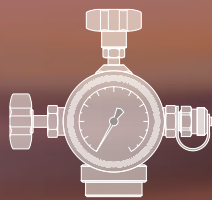


Accessories

70
DP



72
REDC



74
Fastener



Apparecchiatura di precarica e controllo

Generalità

Si utilizza per la verifica periodica degli accumulatori e per il gonfiaggio degli stessi, dopo la sostituzione della sacca o per il variare della precarica.

Per il gonfiaggio è necessario allacciarsi a bombole contenenti azoto industriale secco a pressione superiore al valore della precarica richiesto, munite di riduttore di pressione (obbligatorio, per ragioni di sicurezza, nel gonfiaggio di accumulatori con PS < 210 bar).

L'uso del riduttore facilita l'immissione lenta e graduale dell'azoto nella sacca evitando così la possibilità di danneggiamento della stessa.

Costruzione

La **versione standard** è composta da:

- Un blocchetto per il rilevamento della pressione dotato di ghiera per l'attacco alla valvola gas dell'accumulatore, di manometro, di sfiato e di valvola di ritegno con attacco rapido al tubo di gonfiaggio
- Un tubo di gonfiaggio lungo 3 metri per alte pressioni, con raccordo per l'attacco alle bombole azoto
- Un nipplo per l'attacco del tubo di gonfiaggio al riduttore di pressione
- Un set di guarnizioni di ricambio
- Una valigetta

Su richiesta viene fornito con:

- Riduzioni per attacchi speciali della valvola gas dell'accumulatore
- Tubo di gonfiaggio con lunghezza di 6 metri

Caratteristiche tecniche

Pressione massima: 600 bar

Attacco accumulatore:

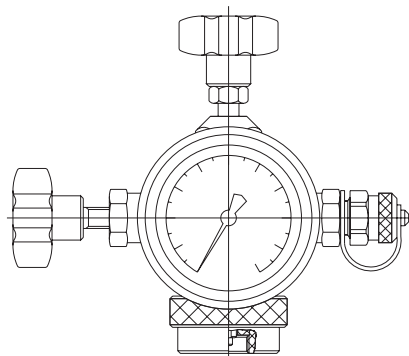
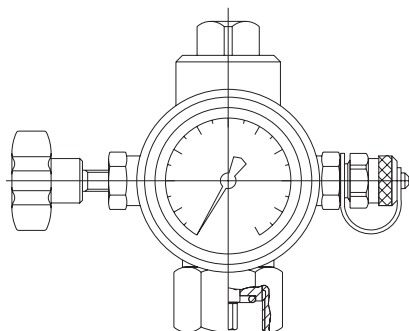
- 5/8" UNF Standard
- 7/8" UNF - Ø7,7x1/32"(Vg8) - 1/4"ISO 228 (a richiesta)

Attacco bombola: vedi pag 71

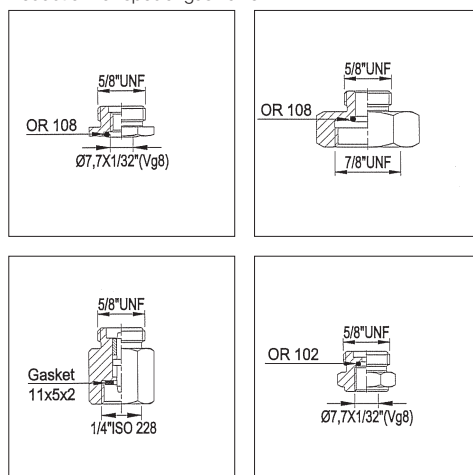
Manometro:

- Ø 63 attacco 1/4 gas
- Fondo scala 250 (standard)
- Altri valori a richiesta

Peso: 1,8 kg (valigetta compresa)



Riduzioni per attacchi speciali valvole gas
Reduction for special gas valve



Pre-loading and checking set

General

It is used for the periodic check of accumulator pre-charge and for the inflation of accumulators themselves after the replacement of the bladder or it is used for the change of pre-charge values. For the inflation is necessary a connection to the bottle filled with industrial dry nitrogen with a pressure higher than the precharge value required, provided with pressure reducer (mandatory, for safety reasons, during the inflation of accumulators with PS < 210 bar).

Furthermore the use of a pressure reducer make easier the slow and graduated inflow of nitrogen on the bladder avoiding in this way the possibility of damaging of the bladder itself.

Costruzione

Standard version includes:

- Valve body complete with ring nut connection to accumulator gas valve, pressure gauge, bleed and return snap-in hose connection
- 3 m charging hose for high pressure series complete with bottle connections
- One connection nipple to pressure reducer
- Set of spare gaskets
- Case

On request:

- Adapter for special accumulator gas valves.
- Charging hose with length of 6 m

Technical features

Max working pressure: 600bar

Accumulator connection:

- 5/8" UNF (standard)
- 7/8" UNF; Ø 7,7 x 1/32" (Vg8); 1/4" ISO 228 (on request)

Bottle connection: see page 71

Pressure gauge

- Ø 63 connection 1/4" ISO 228
- Full scale 250 bar for high pressure accumulators
- Full scale 250 bar for low pressure accumulators

Weight: 1,8 kg (case included)

Raccordo tubo di gonfiaggio - riduttore di pressione

L'uso dell'apparecchiatura di precarica per il gonfiaggio degli accumulatori serie "basse pressioni" richiede, per ragioni di sicurezza, un riduttore di pressione montato sulla bombola di azoto, tarato a una pressione uguale o inferiore alla pressione massima di esercizio PS stampigliata sul corpo dell'accumulatore. Il nipplo di raccordo tra il tubo di gonfiaggio e il riduttore è rappresentato a lato e viene fornito di serie con l'apparecchiatura di precarica.

Raccordo tubo gonfiaggio - bombola di azoto

Per accumulatori serie "alta pressione" e, in generale, per tutti i modelli con $PS \geq 210$ bar, ci si può collegare alla bombola di azoto tramite l'apposito raccordo senza l'uso di pressione. Il raccordo adatto va scelto in funzione del paese di origine della bombola di azoto, come indicato nella tabella.

Il n° della colonna contrassegnata dalla x indica la figura del raccordo valido per quel paese e coincide col numero usato per indicare l'attacco bombola nel codice di designazione.

Ciascun raccordo ha un suo codice (indicato fra parentesi) da usare per l'ordinazione di ricambi e non nella designazione dell'apparecchiatura di precarica.

Connection charging hose - pressure reducer

The use of pre-loading set for the inflation of accumulators "low pressure" series requires, for safety reasons, the use of pressure reducer mounted on the nitrogen bottle calibrated at the pressure equal or lower than the max working pressure PS marked on the accumulator body.

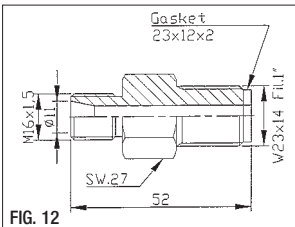
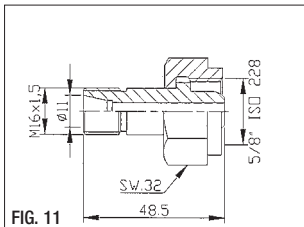
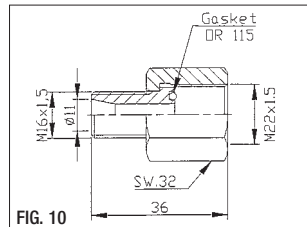
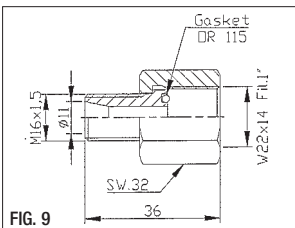
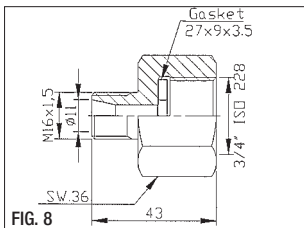
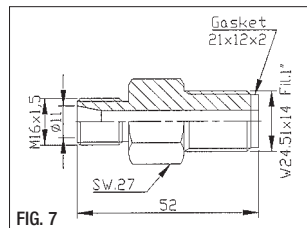
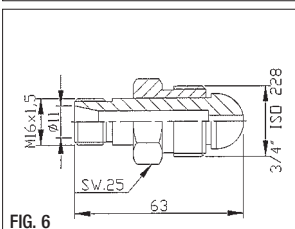
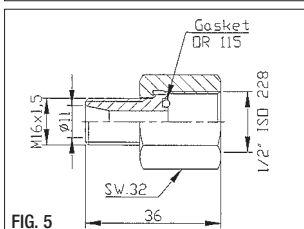
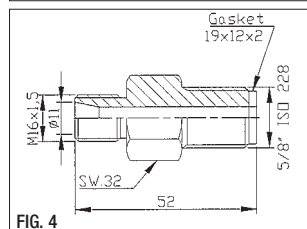
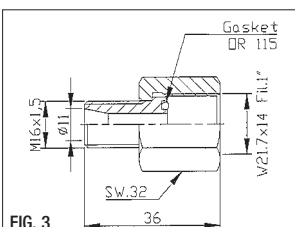
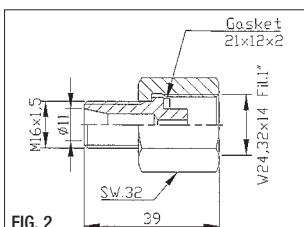
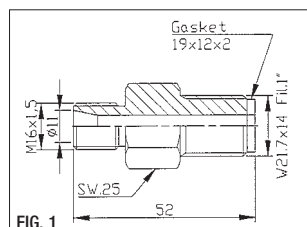
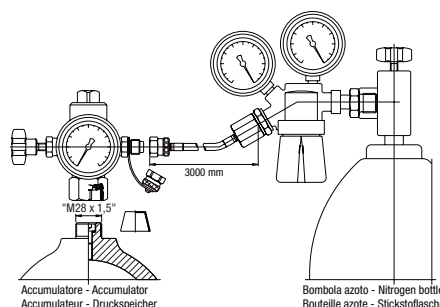
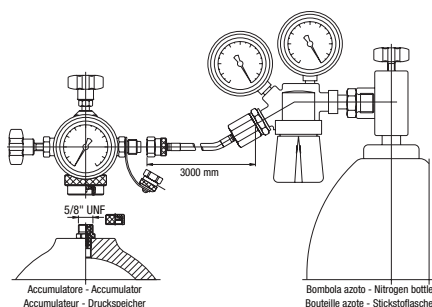
The connection nipple between charging hose and reducer it is showed by the side of the page and it is normally supplied with the pre-loading set.

Connection charging hose - additional bottle

For "high pressure" accumulators an. in general, for all types with $PS \geq 210$ bar, it is possible to connect the nitrogen bottle through the proper nipple without the use of pressure reducer.

The proper nipple has to be chosen according to the origin country of nitrogen bottle, as showed on the table below.

The number of the column indicated with X stands for the fig. of the nipple valid for such country and coincide with the number used for the indication of bottle connection in the designation code. Each nipple has an own code (indicated on) to be used for the spare parts order and not on the designation of the pre-loading set.



PAESE COUNTRY	N° FIG.											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ARGENTINA				X								
AUSTRALIA				X								
AUSTRIA		X										
BELGIUM		X										
BRAZIL					X							
CANADA						X						
CHINA											X	
CZECH REPUBLIC		X										
DENMARK		X										
EGYPT			X									
FINLAND		X										
FRANCE			X									
GERMANY		X										
GREAT BRITAIN				X								
GREECE				X								
HUNGARY			X									
INDIA				X								
INDONESIA				X								
ITALY		X										
JAPAN								X				
KOREA												X
MEXICO			X									
MOROCCO			X									
NETHERLANDS		X										
NEW ZEALAND			X									
NORWAY		X										
PHILIPPINES			X									
POLAND		X										
PORTUGAL			X									
ROMANIA		X										
RUSSIA						X						
SAUDI ARABIA		X										
SINGAPORE			X									
SLOVENIA		X										
SOUTH AFRICA					X							
SOUTH AMERICA					X							
SPAIN			X									
SWEDEN		X										
SWITZERLAND		X										
TAIWAN										X		
TUNISIA			X									
TURKEY				X								
USA						X						
VENEZUELA							X					

Salvo modifiche / Changes excepted

Unità di controllo elettronico per la regolazione della pressione di precarica in funzione della pressione di scarico della pompa

Lo smorzatore di pulsazioni con controllo elettronico riduce considerevolmente i costi di installazione e di utilizzo.

Gli smorzatori di pulsazioni sono spesso impiegati per migliorare le condizioni d'utilizzo di pompe a stantuffo e a membrana (pompe dosatrici). Lo smorzatore di pulsazioni è sostanzialmente un accumulatore idropneumatico con la funzione di ridurre le variazioni di pressione (pulsazioni) che si creano durante il ciclo d'una pompa.

Quando queste variazioni di pressione sono costanti è possibile calcolare il volume dello smorzatore di pulsazioni e la necessaria pressione di precarica dell'azoto onde ridurre le pulsazioni ad un'accettabile valore di riposo. In realtà, il sistema non lavora sempre in queste condizioni ottimali, poiché durante il processo possono verificarsi dei cambiamenti come ad esempio una variazione della portata, della pressione d'esercizio, della temperatura o della viscosità del fluido.

Quando le variazioni sono frequenti, l'effetto di smorzamento di un accumulatore con precarico fisso della pressione viene eliminato.

Con il sistema di controllo elettronico della SAIP, tipo REDC, è possibile controllare e modificare in tempo reale la pressione di precarica dello smorzatore di pulsazioni in funzione della pressione d'esercizio.

Il sistema di controllo elettronico REDC della SAIP è un'alternativa economica e funzionale per le soluzioni più attuali: esiste la possibilità di montare più smorzatori di pulsazione in linea per coprire la gamma completa di pressione, oppure di caricare o di scaricare ogni volta lo smorzatore manualmente in base alla pressione d'esercizio.

Queste variazioni d'utilizzo fanno aumentare considerevolmente i costi di montaggio.

Nel nostro caso lo smorzatore di pulsazioni sarà caricato o scaricato automaticamente e quindi le sue prestazioni saranno sempre ottime.

Electronic control unit for regulation of precharge pressure according to discharge pressure of the pump

Pulsation damper with electronical control lowers installation and operation cost considerably

Pulsation dampers are often used to obtain optimum conditions from piston and diaphragm pumps (dosing pumps).

The pulsation damper is basically a hydropneumatic accumulator, with the task to reduce the pressure variations (pulsations), created during the cycle of the pump.

When these pressure variations are constant, it is possible to calculate the volume of the pulsation damper and the necessary precharge pressure of the nitrogen, in order to reduce the pulsations to an acceptable rest pulsation.

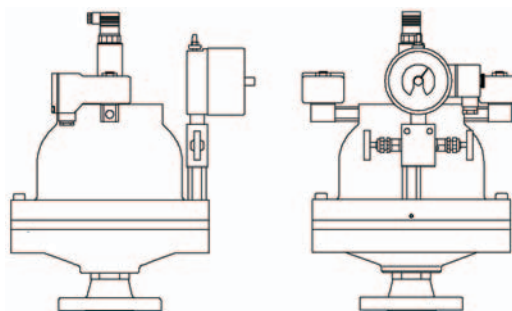
As a fact the systems not always work in these optimum conditions, because there may be variations which often occur during processing like changing flow rate, change of working pressure, temperature and viscosity of the liquid.

When the variations are frequent the damping effect of an accumulator with fixed precharge pressure will be eliminated.

With the electronically control unit of SAIP, type REDC, it is possible to check and change in real time the precharge pressure of the pulsation damper, according to the working pressure.

The electronically control unit of SAIP, type REDC, is a functional and economical alternative for the existing solutions: there is the possibility to install more pulsation dampers on the line, covering the complete pressure range, or to charge or discharge the damper by hand every time according to the working pressure. These variations bring a considerable increase in installation and operating costs.

In our case the pulsation damper will be charged or discharged automatically and thus the pulsation damper will have always an optimum performance.



Modalità operativa del sistema di controllo REDC

Per consentire il controllo elettronico dello smorzatore di pulsazioni, due trasduttori di pressione sono collegati al sistema (uno sul lato gas dello smorzatore e l'altro sulle tubazioni in pressione). Un minicomputer, montato sul quadro di distribuzione elabora i segnali in entrata dei trasduttori di pressione e controlla la situazione di precarica dello smorzatore a pulsazioni che sarà automaticamente caricato o scaricato con azoto, in funzione della pressione d'esercizio, attraverso delle valvole.

Il tempo di reazione del sistema è di circa tre secondi fino al momento in cui lo smorzatore non si sarà adattato alla nuova pressione e inizierà ad operare a regime.

Il minicomputer è in grado di monitorare lo smorzatore di pulsazioni ed attivare gli allarmi, come ad esempio in fase di raggiungimento di pressione minima o massima, oppure nel caso di rottura della membrana, ecc.

Il sistema REDC può anche essere impiegato in aree pericolose (Ex).

Operating mode of the REDC control unit

To permit the electronically control of the pulsation damper two pressure transmitters are installed in the system (one on the gas-side of the damper and one on the pressure piping).

A minicomputer, installed in the switch cupboard elaborates the incoming signals of the pressure transmitters and controls the precharge situation of the pulsation damper, which will be automatically loaded or unloaded with nitrogen, according to the working pressure, through on-off valves. The reaction time of the system is about three seconds until the damper will be adapted to the changed pressure and performs again perfectly.

The minicomputer also can survey the pulsation damper and activate alarms such as the reaching of a minimum or maximum pressure, diaphragm rupture etc.

The REDC can also be equipped for use in hazardous areas (Ex).

Unité de contrôle électronique pour le réglage de la pression de gonflage en fonction de la pression de décharge de la pompe

L'amortisseur de pulsations à contrôle électronique réduit considérablement les coûts d'installation et d'utilisation.

Les amortisseurs de pulsations sont généralement utilisés pour améliorer les conditions d'utilisation des pompes à piston et à membrane (pompes doseuses). L'amortisseur de pulsations est essentiellement un accumulateur hydropneumatique qui a pour fonction de réduire les variations de pression (pulsations) qui sont créées pendant le cycle de la pompe.

Quand ces variations de pression sont constantes, il est possible de calculer le volume de l'amortisseur de pulsations et la pression de gonflage à l'azote nécessaire pour réduire les pulsations à une valeur de repos acceptable.

En effet, le système ne fonctionne pas toujours dans des conditions optimales car des variations du débit, de la pression de service, de la température ou de la viscosité du fluide peuvent se produire pendant le processus.

Quand les variations sont fréquentes, l'effet amortissant d'un accumulateur à précharge fixe de la pression est éliminé.

Le système de contrôle électronique SAIP, type REDC, permet de contrôler et de modifier en temps réel la pression de gonflage de l'amortisseur de pulsations en fonction de la pression de service.

Le système de contrôle électronique SAIP, type REDC, est une alternative économique et fonctionnelle aux solutions actuelles:

il est possible de monter plusieurs amortisseurs de pulsations en ligne pour couvrir toute la gamme de pression ou de charger ou décharger l'amortisseur manuellement, chaque fois, en fonction de la pression de service.

Ces variations comportent une augmentation considérable des coûts de montage et d'utilisation.

Dans notre cas, l'amortisseur de pulsations sera chargé ou déchargé automatiquement pour garantir des performances optimales.

Electronische Regeleinheit fuer Ueberwachung des Vorspanndruckes je nach Betriebsdruck der Pumpe

Der Pulsations Dämpfer mit Elektronischer Steuerung Senkt Bau-und Betriebskosten Deutlich

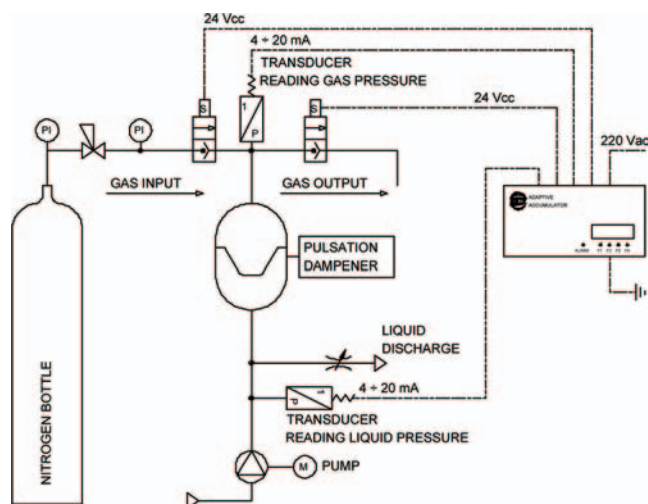
Pulsationsdämpfer werden häufig eingesetzt, um die Funktion von Verdrängerpumpen (Dosierpumpen) zu optimieren.

Der Pulsationsdämpfer ist grundsätzlich ein Druckspeicher, mit der Aufgabe die Druckvarianten (Pulsationen) die beim Arbeitsablauf der Pumpe entstehen, zu reduzieren. Wenn diese Druckvarianten konstant sind, ist es möglich das Volumen des Pulsationsdämpfers und der notwendige Vorspanndruck des Gases zu berechnen, damit die Pulsationen zu einer akzeptablen Restpulsation reduziert werden. In der Wirklichkeit arbeiten die Systeme nicht immer unter diesen optimalen Voraussetzungen, weil es öfters häufige Variationen im Prozess gibt, wie Fördermenge, Arbeitsdruck, Temperatur und Viskosität des Mediums. Wenn die Druckvarianten häufig sind wird der Dämpfungseffekt eines Speichers mit konstantem Vorspanndruck eliminiert.

Mit der elektronischer Steuerung von SAIP, Typ REDC, hat man die Möglichkeit, in Realzeit den Vorspanndruck des Dämpfers zu kontrollieren und zu Regeln, je nach dem Betriebsdruck der Prozessleitung.

Die elektronische Steuerung SAIP, Typ REDC, ist eine funktionelle und wirtschaftliche Alternative zu den bestehenden Lösungen:

Es besteht die Möglichkeit mehrere Pulsationsdämpfer in der Prozessleitung einzubauen, die den ganzen Druckbereich abdecken, bzw. den Pulsationsdämpfer, dem jeweiligen Druck entsprechend, manuell be-oder entladen zu können. Diese Varianten haben aber wesentlich höhere Installations- bzw. Betriebskosten zur Folge. Der Pulsationsdämpfer wird automatisch geladen oder entspannt und ist dadurch immer im optimalen Arbeitsbereich.



Mode opérationnel du système de contrôle REDC

Deux transducteurs de pression sont reliés au système (un du côté du gaz de l'amortisseur et l'autre sur les tuyaux en pression) pour permettre le contrôle électronique de l'amortisseur de pulsations. Un mini ordinateur installé sur le tableau de distribution élabore les signaux des transducteurs de pression et contrôle la précharge de l'amortisseur à pulsations qui est automatiquement chargé ou déchargé d'azote à travers les valves, en fonction de la pression de service. Le temps de réaction du système est d'environ trois secondes jusqu'à ce que l'amortisseur s'adapte à la nouvelle pression et recommence à fonctionner normalement. Le mini ordinateur est en mesure de contrôler l'amortisseur de pulsations et d'activer les alarmes quand il atteint la pression minimale ou maximale, ou en cas de rupture de la membrane.

Le système REDC peut être aussi utilisé dans les zones dangereuses (Ex).

Arbeitsweise der Steuerung REDC

Um die elektronische Ansteuerung des Pulsationsdämpfers zu ermöglichen, werden im System Druckaufnehmer installiert (auf dem Dämpfer gaseitig und in der Prozessleitung). Ein im Schaltschrank eingebauter Kleinrechner verarbeitet die eingehenden Signale der beiden Druckaufnehmer und regelt den Ladezustand des Pulsationsdämpfers, der je nach Druckverlauf automatisch entspannt oder gefüllt wird über on-off Ventile. Die Reaktionszeit des Systems beträgt hierbei etwa drei Sekunden bis der Pulsationsdämpfer wieder auf die veränderte Drücke angepasst ist und im neuen Druckbereich optimal arbeitet. Der Kleinrechner ist auch in der Lage, den Druckspeicher zu überwachen und Alarme zu aktivieren, z.B. das Erreichen eines Maximal- bzw. Minimaldruckes, Angabe von Membranbruch usw.

Der REDC kann auch für Einsatz im Ex-Bereich geliefert werden.

Fasteners

Collari / Collars / Anneaux / Schellen

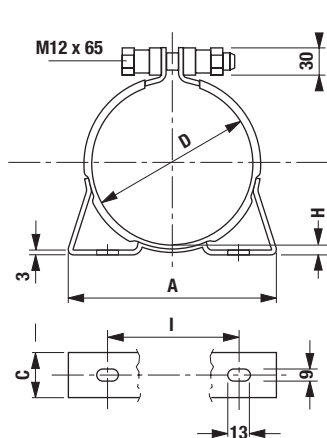


FIG. I

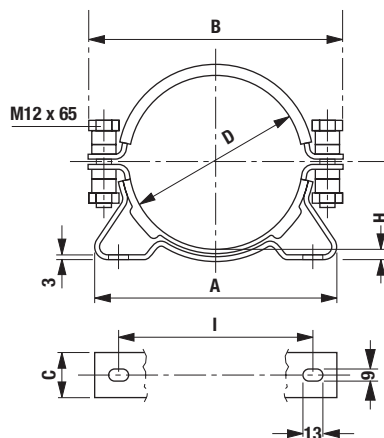


FIG. II

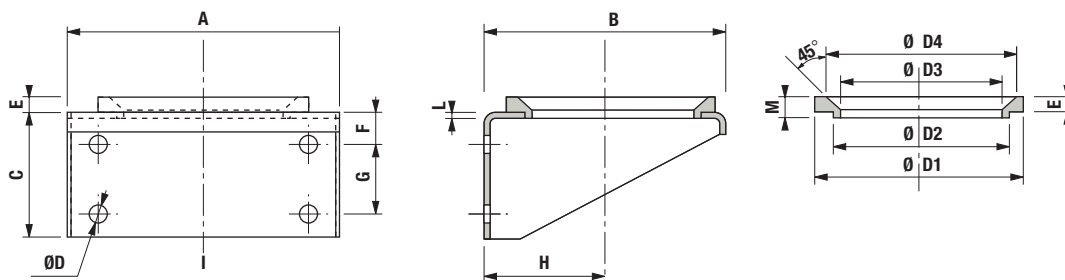
Dimensioni / Dimensions / Abmessungen

Rif. Part no.	A	B	C	D	H	I	L	M	Peso Weight	Fig.	Per accumulatore Ø For accumulator Ø
mm											kg
CF 95	112		30	89 ÷ 95	9	90	13	9	0,65	I	90 / 94*
CF 120	131	178	30	114 ÷ 122	11	100	13	9	0,85	II	114 / 120
CF 175	182	237	30	168 ÷ 176	12	146	13	9	1,1	II	168 / 174
CF 220	250	290	30	215 ÷ 227	16	215	18	11	1,35	II	220
Réf. Teil Nr.	A	B	C	D	H	I	L	M	Poids Gewicht	Fig.	Pour accumulateur Ø Für Druckspeicher Ø

* Per L/LAV 0,35
* Pour L/LAV 0,35

*For L/LAV 0,35
*Für L/LAV 0,35

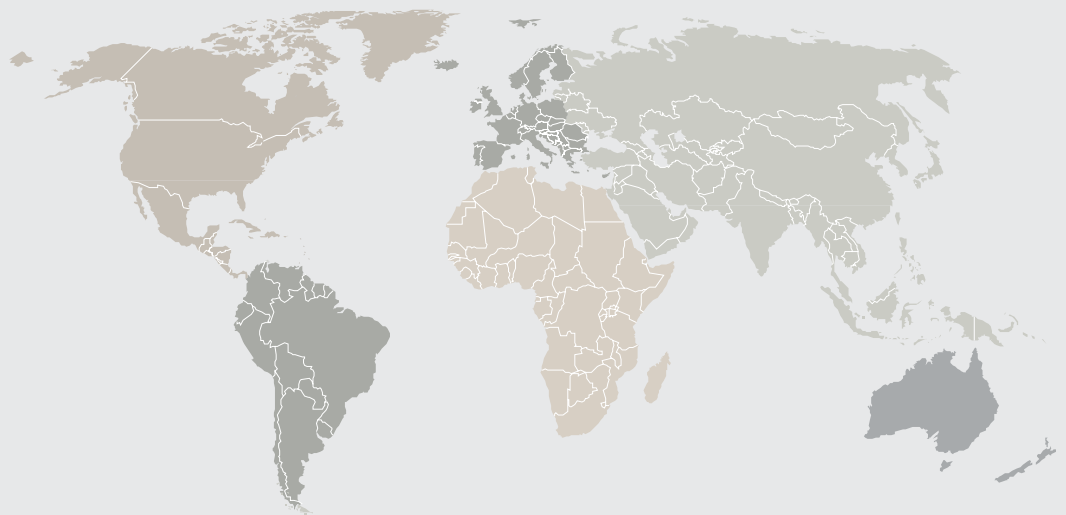
Mensole con anello / Brackets with ring / Console avec anneau / Konsolen mit Ring



Dimensioni / Dimensions / Abmessungen

Rif. mensola Part no. bracket	Rif. anello Part no. ring	A	B	C	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	E	F	G	H	I	L	M	Peso Weight
mm																	kg
M 175	A 175	200	177	90	10	140	120	91	114	10	30	40	95	140	3	18	1,6
M 260	A 260	260	232	120	17	200	170	150	176	15	30	70	128	200	4	22	3,8
Réf. Console Teil Nr. Konsole	Réf. anneau Teil Nr. Ring	A	B	C	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	E	F	G	H	I	L	M	Poids Gewicht

Saip nel mondo
Saip worldwide



Austria

Bibus Austria GMBH
ED. Klinger - Strasse 12
3423 ST. Andra - Wordern
Pho. +43 2242 333880
Fax. +43 2242 3338810

Belarus

JSC Prommedinvest
181 F. Scorina Av.
220125 Minsk
Pho. +375 172 029458
Fax. +375 172 029459

Belgium

Fluidtech nv/sa
(Special applications and hydraulics)
Bredestraat - Losweg 16
9300 Aalst
Pho. +32 53 790900
Fax. +32 53 790901

Kramp Agri Lumen
(Specialists in mobile hydraulics)
Klaverbladstraat 24
3560 Lummen
Pho. +32 13 531111
Fax. +32 13 531122

Bulgaria

IOW Bulgaria Limited
Studentsky Grad Block 61 Entr. D
1734 Sofia
Pho. +359 2 8617260
Fax. +359 2 8617270

Canada

Canimex
285, ST-Georges J2C 4H3
Drummondville - Quebec
Pho. +1 819 4771335
Fax. +1 819 4772908

Chile

Inabi
Los Carrera 148
Casilla 3778
Concepción
Pho. +56 41 237946
Fax. +56 41 228787

Denmark

Danfoss A/S High Pressure Water Solutions
Nordborgvej 81
6430 Nordborg
Pho. +45 74 882532
Fax. +45 74 883177

Dani-Tech A/S
Bredholm 4
6100 Haderslev
Pho. +45 76 342300
Fax. +45 75 526172

Hydro Service APS
Glarimestervej 18
6710 Esbjerg V.
Pho. +45 75 155855
Fax. +45 75 155093

Sauer-Danfoss APS
Toppevadvej 44-46 Garlose
3360 Stenlose
Pho. +45 48 197626
Fax. +45 48 197611

Finland

Nestepaine Oy
Makituventie 11
01510 Vantaa
Pho. +358 9 613633
Fax. +358 9 61363666

France

Socah Division Hydraulique
Zi Plessis Beucher B.P. 52116
35221 Chateaubourg Cedex
Pho. +33 2 99008400
Fax. +33 2 99007003

FP Hydraulique
177 Ave des Melezes B.P. 9 Thyez
74311 Cluses Cedex
Pho. +33 4 50345777
Fax. +33 4 50340420

Hydrauma Industries
Route de St Loup de Naud B.P. 3
77650 Sainte-Colombe
Pho. +33 1 64088558
Fax. +33 1 64088568

Germany

Flowmatic Prozesstechnik GMBH
(Specialists for the chemical and petrochemical industries and for Special applications)
Speestrasse 17
40625 Dusseldorf
Pho. +49 211 236040
Fax. +49 211 231019

KRAMP GmbH
(Specialists in mobile hydraulics)
Loikumer Rott 14
46499 Harminkeln
Pho. +49 2852 913017
Fax. +49 2852 913084

Greece

Eleopneumatiki Techniki
141, Argous St.
104 41 Athens
Pho. +30 210 515 5482
Fax. +30 210 514 4579

Iceland

Barki Ltd
P.O Box 335 - Nybylavegur 22
202 Kopavogur
Pho. +354 554 6499
Fax. +354 554 6401

Vökvataeki ehf
Byggvagar 5
170 Seltjarnarnes
Pho. +354 561 2209
Fax. +354 561 2226

Ireland

McHugh and Kramp Ltd.
89 Broomhill Road, Tallaght
Dublin 24
Pho. +353 1 4137000
Fax. +353 1 4145379

Israel

L.Y.A. CO. Ltd Hydraulics & Pn.
Hahashmonalm St. 99
67011 Tel Aviv
Pho. +972 35611711
Fax. +972 35613250

Korea

Limsco Company Limited
723, Unitechvil Bldg, 1141-2, Baegseog-Dung, Ilsan-Gu
Koyang-Si, Kyonggi-Do 411-722 Korea
Pho. +82 31 909 7723
Fax. +82 31 903 3669

Poland

low Trade SP.ZO.O
Ul. Zwolenska 17
04761 Warszawa
Pho. +48 22 6158121
Fax. +48 22 6158502

Portugal

Hidromatica S.A.
Av. Vasco da Gama 44-31-801
Vila Nova de Gaia
Pho. +351 22 7878210
Fax. +351 22 7878210

Teclena SA
Sepal
2400/316 Leiria
Apartado 2401-972
Pho. +351 244 860987-0
Fax. +351 244 812832

Sweden

AB Gustav Terling
Askimsverkstadsvg 15
SE-436 34 Askim
Pho. +46 31 289840
Fax. +46 31 286401

ES Hydagent AB
Mtarvgen 11 B
S-90133 UmeCE
Pho. +46 90 141450
Fax. +46 90 143258

Stig Wahlstrm AB
Visit Marbackagatan 27 Box 64
12322 Farsta
Pho. +46 8 6833300
Fax. +46 8 6058174

Switzerland

Cymax AG
Studbachstrasse 12
8340 Hinwil
Pho. +41 1 9385960
Fax. +41 1 9385979

Spain

Teconasa Suministros S.A.
Avda. Carlos Marx 80
46026 Horno Alcedo - Valencia
Pho. +34 96 3182010
Fax. +34 96 3182275

The Netherlands

Kramp Nederland B.V.
Varsseveld
Pho. +31 315 254651
Fax. +31 315 257815

Taiwan

Formosa Hytek Fluid Power CO. Ltd
Nj6 & 8 Alley 13 Lane 399 Chung Cheng Rd.
Pan Chiao City - Taipei Hsien
Pho. +886 2 29609009
Fax. +886 2 29609009

Turkey

Hidrokontrol Makina San.Ve Tic. Ltd
Ivedik Org. San. Bolg
Ari Sanayi Sitesi 692 SK 75
6370 Ostim Ankara
Pho. +90 312 3952100
Fax. +90 312 3952327

U.S.A.

Accumulators Inc.
1175 Brittmoore
77043 Houston - Texas
Pho. +1 713 465 0202
Fax. +1 713 4681618





Saip srl

Via Lambro 23/25/27

20090 Opera (MI) Italy

T. 0039 02 57603913 - 02 57606230

F. 0039 02 57604752

saip@saip.it

www.saip.it