyl
4	Ethylen/Propylen (EPDM)
10	Fluorkautschuk (FKM)



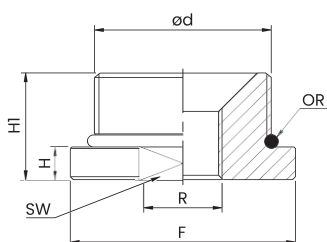
## Zubehör



### Überwachung Druck Stickstoffseite

Montage des Stumpfes mit Vorbereitung für die Montage des Manometers und/oder des Anschlusses mit Berstscheibe.

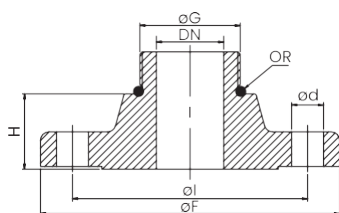
Für Codes oder Merkmale wenden Sie sich bitte an SAIP



### Adapter und Reduzierstücke Fluidanschluss

Adapter und Reduzierstücke für den flüssigkeitsseitigen Anschluss: auf Anfrage für verschiedene Abmessungen, unterschiedliches Material usw. erhältlich.

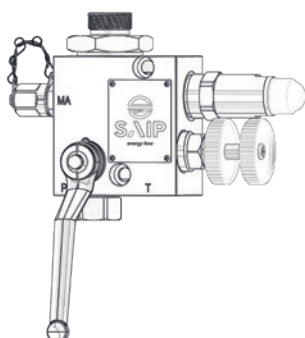
Für Codes oder Merkmale wenden Sie sich bitte an SAIP



### Flansche für Fluidanschluss

Flansche für flüssigkeitsseitigen Anschluss: Auf Anfrage gemäß den Vorschriften erhältlich (z. B. ASME B16.5, EN1092-1).

Für Codes oder Merkmale wenden Sie sich bitte an SAIP



### Sicherheitsblock

Siehe BSF Saip-Katalog



## Konsolen und Befestigungsmanschetten

Die SAIP-Befestigungsböden und -ringe können zur sicheren Befestigung der verschiedenen Arten von IA/LAS/LALS-Speicher und sorgen für eine unabhängige und nicht starre Montage an den Anlagen.

Gummieinsätze dienen dazu, die Schwingungsübertragung zu reduzieren, Fertigungstoleranzen auszugleichen und die Verbindung von äußeren Belastungen zu entlasten.

Die Regale und Kragen sind aus verzinktem Kohlenstoffstahl; auf Anfrage können sie aus rostfreiem Stahl geliefert werden.

Der Stützring der Regale und das Band der Kragen sind aus schwarzem Nitril-NBR-Gummi gefertigt.

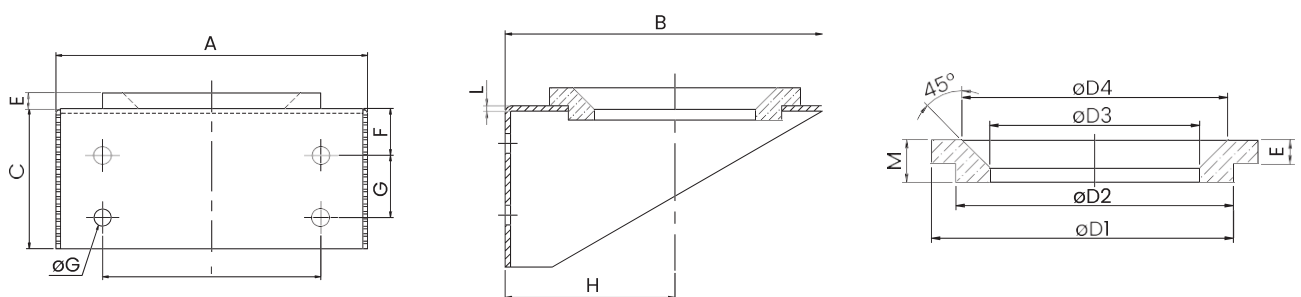
Die Regale und Kragen können leicht mit dem System oder den Halterungen verschraubt werden.

Es wird empfohlen, nur ein Halsband zu verwenden, wenn die Länge des Akkumulators weniger als das Doppelte des Durchmessers beträgt.

Es wird empfohlen:

- \_ ein Regal mit Stützring und Befestigungskragen zu verwenden
- \_ von SAIP gelieferte Regale und Kragen zu verwenden, da diese für das gewählte Akkumulatormodell getestet und garantiert sind.

## Ablagen mit gummiertem Stützring

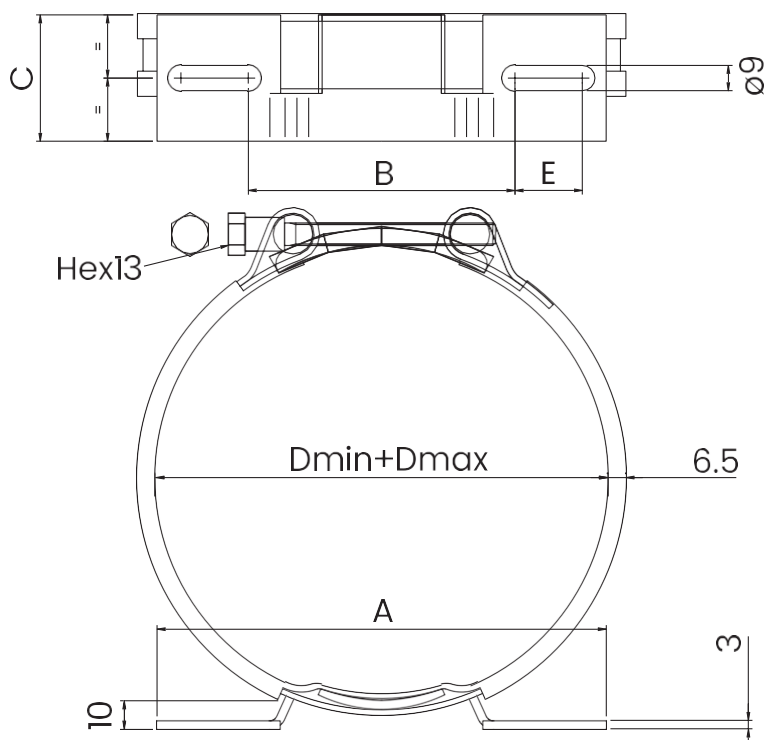


### Abmessung

Ref. Konsole	RINGREFERENZ	A	B	C	D	D1	D2	D3	D4	E	F	G	H	I	L	M	Gewicht	Verwendung an 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

## Montagekragen leichte Serien

### Montageklammern



### Abmessungen

Typ		Bezeichnung							
AISI 316L	KOHLENSTAHL	Dmin	Dmax	A	B	C	E	Gewicht	Verwendung auf 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 - Juni 2025

[saip.it](http://saip.it)

SAIP S.r.l.  
Unternehmen für  
hydropneumatische  
Speicher

Via Lambro 23/25/27  
20073 Opera (MI) Italien  
USt-IdNr. 10218550159

DAS  
PRODUKTDATENBL  
ATT  
HERUNTERLADEN

