



I Accessori: pannelli di controllo, pressostato, tubi e raccordi, polmoni di compensazione, serbatoi.

GB Accessories: control panels, pressure switch, tubes and fittings, compensation chambers, tanks.

F Accessoires : panneau de commande, pressostat, tuyaux et raccords, poumons de compensation, réservoirs.

R Аксессуары: Панели управления, манометры, трубки и фитинги, компенсационные камеры, резервуары.

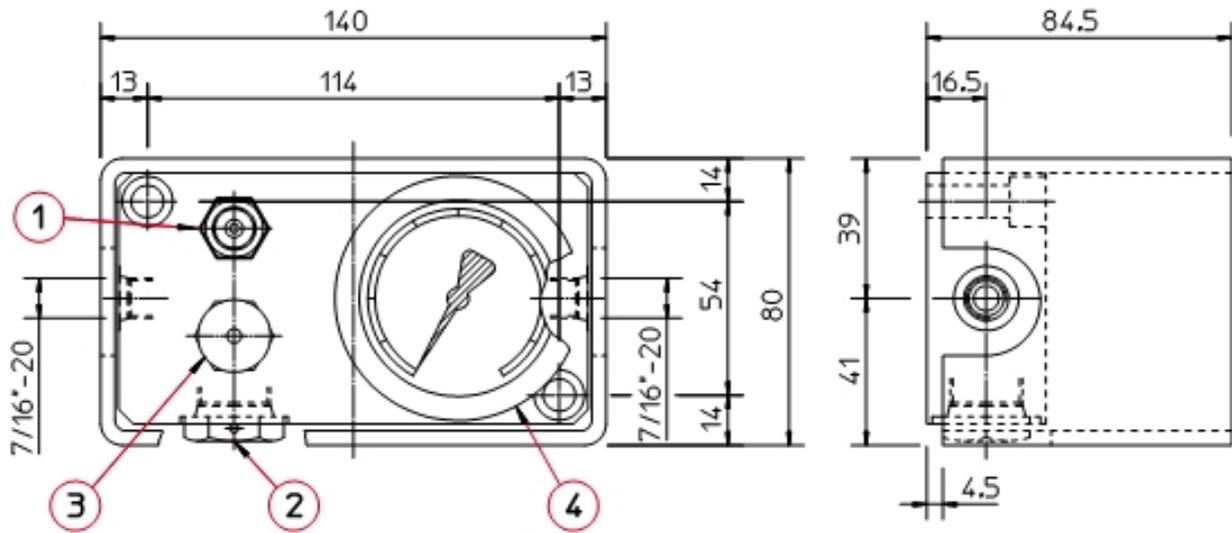
E Accesorios: paneles de control, presystatos, tubos y racores, cámaras de compensación, tanques.



PANNELLO DI CONTROLLO TIPO F/K 600

Control panel type F/K 600 / Panneau de commande F/K 600 / Kontrolltafel Typ F/K 600 / Панель управления F/K 600

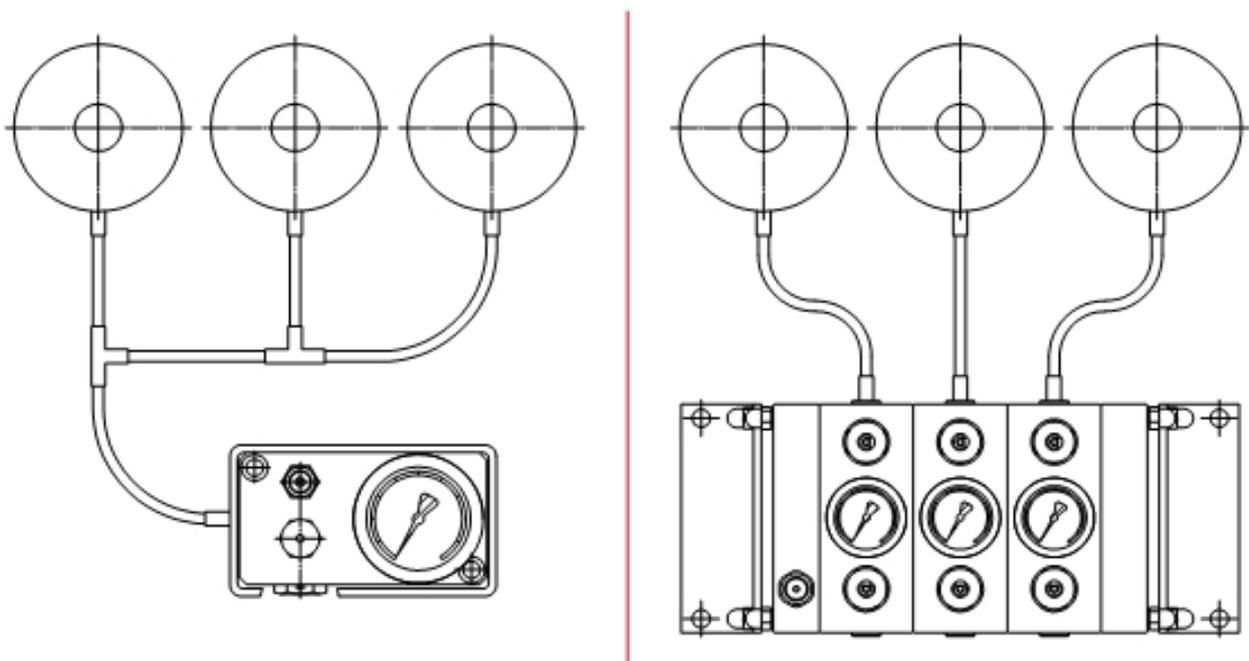
Код 3740



1	VALVOLA DI CARICAMENTO - Charging valve - Soupape de chargement – Клапан для заполнения газом	3700-VDC
2	TAPPO DI SICUREZZA - Safety cap - Bouchon de protection – Защитный колпачок	3753-BS350
3	VALVOLA DI CONTROLLO O SCARICO - Control or discharge valve Soupape de contrôle ou de déchargement - Abflusskontrollventil – Клапан контроля или выпуска газа	3701-VRS
4	MANOMETRO CONTROLLO PRESSIONE - Pressure control gauge - Manomètre de contrôle pression Manometer für Druckkontrolle - Манометр	3/245

ESEMPI DI APPLICAZIONE

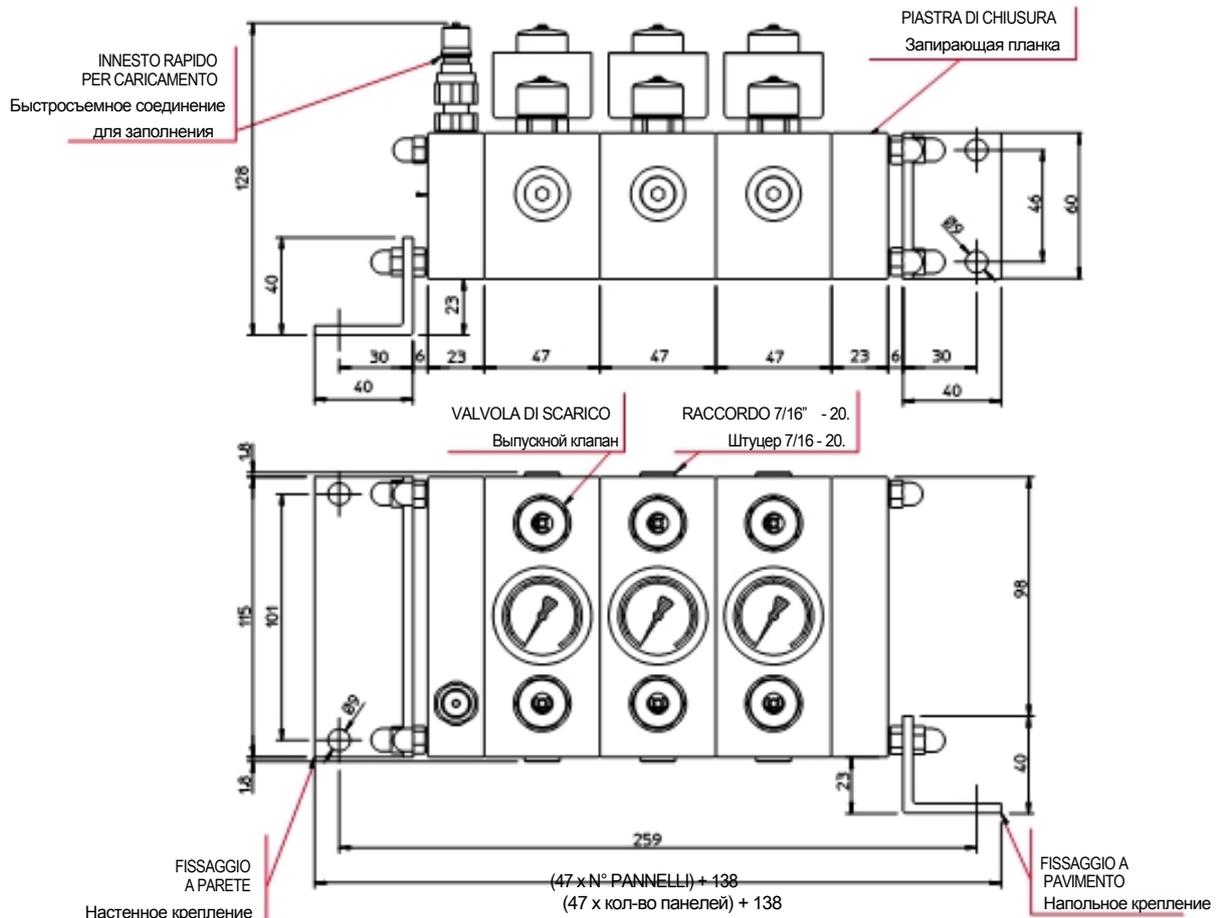
Examples of application / Exemples d'applications / Anwendungsbeispiele / Варианты применения



PANNELLO DI CONTROLLO MULTIPO TIPO PCM

PCM multiple control panel / Panneau de commande Multiple PCM / Multikontrolltafel Typ PCM / Panel de controle multiple PCM

- I** IL PANNELLO DI CONTROLLO MULTIPO SI RENDE NECESSARIO, OGNI QUAL VOLTA SI PRESENTI L'ESIGENZA DI CONTROLLARE IL VALORE DELLA PRESSIONE DI OGNI SINGOLO CILINDRO. I PANNELLI SINGOLI CHE FORMANO IL PANNELLO MULTIPO POSSONO ESSERE MONTATI SECONDO LE NECESSITA' UNO ACCANTO ALL'ALTRO. IL CARICAMENTO DEI CILINDRI VIENE ESEGUITO ATTRAVERSO UN RACCORDO AD INNESTO RAPIDO. OGNI PANNELLO MULTIPO E' COSTITUITO DA UNA PIASTRA DI COLLEGAMENTO SULLA QUALE E' MONTATO IL RACCORDO AD INNESTO RAPIDO, ED UNA PIASTRA DI CHIUSURA.
- GB** The multiple control panel is necessary every time the need arises to check the pressure rating of every single cylinder. The single panels that form the multiple panel can be fitted next to one another according to necessity. The cylinders are charged through a quick coupling fitting. Every multiple panel is formed of a connection plate on which the quick coupling fitting and a closing plate are fitted.
- F** Le panneau de commande multiple s'avère nécessaire chaque fois qu'il faut contrôler la valeur de la pression de chaque vérin. Chacun des panneaux qui forment le panneau multiple peut être monté l'un à côté de l'autre selon le besoin. Le chargement des vérins est effectué au moyen d'un raccord rapide. Chaque panneau multiple est formé d'une plaque de liaison, sur laquelle le raccord rapide est monté, et d'une plaque de fermeture.
- D** Die Multikontrolltafel wird jedes Mal dann notwendig, wenn der Druckwert jeden einzelnen Zylinders kontrolliert werden soll. Die Einzelfafeln der Multikontrolltafel können je nach Bedarf nebeneinander montiert werden. Das Auffüllen der Zylinder erfolgt mit einem Schnellanschlussstutzen. Jede Multikontrolltafel besteht aus einer Verbindungsplatte mit dem Schnellanschluss und einer Verschlussplatte.
- Панель управления системы цилиндров используется при необходимости контролировать показатели давления отдельно по каждому цилиндру. Индивидуальные панели, составляющие одну панель управления системы цилиндров, могут быть установлены согласно потребности – параллельно друг за другом. Заправка цилиндров газом происходит с помощью быстросъемного соединения. Каждая модульная панель состоит из соединительной планки с быстросъемным соединением на ней и запирающей планки.



ESEMPIO D'ORDINE / Ordering example / Exemple de commande / Bestellbeispiel / Обозначение при заказе

PCM - 03 - 05548

PANNELLO DI CONTROLLO MULTIPO
Multiple control panel / Panneau de commande multiple
Multikontrolltafel / Модульная панель управления

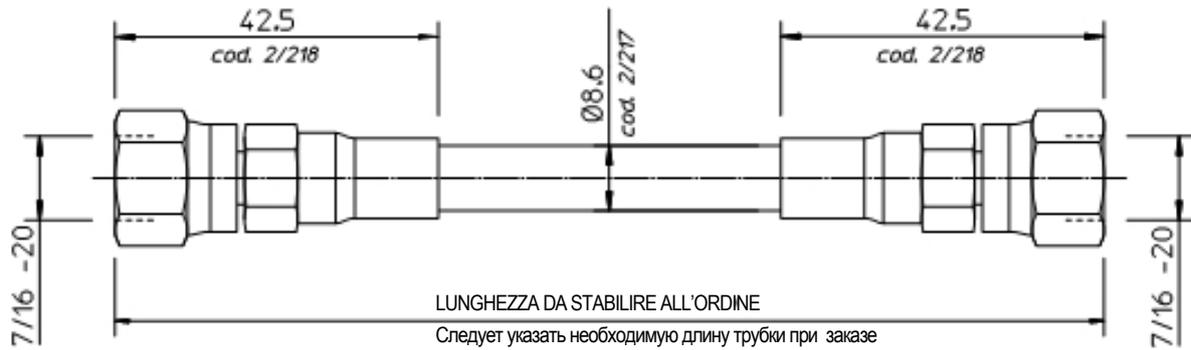
QUANTITA' PANNELLI
Quantity of panels / Quantité panneaux
Anzahl der Tafeln / количество панелей

05548= FISSAGGIO A PARETE
Wall fastening / Fixation sur mur / Wandbefestigung / настенное крепление
05549= FISSAGGIO A PAVIMENTO
Floor fastening / Fixation sur sol / Напольное крепление

TUBO PER COLLEGAMENTO CILINDRI

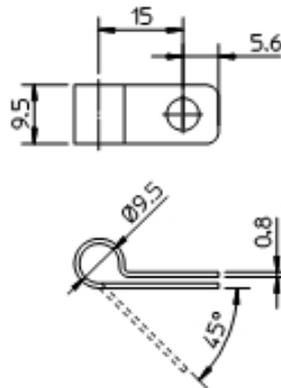
Tube for connecting cylinders / Tuyau pour liaison vйrins / Трубы для подсоединения к цилиндрам

Код 3767-NTE/3



110 mm	LUNGHEZZA TUBO MINIMA - Minimum tube length Longueur minimum tuyau - Min. Rohrlдnge – Минимальная длина трубки
20 mm	MINIMO CURVATURA - Minimum radius of curvature Rayon minimum de courbure - Min. Biegeradius Минимальный радиус изгиба
41,3 MPa	PRESSIONE DI LAVORO - Working pressure Pression de fonctionnement - Arbeitsdruck – Рабочее давление
165,4 MPa	PRESSIONE DI SCOPPIO - Bursting pressure Pression d'й clatement - Explosionsdruck – Давление разрыва

Код 3/396



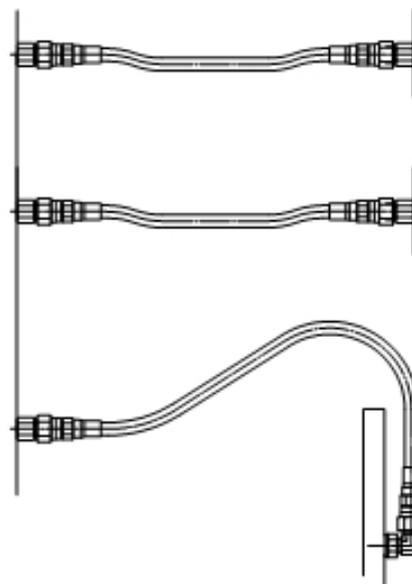
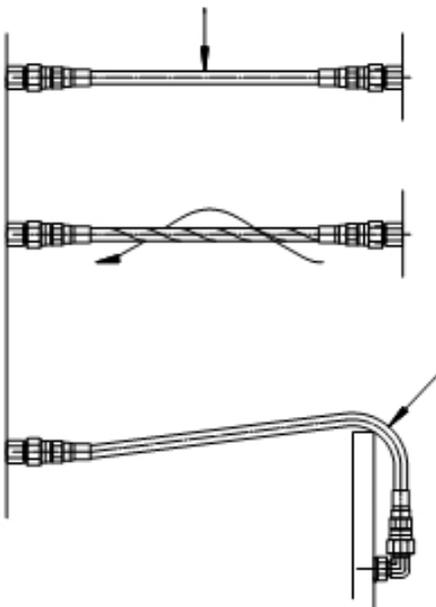
- I** FASCETTA STRINGITUBO
- GB** Tube clamp
- F** Bague serre-tube
- D** Rohrschelle
- R** Хомут для трубопровода

ERRATA

Wrong - Errorнe - falsch - Неправильное

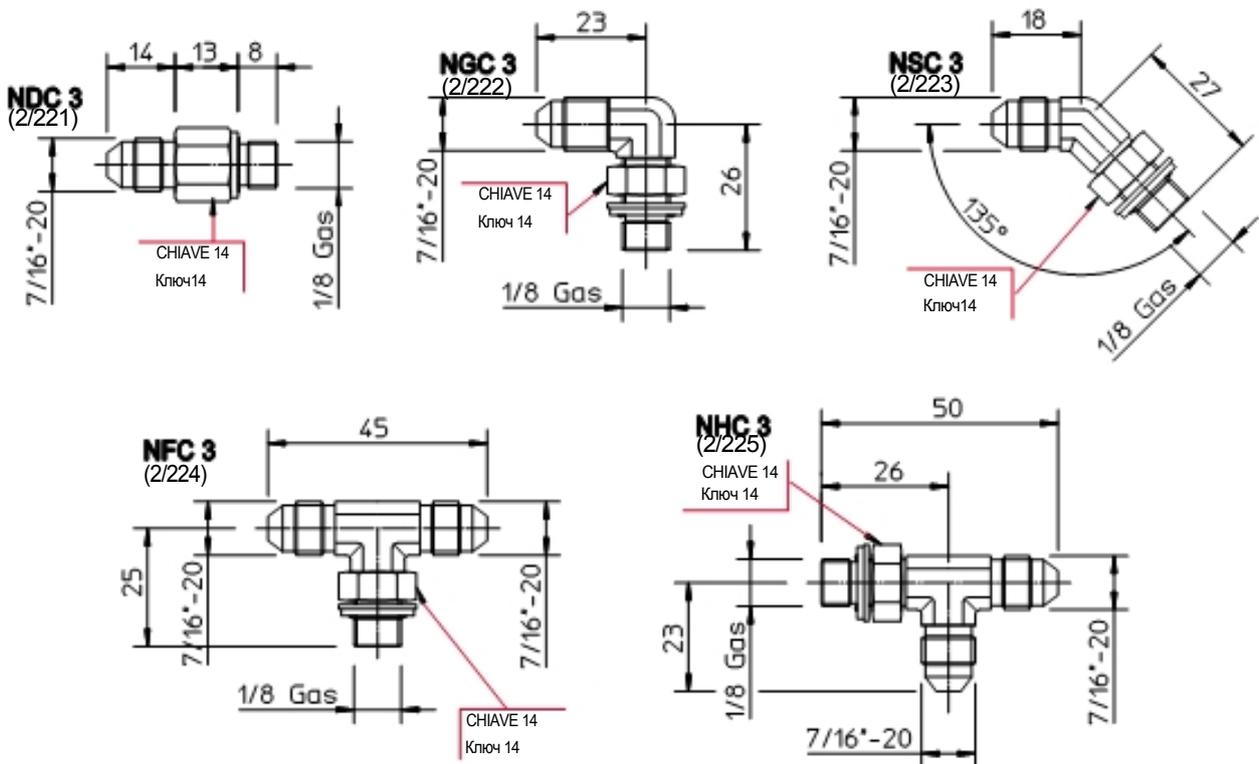
CORRETTA

Right - Correcte - korrekt - Правильное



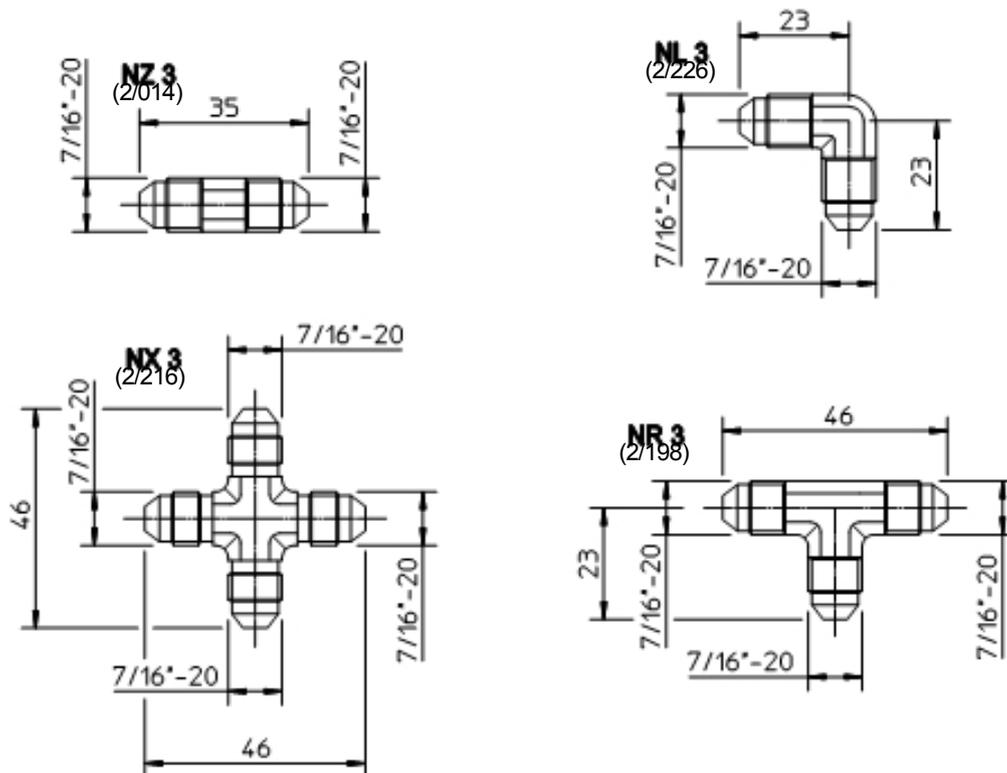
RACCORDI PER COLLEGAMENTO CILINDRO-TUBO

Fittings for connecting Cylinder-Tube / Raccords pour liaison vîrin-tuyau
Anschluss für Zylinder-Rohr / Штуцеры для соединения Цилиндр-Трубка

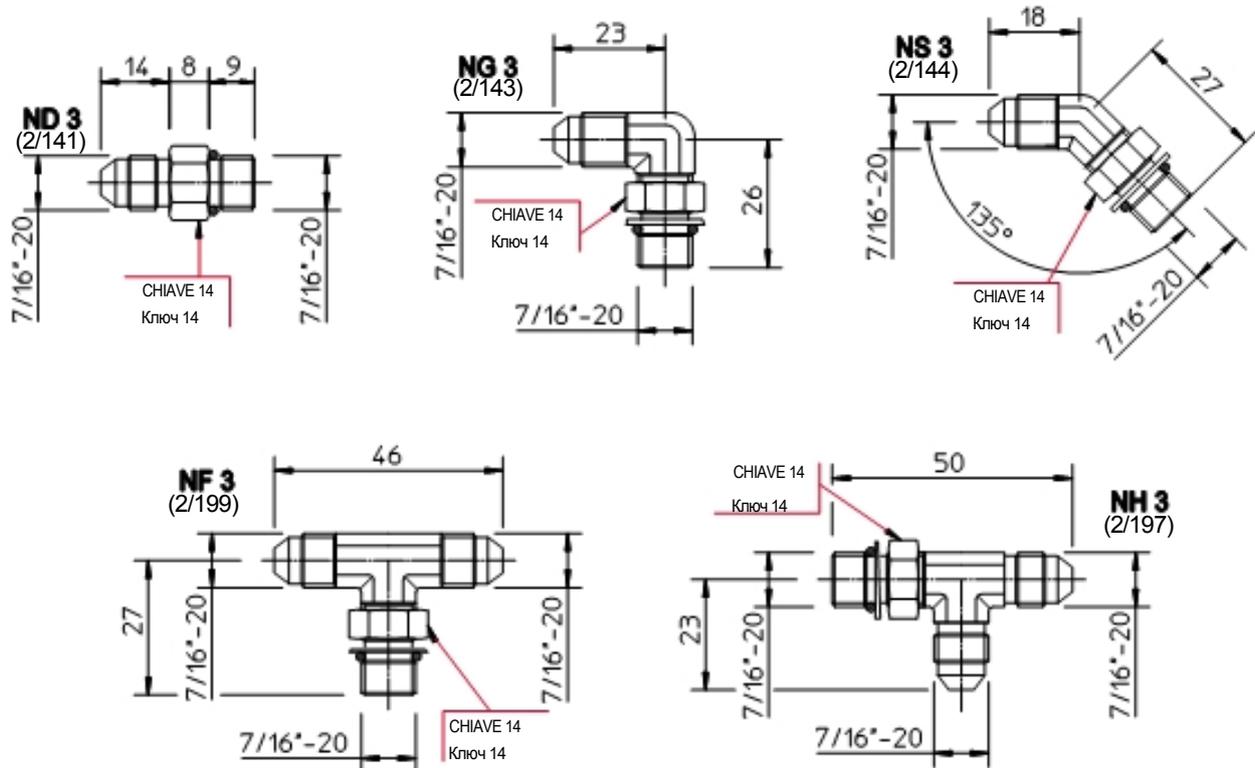


RACCORDI PER COLLEGAMENTO TUBO-TUBO

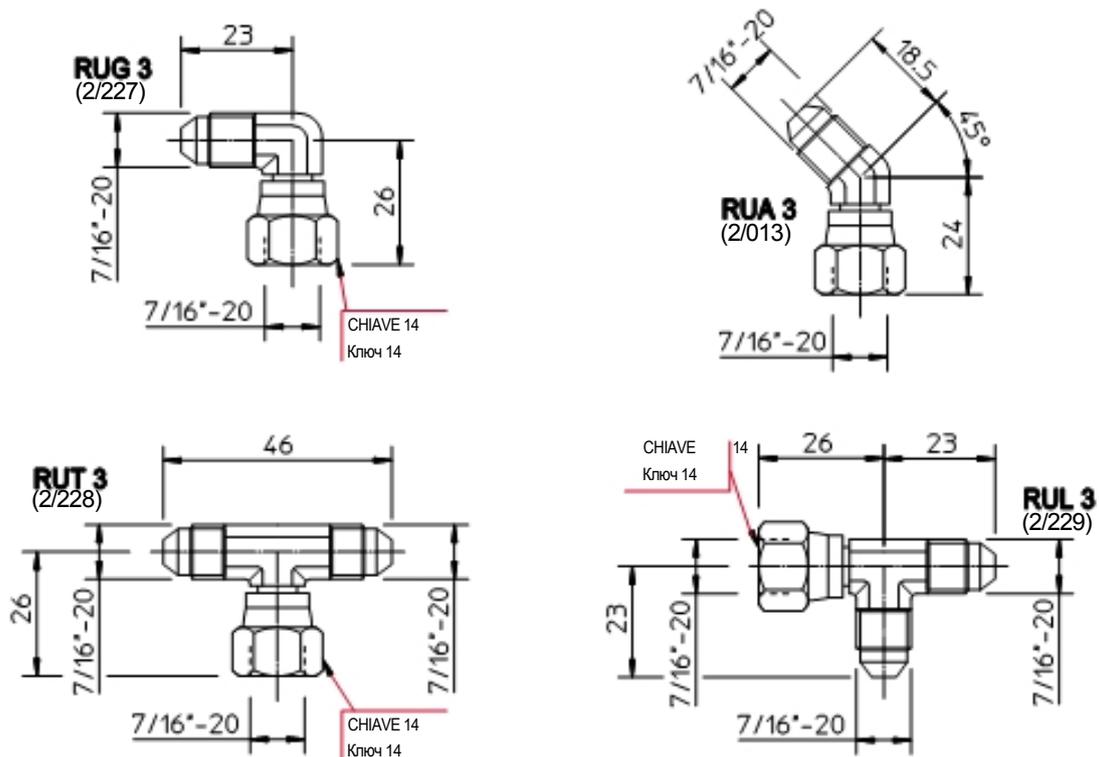
Fittings for connecting Tube-Tube / Raccords pour liaison tuyau-tuyau
Anschluss für Rohr-Rohr / Штуцеры для соединения Трубка-Трубка



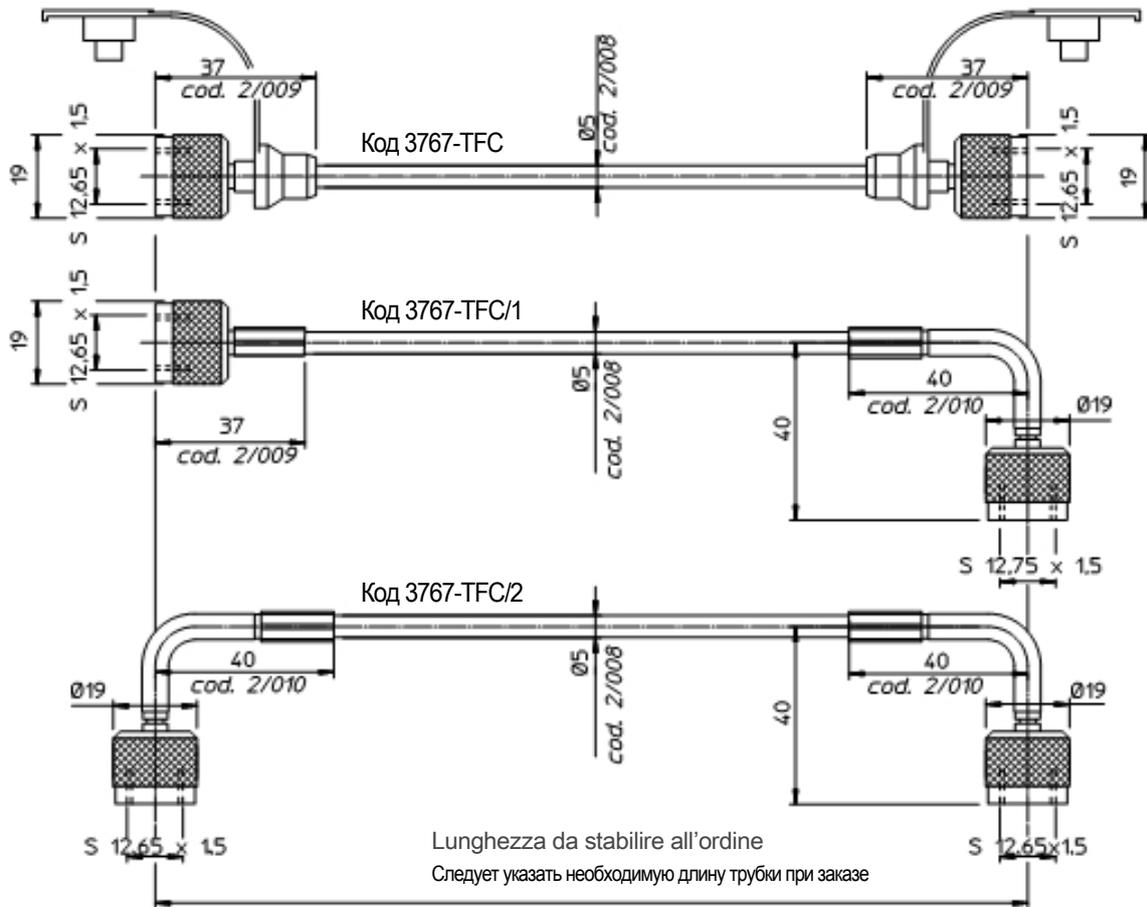
RACCORDI PER COLLEGAMENTO PANNELLO-TUBO
 Fittings for connecting Panel-Tube / Raccords pour liaison panneau -tuyau
 Anschluss für Tafel-Rohr / Штуцеры для соединения Панель-Трубка



RACCORDI DI UNIONE E DERIVAZIONE
 Coupling and branch fittings / Raccords d'union et de dérivation
 Verbindungs- und Abzweigungsanschlüsse / Патрубки и отводные фитинги



TUBO CAPILLARE PER COLLEGAMENTO CILINDRI
 Capillary tube for connecting cylinders / Tuyau capillaire pour liaison vîrins
 Kapillarrohr für Zylinderverbindung / Капиллярные трубки для соединения цилиндров

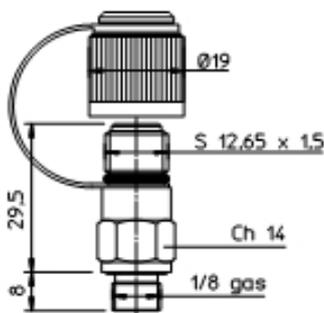


63 MPa	PRESSIONE MAX ESERCIZIO - Maximum operating pressure Pression Maximum de Fonctionnement – Максимальное рабочее давление
190 MPa	PRESSIONE DI SCOPPIO - Burst pressure - Pression d'î clatement – Давление разрыва
-35/ +100 C°	RESISTENZA TERMICA - Thermal resistance - Rîsistance Thermique - Термостойкость
20 mm	RAGGIO CURVATURA - Radius of curvature - Rayon de courbure - Biegeradius – Радиус изгиба

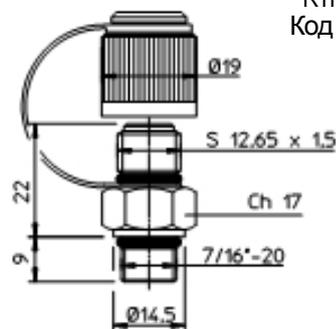
RACCORDI PER TUBO CAPILLARE

Capillary tube fitting / Raccord pour tuyau capillaire / Anschluss für Kapillarrohr / Фитинг для капиллярных труб

RTFC-1/8
Код 2/006



RTFC-7/16
Код 2/007



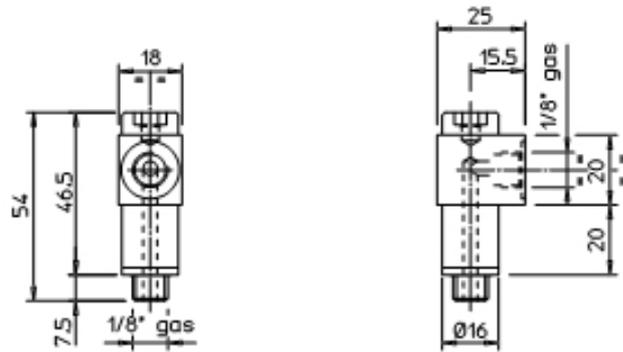
- R** RACCORDO CON VALVOLA E CALOTTA DI PROTEZIONE PER COLLEGAMENTO CILINDRO-TUBO.
- GB** Fitting with valve and protective cap for connection Cylinder-Tube.
- F** Raccord avec soupape et calotte de protection pour liaison aux Vîrins-Tuyau.
- D** Anschluss mit Ventil und Schutzhaube für Zylinder-Rohr.
- R** Фитинг с клапаном и защитным колпачком для подсоединения к цилиндру.

- R** RACCORDO CON VALVOLA E CALOTTA DI PROTEZIONE PER COLLEGAMENTO PANNELLO-TUBO.
- GB** Fitting with valve and protective cap for connection to Panel-Tube.
- F** Raccord avec soupape et calotte de protection pour liaison panneau-tuyau.
- D** Anschluss mit Ventil und Schutzhaube für Tafel-Rohr.
- R** Фитинг с клапаном и защитным колпачком для подсоединения к панели управления

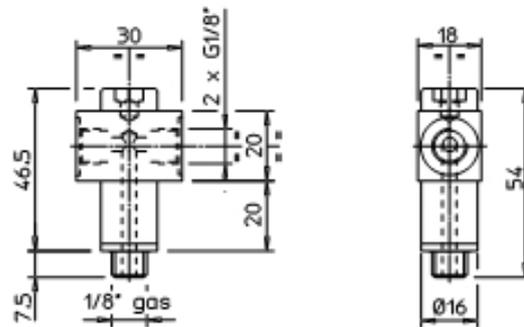
RACCORDI DI CONNESSIONE

Connection fittings / Raccords de liaison / Verbindungsstücke / Соединительный фитинг

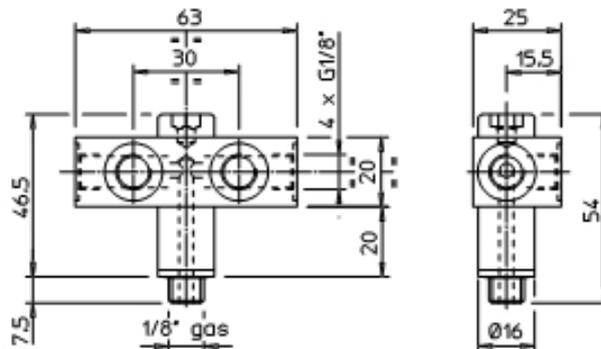
Код 3697-BTC1



Код 3698-BTC2

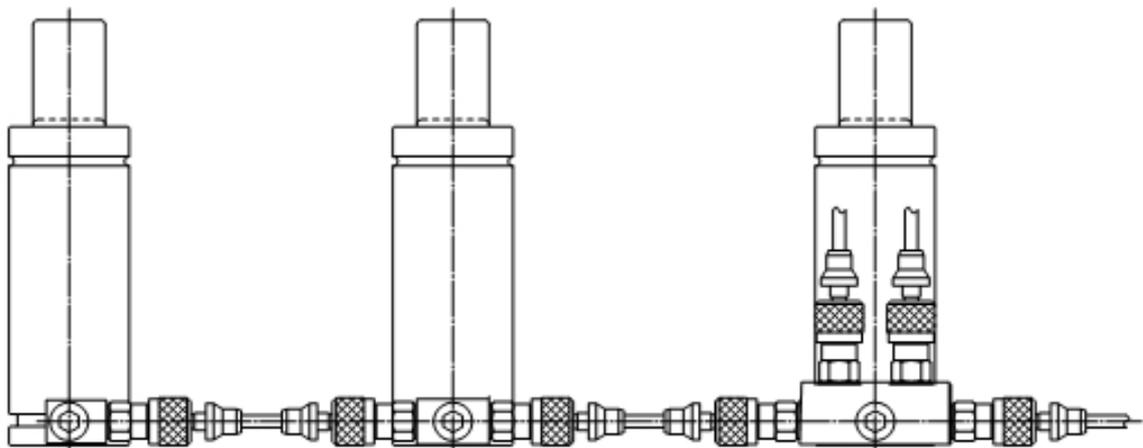


Код 3699-BTC4



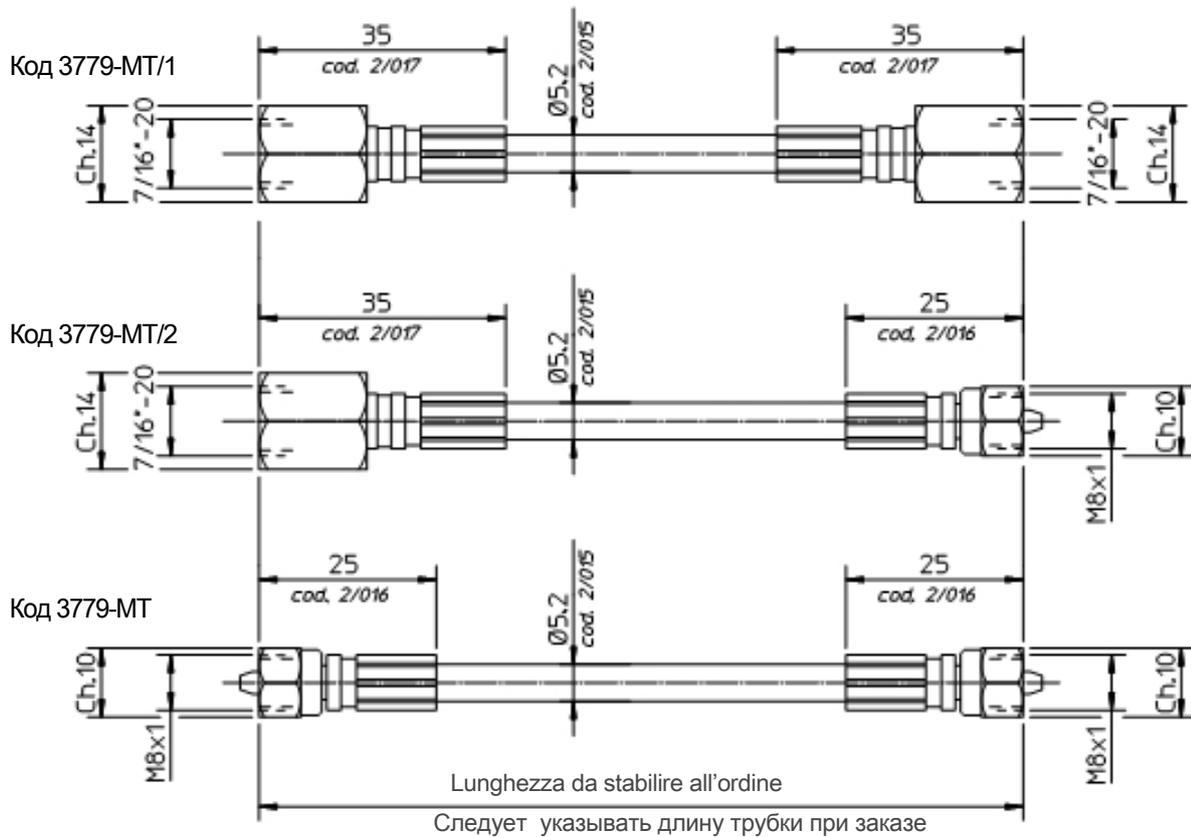
ESEMPIO DI APPLICAZIONE

Examples of application / Exemples d'applications / Anwendungsbeispiele / Пример подсоединения



MICRO TUBO PER COLLEGAMENTO CILINDRI

Micro tube for connection to cylinders / Micro-tuyau pour liaison aux vîrins
Mikrorohr für Zylinderanschluss / Микротрубки для соединения цилиндров

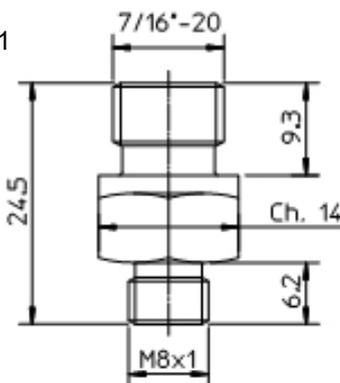


63 MPa	PRESSIONE MAX ESERCIZIO - Maximum operating pressure Pression Maximum de Fonctionnement - max. Betriebsdruck – Максимальное рабочее давление
190 MPa	PRESSIONE DI SCOPPIO - Burst pressure - Pression d'î clatement – Давление разрыва
-35 / +100 C°	RESISTENZA TERMICA - Thermal resistance - Rîsistance Thermique - Термостойкость
20 mm	RAGGIO CURVATURA - Radius of curvature - Rayon de courbure - Biegeradius – Радиус изгиба

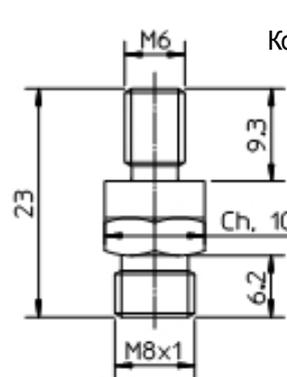
RACCORDI PER MICRO TUBO

Fittings for micro tube / Raccords pour Micro-tuyau / Anschÿsse für Mikrorohr / Фитинг для микротрубок

RMTF
Код 05991



RMTM
Код 05979



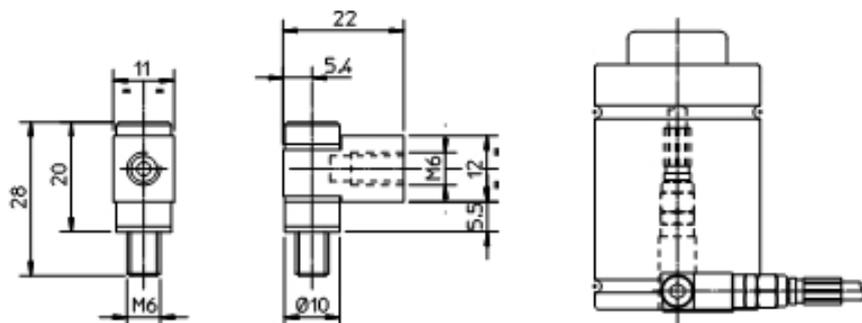
- I RACCORDO PER COLLEGAMENTO PANNELLO-TUBO.
- GB Fitting for connection to Panel-Tube.
- F Raccord pour liaison panneau-tuyau.
- D Verbindungsstÿcke für Tafel-Rohr.
- E Фитинг для соединения Панель-Трубка

- I RACCORDO PER COLLEGAMENTO CILINDRO-TUBO.
- GB Fitting for connection Cylinder-Tube.
- F Raccord pour liaison aux Vîrins-Tuyau.
- D Verbindungsstÿcke mit Zylinder-Rohr.
- E Фитинг для соединения Цилиндр-Трубка

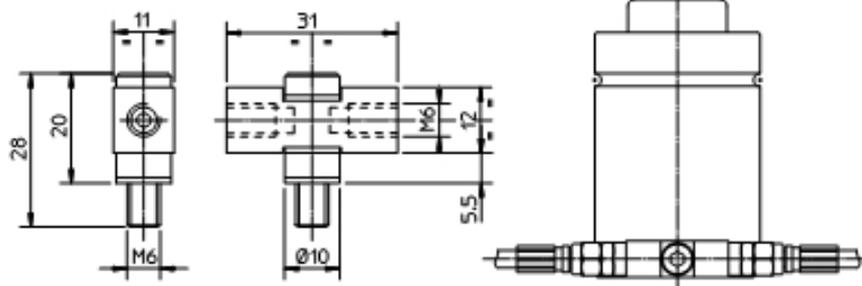
RACCORDI DI CONNESSIONE

Connection fittings / Raccords de liaison / Verbindungsstücke / Соединительный фитинг

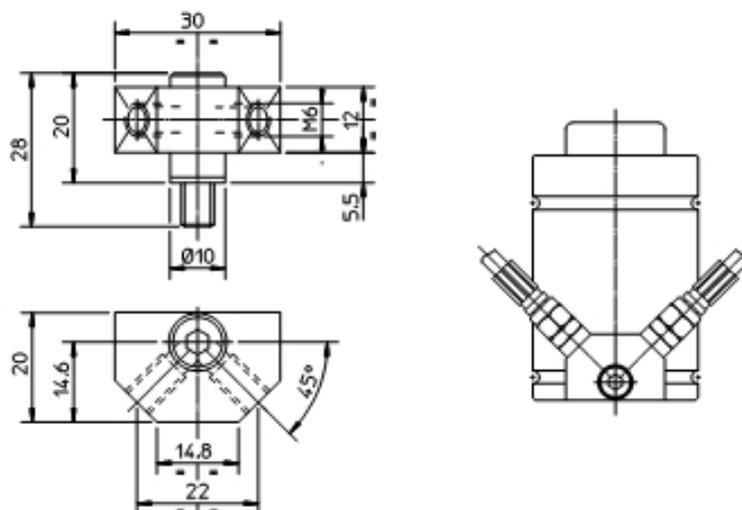
Код 3755-BTCR1



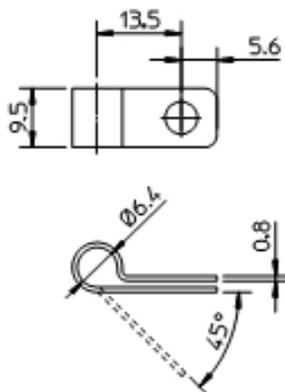
Код 3756-BTCR2



Код 3757-BTCR2/A



Код 3/397



- I** FASCETTA STRINGITUBO
- GB** Tube clamp
- F** Bague serre-tube
- D** Rohrschelle
- E** Хомут для трубопровода



POLMONI DI COMPENSAZIONE

Compensation chambers / Compensateur / Ausgleichsbehälter / Компенсационные резервуары

IL POLMONE DI COMPENSAZIONE RIDUCE L'INCREMENTO DI PRESSIONE DURANTE LA CORSA DI LAVORO DEI CILINDRI. TANTO PIÙ MAGGIORE IL VOLUME DEL POLMONE, QUANTO MINORE SARA L'AUMENTO DELLA PRESSIONE.

IL VOLUME NECESSARIO PER LA SCELTA DEL POLMONE DI COMPENSAZIONE SI PUÒ CALCOLARE MEDIANTE LA SEGUENTE FORMULA:

$$V_p = n \times \left\{ \left[S \times C \times \frac{R}{R-1} \right] - V_0 \right\}$$

V_p = VOLUME DEL POLMONE (cm³)

n = NUMERO DEI CILINDRI COLLEGATI AL SISTEMA

S = SEZIONE DELLO STELO DEL CILINDRO SINGOLO (cm²)

C = CORSA DI LAVORO (cm)

R = RAPPORTO DI COMPRESSIONE

V_0 = VOLUME INIZIALE DI OGNI SINGOLO CILINDRO (cm³)

ESEMPIO: SE OCCORRE UNA FORZA INIZIALE DI 8000 DAN E UNA FORZA FINALE DI CIRCA 9600 DAN (RAPPORTO DI CIRCA 1,2) VERRANNO SCELTI 4 CILINDRI AR 30-25. APPLICANDO LA FORMULA SI RICAVA LA CAPACITÀ IN cm³ DEL POLMONE DI COMPENSAZIONE PER OTTENERE LA FORZA FINALE RICHIESTA.

$$V_p = 4 \times \left\{ \left[19,62 \times 2,5 \times \frac{1,2}{1,2-1} \right] - 188 \right\}$$

DA QUESTO ESEMPIO SI OTTIENE UN VALORE DI 450 cm³. LA SCELTA DEL POLMONE VA IN FUNZIONE DELLA CAPACITÀ E DELL'INGOMBRO, IN QUESTO CASO LA PREFERENZA SARA PER IL TIPO SAC1/0,5.

ATTENZIONE: L'APPLICAZIONE DEI POLMONI COLLEGATI ALL'IMPIANTO PREVEDE UN CARICAMENTO MAX. DI 10 MPa.

The compensation chamber reduces the increase in pressure during the cylinder working stroke. The bigger the chamber volume, the smaller the pressure increase. The volume needed for choosing the compensation chamber can be calculated through the following formula:

$$V_p = n \times \left\{ \left[S \times C \times \frac{R}{R-1} \right] - V_0 \right\}$$

V_p = Chamber volume (cm³)

n = Cylinders connected to the system

S = Piston rod section of the single cylinder (cm²)

C = Working stroke (cm)

R = Compression ratio

V_0 = Initial volume of each single cylinder (cm³)

EXAMPLE: If an initial force of 8000 daN and a final force of approx. 9600 daN (ratio approx. 1.2) are needed 4 AR 30-25 cylinders will be chosen. Application of the formula gives the capacity in cm³ of the compensation chamber in order to obtain the final force required

$$V_p = 4 \times \left\{ \left[19,62 \times 2,5 \times \frac{1,2}{1,2-1} \right] - 188 \right\}$$

The result of this example is 450 cm³. The choice of the chamber depends on the capacity and size, in this case preference will be given to type SAC1/0,5

IMPORTANT NOTE: Application of the chambers connected to the system requires a maximum charging of 10 MPa.

Le compensateur réduit l'augmentation de pression lors de la course des vérins. L'augmentation de la pression diminue au fur et à mesure que le volume du compensateur augmente. Le volume nécessaire pour le choix du compensateur peut être calculé au moyen de la formule suivante:

$$V_p = n \times \left\{ \left[S \times C \times \frac{R}{R-1} \right] - V_0 \right\}$$

V_p = Volume du compensateur (cm³)

n = Nombre de vérins reliés au système

S = Section de la tige de chaque vérin (cm²)

C = Course de travail (cm)

R = Rapport de compression

V_0 = Volume initial de chaque vérin (cm³)

EXEMPLE: Si une force initiale de 8000 daN et une force finale d'environ 9600 daN (rapport d'environ 1,2) s'avèrent nécessaires, on choisira 4 vérins AR 30-25. Si l'on applique la formule, on obtient la capacité en cm³ du compensateur pour obtenir la force finale demandée.

$$V_p = 4 \times \left\{ \left[19,62 \times 2,5 \times \frac{1,2}{1,2-1} \right] - 188 \right\}$$

A partir de cet exemple, on obtient une valeur de 450 cm³. Le choix du compensateur est en fonction de la capacité et de l'encombrement; dans ce cas la préférence sera accordée au type SAC1/0,5

ATTENTION: L'application des compensateurs reliés à l'installation prévoit un chargement max. de 10 MPa.

Der Ausgleichsbehälter reduziert die Druckzunahme während dem Arbeitshub der Zylinder. Je größer das Behältervolumen, desto kleiner ist die Druckzunahme. Das für die Auswahl des Ausgleichsbehälters notwendige Volumen kann mit der nachstehenden Formel berechnet werden:

$$V_p = n \times \left\{ \left[S \times C \times \frac{R}{R-1} \right] - V_0 \right\}$$

V_p = Volumen des Ausgleichsbehälters (cm³)

n = Zahl der mit dem System verbundenen Zylinder

S = Kolbenstangenquerschnitt des einzelnen Zylinders (cm²)

C = Arbeitshub (cm)

R = Verdichtungsverhältnis

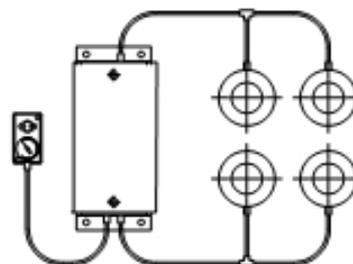
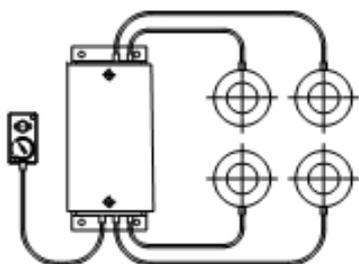
V_0 = anfängliches Volumen eines jeden Zylinders (cm³)

BEISPIEL: Für eine Anfangskraft von 8 000 daN und eine Endkraft von ca. 9600 daN (Verhältnis ca. 1,2) werden 4 Zylinder AR 30-25 ausgewählt. Durch Anwendung der Formel erhält man die Kapazität des Ausgleichsbehälters in cm³ und damit die gewünschte Endkraft.

$$V_p = 4 \times \left\{ \left[19,62 \times 2,5 \times \frac{1,2}{1,2-1} \right] - 188 \right\}$$

Für dieses Beispiel erhält man einen Wert von 450 cm³. Die Auswahl des Behälters erfolgt auf Grund der Kapazität und des Raumbedarfs, in diesem Fall ist der Typ SAC1/0,5 zu bevorzugen.

ACHTUNG: Bei Verwendung eines mit der Anlage verbundenen Ausgleichsbehälters darf die Auffüllung max. 10 MPa nicht überschreiten.



Компенсационный резервуар сокращает рост давления во время рабочего хода цилиндров. Чем больше объем резервуара, тем меньше рост давления. Выбор необходимого объема под резервуар может быть вычислен по следующей формуле:

$$V_p = n \times (S \times C \times R / R - 1) - V_0$$

V_p = объем резервуара (см³)

n = количество цилиндров, подсоединенных к системе

S = профиль штока каждого цилиндра (см²)

C = рабочий ход штока (см)

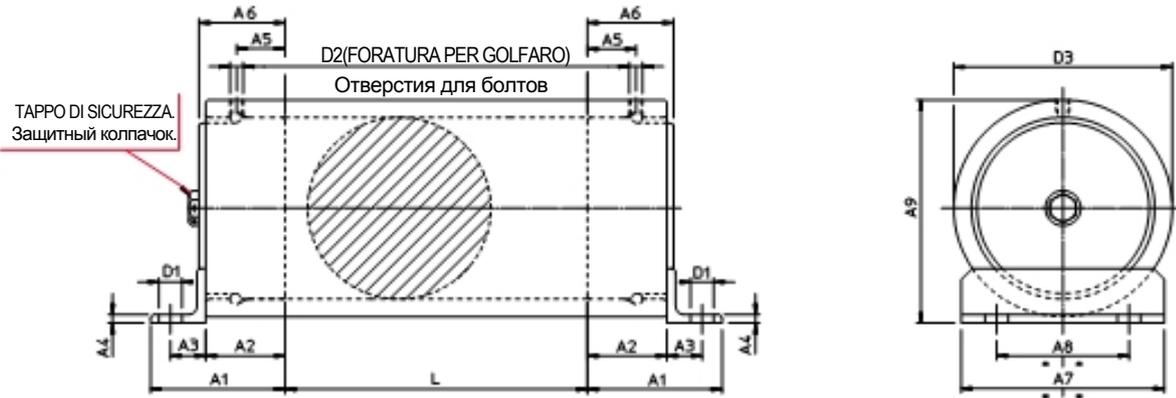
R = коэффициент сжатия

V_0 = начальный объем каждого цилиндра (см³)

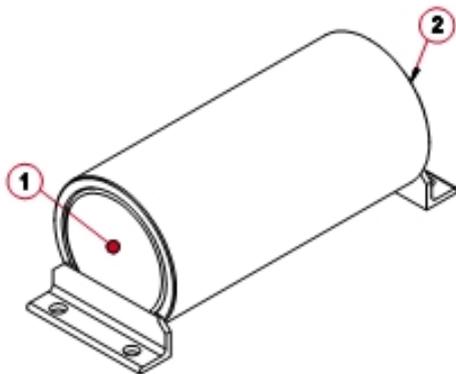
Пример: Если требуется начальное усилие 8000 daN и конечное усилие около 9600 daN (коэффициент около 1,2), должно быть 4 цилиндра AR 30-25. Применение формулы дает объем резервуара, выраженный в см³, тем самым получаем заявленную величину рабочего усилия.

$V_p = 4 \times (19,62 \times 2,5 \times 1,2 / 1,2 - 1) - 188$. Из данного примера получаем величину 450 см³. Выбор резервуара зависит от мощности и объема. В данном случае берем тип SAC1/0.5.

ВАЖНО: При монтаже резервуаров к системе следует довести максимальное давление заполнения до 10MPa.



TIPO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	D1	D2	D3	L	CAPACITA MAX	PESO Kg ~
Тип														Объем	Вес кг ~
SAC1/...	61	36	16	4	-	39	92	60	102	11	-	99	185 x l	4000 cm ³	(3,3 x l) + 4,7
SAC2/...	79	43,5	22,5	6	25,5	47	122	86	152	13	M8	149	87 x l	10000 cm ³	(4 x l) + 12,8
SAC3/...	94	53,5	29,5	7	30,5	57	169	135	219	13	M10	216	39 x l	20000 cm ³	(3,4 x l) + 32,5



ESEMPIO D'ORDINE

Ordering example / Exemple de commande / Bestellbeispiel / Образец для заказа

SAC2 / 3

CODICE MODELLO BASE
Standard type code
Code module de base
Typ Standardmodell
Код стандартного типа

LITRI
Litres
Litres
Liter
Литров

P PUNTI DOVE È POSSIBILE ESEGUIRE LA FORATURA DA 1/8" GAS PER IL COLLEGAMENTO AI CILINDRI O AL PANNELLO. IL NUMERO DI FORATURE MASSIMO PER IL SAC1 È DI 4 SU DI UN LATO E 3 SULL'ALTRO, MENTRE PER IL SAC2 E SAC3 SONO 7 SU DI UN LATO E 6 SULL'ALTRO. IL POLMONE VIENE FORNITO CON IL TAPPO DI SICUREZZA E CON DUE FORI PER L'ATTACCO DEI GOLFARI.

C Points where 1/8" gas drilling can be carried out for connecting to the cylinders or to the panel. The maximum number of holes for SAC1 is 4 on one side and 3 on the other, whereas for SAC2 and SAC3 there are 7 on one side and 6 on the other. The chamber is supplied with safety cap and with two holes for inserting the eyebolts.

F Points où il est possible de réaliser le perçage de 1/8" gaz pour la liaison aux vérins ou au panneau. Le nombre maximum de perçages pour le SAC1 est de 4 sur un côté et 3 sur l'autre côté, alors que pour le SAC2 et SAC3 les perçages sont 7 sur un côté et 6 sur l'autre côté. Le compensateur est fourni équipé de bouchon de protection et de deux orifices pour la fixation des œillets.

E В отмеченных точках могут находиться газовые отверстия под 1/8" для соединения к цилиндрам или к панели. Заказчик должен предоставить чертеж с оптимальным количеством отверстий, максимальное количество отверстий для мод. SAC/1 – 4 с одной стороны и 3 с другой, для SAC/2 и SAC/3 – 7 с одной и 6 с другой стороны. Резервуар поставляется с предохранительной втулкой и двумя отверстиями под рым-болты.

E Puntos donde es posible efectuar el taladrado de 1/8" gas para enlazar con los cilindros o con

el panel. La cantidad de taladrados máxima para el SAC1 es de 4 por un lado y de 3 por el otro, mientras que para el SAC2 y el SAC3 son 7 por un lado y 6 por el otro. La cámara de expansión se suministra con tapón de seguridad y con dos taladros para enganchar los cónamos.

10 MPa	P MAX CARICAMENTO – Максимальное давление заполнения Pression max de chargement - max. Ladedruck - Presiyn mбx de carga
14 MPa	P. MAX ESERCIZIO - Maximum operating pressure - Pression Max de Fonctionnement – Максимальное рабочее давление
25 MPa	PRESSIONE DI COLLAUDO - Testing pressure Pression d'essais - Druckprüfung – Давление испытания

SERBATOI PER IMPIANTI PNEUMATICI (ARIA)

Tanks for air systems / Réservoirs pour installations pneumatiques (air)

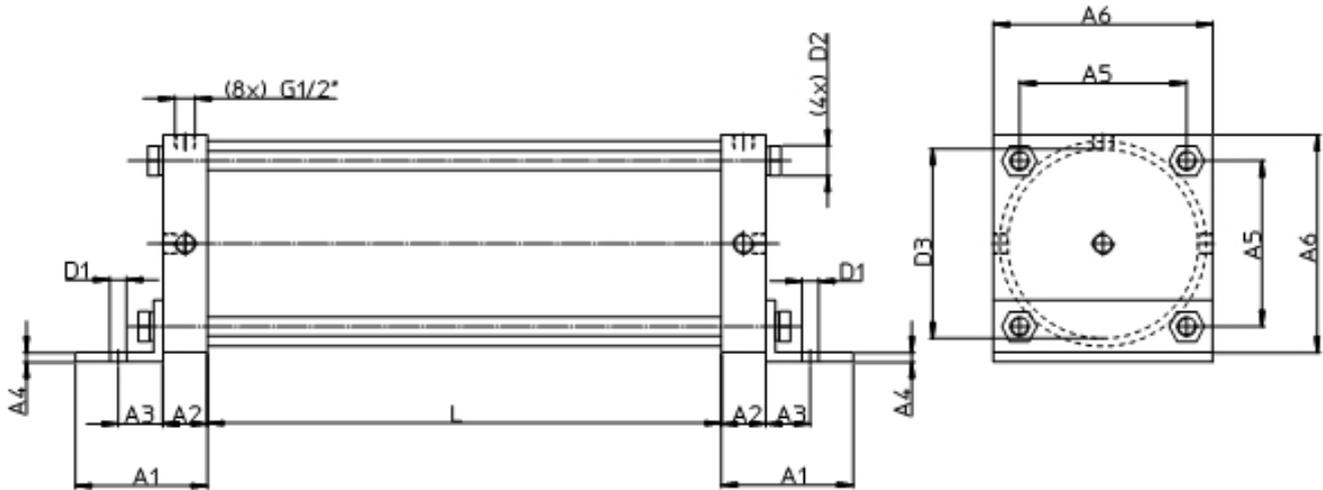
Tankbehälter für Pneumatikanlagen (Luft) / Резервуары для пневмосистемы

- I** LE TABELLE SOTTO RIPORTATE DEVONO ESSERE UTILIZZATE, IN FASE DI PROGETTAZIONE, PER DETERMINARE IL NUMERO, IL VOLUME E LE DIMENSIONI DEI SERBATOI A BORDO STAMPI. TABELLA VOLUMI (LITRI): VOLUME D'ARIA NECESSARIO PER CILINDRO PNEUMATICO IN RELAZIONE AL DIAMETRO ED ALLA CORSA.
- GB** The tables below must be used, during design, to define the number, volume and sizes of the air tanks on the dies.
Volume table (litres): volume of air needed for the pneumatic cylinder in relation to the diameter and stroke.
- F** Les tableaux reportés ci-dessous doivent être utilisés, lors de la conception, pour déterminer le nombre, le volume et les dimensions des réservoirs d'air sur le bord des moules. Tableau des volumes (litres) : volume d'air nécessaire par cylindre pneumatique par rapport au diamètre et à la course.
- D** Die untenstehenden Tabellen werden in der Planungsphase für die Bestimmung der Anzahl, des Volumens und der Abmessung der Luftbehälter an Bord der Formen benutzt. Tabelle der Volumen (Liter): Das für Pneumatikzylinder in Bezug auf Durchmesser und Hub notwendige Luftvolumen
- E** Нижеследующие таблицы предназначены к использованию при проектировании, для определения количества, объема и размеров резервуаров для штампов. Таблица объемов (в литрах) объем газа, необходимого для пневмоцилиндра относительно диаметра и длины хода.

Ø CILINDRO PNEUMATICO Ø пневмоцилиндра (mm)	CORSE STANDARDIZZATE / длина хода стандартная (mm)								
	25	40	50	60	75	100	125	150	175
Ø 32	0,020	0,032	0,040	0,048	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140
Ø 40	0,031	0,050	0,063	0,075	0,094	0,126	0,157	0,189	0,221
Ø 50	0,049	0,078	0,098	0,118	0,147	0,196	0,245	0,294	0,343
Ø 63	0,078	0,125	0,158	0,187	0,234	0,312	0,390	0,488	0,546
Ø 80	0,126	0,201	0,251	0,302	0,377	0,503	0,528	0,754	0,880
Ø 100	0,196	0,314	0,393	0,471	0,589	0,785	0,982	1,177	1,374
Ø 125	0,308	0,491	0,614	0,738	0,920	1,227	1,534	1,841	2,147
Ø 160	0,502	0,804	1,005	1,208	1,508	2,010	2,513	3,016	3,519
Ø 200	0,785	1,257	1,571	1,885	2,356	3,142	3,928	4,712	5,498

- I** PER CILINDRI PNEUMATICI FUNZIONANTI A DOPPIO EFFETTO (D.E.) DETERMINARE IL VOLUME ATTRAVERSO LA TABELLA;
PER CILINDRI PNEUMATICI FUNZIONANTI A SEMPLICE EFFETTO (S.E.) DETERMINARE SEMPRE IL VOLUME TRAMITE LA TABELLA E MOLTIPLICARE IL RISULTATO OTTENUTO PER 3. SOMMARE TUTTI I VOLUMI DEI VARI CILINDRI PNEUMATICI A BORDO STAMPO PER RICAIVARE LA CAPACITÀ TOTALE (LITRI) DEL SERBATOIO. SCELTA DEL SERBATOIO IN RELAZIONE ALLA CAPACITÀ TOTALE RICAIVATA (LITRI) ED ALLO SPAZIO DISPONIBILE SULLO STAMPO:
- GB** For double acting pneumatic cylinders (d.e.) use the table to define the volume;
for single-acting pneumatic cylinders (s.e.) still use the table to define the volume and multiply the result obtained by 3. Add all the volumes of the various pneumatic cylinders on the die to obtain the total capacity (litres) of the tank.
Choice of the tank in relation to the total capacity obtained (litres) and to the space available on the die:
- F** Pour les cylindres pneumatiques fonctionnant a double effet (d.e.), déterminer le volume au moyen du tableau ;
pour les cylindres pneumatiques fonctionnant a effet simple (s.e.), déterminer toujours le volume au moyen du tableau et multiplier le résultat obtenu par 3. Sommer tous les volumes des différents cylindres pneumatiques sur le bord du moule pour obtenir la capacité totale (litres) du réservoir. Choix du réservoir par rapport a la capacité totale obtenue (litres) et a l'espace disponible sur le moule :
- D** Für Pneumatikzylinder mit Doppeleffekt (d.e.) wird das Volumen auf Grund der Tabelle bestimmt;
Für Pneumatikzylinder mit Einzeleffekt (s.e.) wird das Volumen zwar auf Grund der Tabelle bestimmt, das erhaltene Ergebnis aber mit 3 multipliziert. Die Summe der Volumen aller an Bord der Form vorhandenen, pneumatischen Zylinder ergibt das gesamte Fassungsvermögen des Tanks (Liter). Den Tankbehälter auf Grund des errechneten Fassungsvermögens (Liter) und dem auf der Form vorhandenen Raum auszuwählen:
- E** Для бинаправленных цилиндров (d. e.) следует использовать таблицу для определения объема:
Для однонаправленных цилиндров (s. e.) также использовать таблицу для нахождения объема , полученный результат умножить на 3.
Сложить все полученные объемы разных пневмоцилиндров, применяемых на штампе для получения общего объема резервуара (в литрах).
Подбор резервуара по отношению к общему объему (в литрах) и доступному на штампе пространству :

SERBATOI PER IMPIANTI PNEUMATICI (ARIA)
Tanks for air systems / Réservoirs pour installations pneumatiques (air)
Tankbehälter für Pneumatikanlagen (Luft) / Резервуары для пневмосистемы



TIPO/тип	A1	A2	A3	A4	A5	A6	D1	D2	D3	L	CAPACITÀ MAX Макс. объем.	PESO/вес
SRA1/...	83	28	28	6	105	138	10,5	M12	120	89 x l	8000 cm ³	(1,75 x l) + 9
SRA2/...	83	28	34	6	127	168	12,5	M12	150	57 x l	12000 cm ³	(1,45 x l) + 13
SRA3/...	83	28	34	6	163	218	12,5	M16	200	32 x l	22000 cm ³	(1,25 x l) + 21

ESEMPIO D'ORDINE

Ordering example / Exemple de commande /
Bestellbeispiel / Образец для заказа

SRA1 / 3

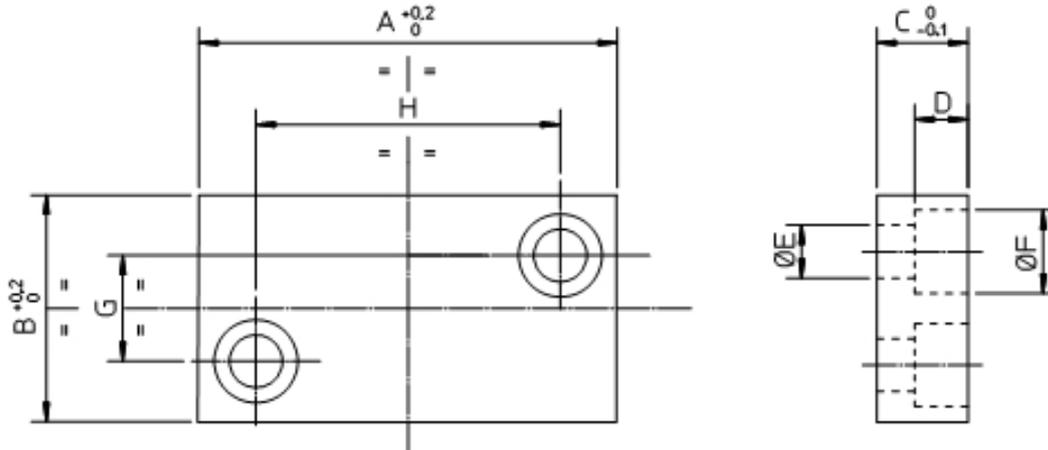
CODICE MODELLO BASE
Standard type code
Code modèle de base
Typ Standardmodell
Код стандартного типа

LITRI
Litres
Litres
Liter
Литров

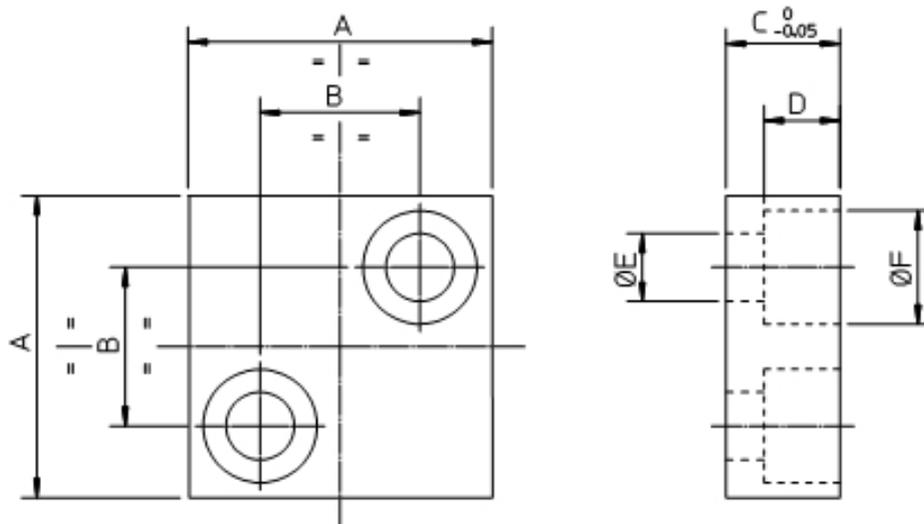
50°C	TEMPERATURA MAX ESERCIZIO - Max. operating temperature Температура maximum de fonctionnement max. Betriebstemperatur – Макс. рабочая температура
1,5 MPa	P. MAX ESERCIZIO - Maximum operating pressure - Pression Max de Fonctionnement - max: Betriebsdruck – Макс. рабочее давление
2,5 MPa	PRESSIONE DI COLLAUDO - Testing pressure Pression d'essais - Druckprüfung – Давление испытания

PLACCHETTE D'APPOGGIO
Support plates / Plaquettes d'appui / Auflageplatten / Опорные плиты

- I** QUESTE PLACCHETTE HANNO LA FUNZIONE DI PROTEGGERE LA SUPERFICIE DELLO STAMPO DAL CONTATTO CON LO STELO DEL CILINDRO AD AZOTO.
- GB** The purpose of these plates is to protect the die surface from contact with the nitrogen cylinder rod.
- F** Ces plaquettes ont la fonction de protéger la surface du moule contre le contact avec la tige du vérin a gaz.
- D** Diese Platten haben die Aufgabe, die Formenoberfläche vor Berührung mit der Kolbenstange des Stickstoffzylinders zu schützen.
- R** Назначение данных плит - обеспечение защиты поверхности штампа от соприкосновения с поршневым штоком цилиндра.

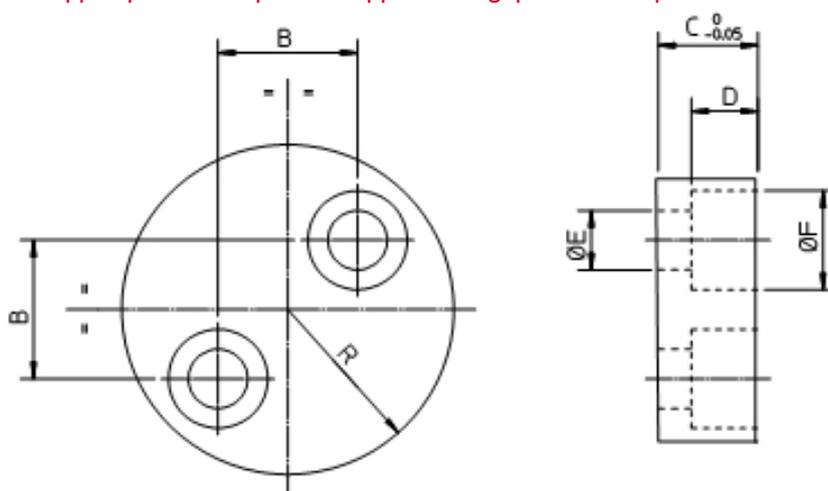


CODICE Code / Код	A	B	C	D	ØE	ØF	G	H	Ø MAX STELO Макс. Ø штока
05668/2,5	50	25	12	7	7	11	8	32	15
05668/5	50	30	12	7	7	11	14	40	20
05668/7,5	70	35	15	9	9	15	14	48	25
05668/15	75	50	15	9	9	15	30	56	36
05668/30	85	60	15	9	9	15	40	66	50
05668/50	100	80	20	11	11	18	56	72	65
05668/75	110	100	20	11	11	18	75	85	95



CODICE Code / Код	A	B	C	D	ØE	ØF	Ø MAX STELO Макс. Ø штока
04799	40	21	15	10	9	15	15
04802	56	32	20	13	11	18	25
04804	71	48	20	13	11	18	50
05965	90	67	20	13	11	18	65

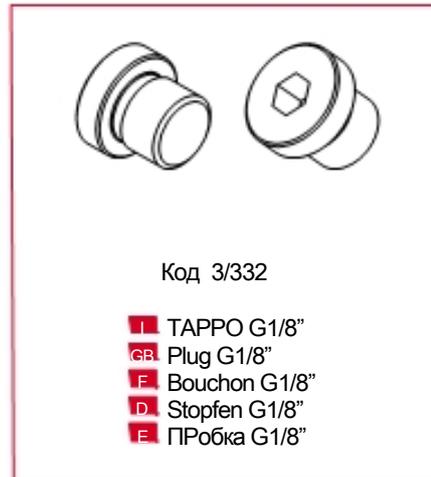
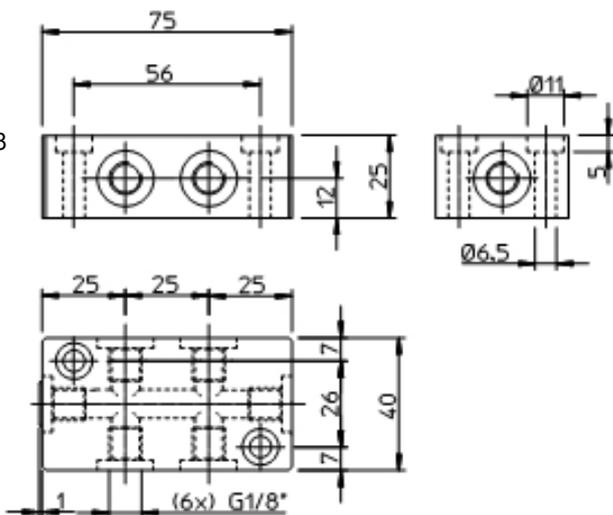
PLACCHETTE D'APPOGGIO
Support plates / Plaquettes d'appui / Auflageplatten / Опорные плиты



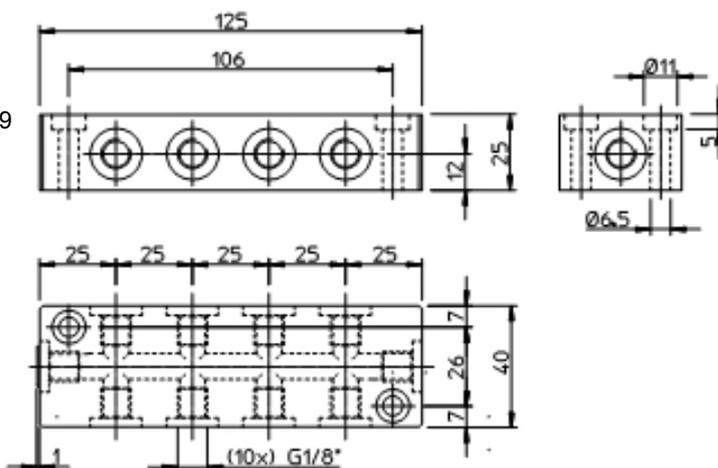
CODICE Code / Код	R	B	C	D	Ø E	Ø F	Ø MAX STELO Макс. Ø штока
04799/R	25	21	15	10	9	15	15
04802/R	35	32	20	13	11	18	25
04804/R	47	48	20	13	11	18	50

COLLETTORI
Headers / Collecteurs / Sammler / Коллекторы

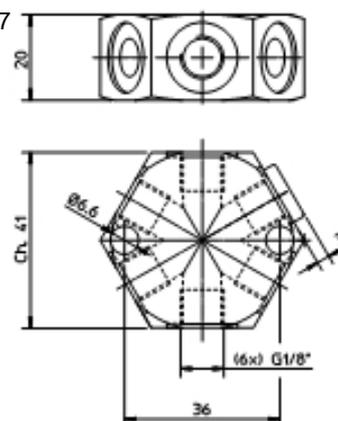
Код 048 08



Код 048 09

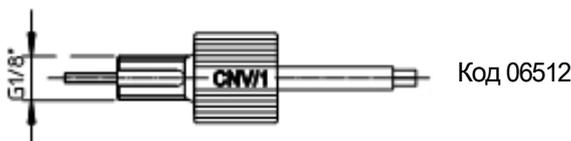
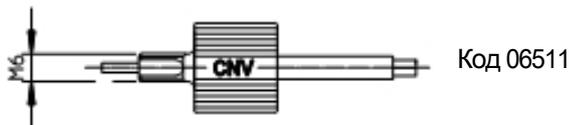
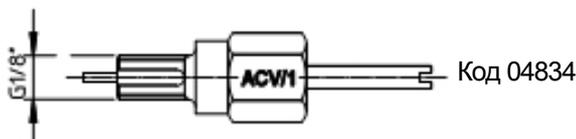
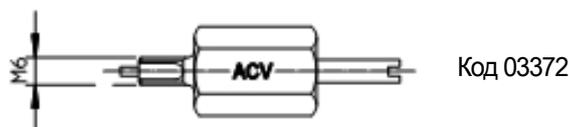


Код 06317



DISPOSITIVI PER VALVOLINE

Device for valve / Dispositif pour soupape / Vorrichtung für Ventil / Устройство для клапана



Наименование	Код	Типы цилиндров
ACV	03372	CSR, AR1,5, AR2,5, AR/P5, KC, SR10
ACV/1	04834	AR, AR/P, AR/C, SR
CMV	06511	KD, SR4, SR7,5
CMV/1	06512	KD42, KD66, KD95, KF

CILINDRI COLLEGATI A SISTEMA

System-connected cylinders / Върини релиѝ au systime / Mit dem System verbundene Zylinder / Система цилиндров

I CILINDRI SONO COLLEGATI A SISTEMA MEDIANTE RACCORDI E TUBI.

PER UN CORRETTO COLLEGAMENTO PROCEDERE COME SEGUE:

- 1) SVITARE IL TAPPO PROTETTIVO LATERALE; (fig.1) 2) AVVITARE LENTAMENTE IL DISPOSITIVO ACV O CNV FINO A PREMERE LA VALVOLINA CON LO SPILLO E SCARICARE L'AZOTO; (fig.2) 3) FAR ENTRARE MANUALMENTE LO STELO NEL CORPO DEL CILINDRO; (fig.3) 4) SVITARE E RIMUOVERE LA GHIERA DI CONTRASTO DOVE PRESENTE; (fig.4) 5) SVITARE LA VALVOLINA CON L'APPOSITA CHIAVE ACV O CNV ED ESTRARLA CON UN PAIO DI PINZETTE; 6) AVVITARE IL RACCORDO; 7) COLLEGARE IL CILINDRO AL SISTEMA TRAMITE LE TUBAZIONI.

CB The cylinders can be connected to a system through fittings and tubes. For correct connection, proceed as follows:

- 1) Slacken the side protection plug. (fig.1) 2) Slowly slacken the ACV or CNV device until the pressing the valve with the pin and discharge the nitrogen. (fig.2) 3) Manually insert the piston rod in the cylinder body. (fig.3) 4) Slacken and remove the ferrule where present. (fig.4) 5) Slacken the valve using the special ACV or CNV wrench and remove it with a pair of pincers. 6) Screw the fitting in place of the plug. 7) Connect the cylinder to the system through the piping.

F Les vérins sont reliés au systime au moyen de raccords et de tuyaux. Pour une liaison correcte, suivre la procédure suivante:

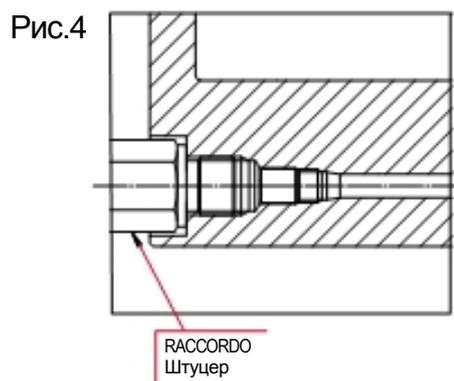
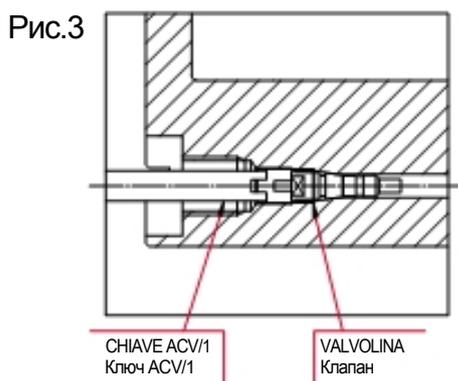
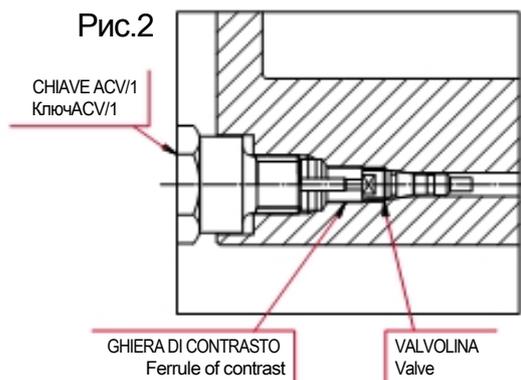
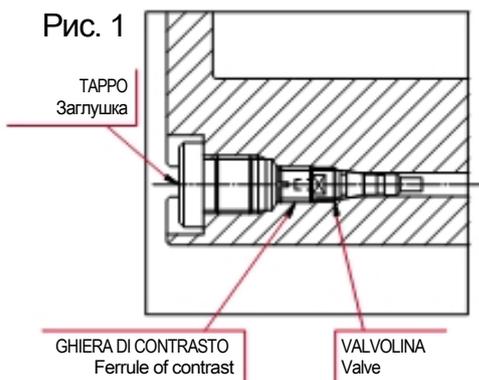
- 1) Dévisser le bouchon de protection latéral. (fig.1) 2) Visser lentement le dispositif ACV ou CNV jusqu'à presser la petite soupape à pointe et décharger l'azote. (fig.2) 3) Faire entrer manuellement la tige dans le corps du vérin. (fig.3) 4) Dévisser et enlever l'embout de blocage où il est présent. (fig.4) 5) Dévisser la petite soupape à l'aide de la clé ACV ou CNV appropriée et la tirer en se servant d'une paire de pinces. 6) Visser le raccord à la place du bouchon. 7) Relier le vérin au systime au moyen des tuyaux.

D Die Zylinder werden mit Anschlüssen und Rohren mit dem System verbunden. Die korrekte Verbindung erfolgt so:

- 1) Den seitlichen Schutzverschluss losschrauben. (fig.1) 2) Langsam die Vorrichtung ACV oder CNV soweit einschrauben, dass die Nadel das Ventil berührt und der Stickstoff austritt. (fig.2) 3) Jetzt die Kolbenstange manuell in den Zylinderkörper einschieben. (fig.3) 4) Die Gegennutmutter, soweit vorhanden, losschrauben und entfernen. (fig.4) 5) Das Ventil mit dem betreffenden Schlüssel ACV oder CNV losschrauben und mit einer Pinzette ausziehen. 6) Den Anschluss an Stelle des Verschlusses einschrauben. 7) Den Zylinder mit Rohren mit dem System verbinden.

■ Цилиндры могут быть подсоединены к системе с помощью трубопроводов и штуцеров. Правильное подсоединение осуществляется следующим образом:

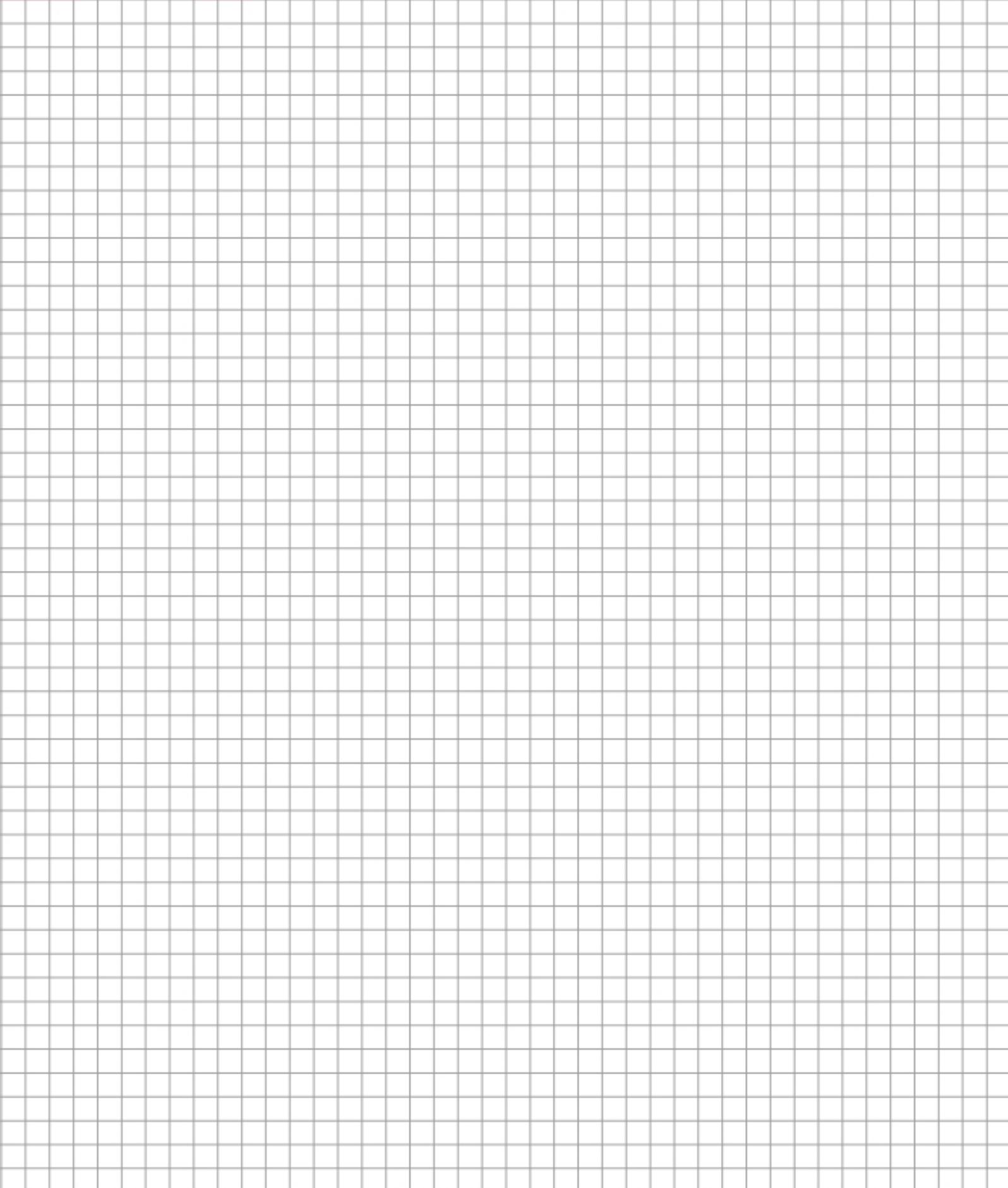
- 1) Ослабить боковую втулку (рис.1) 2) Медленно ослабить устройство ACV или ACV/1 до того момента, пока клапан и штифт (цапфа) не прижмутся и не выйдет азот (рис.2). 3) Вручную вставить шток поршня в гильзу цилиндра (рис.3). 4) Открутить и извлечь предохранительное кольцо, если таковое имеется (рис.4). 5) Открутить клапан специальным ключом ACV или ACV/1 и извлечь его пинцетом. 6) Вкрутить соединение вместо боковой втулки. 7) Подсоединить цилиндр к системе трубопроводом.



VANTAGGI

Benefits / Avantages / Vorteile / Ventajas

- I** PRINCIPALI VANTAGGI DEI CILINDRI COLLEGATI AL SISTEMA:
- PRESSIONE UGUALE IN TUTTI I CILINDRI E UTILIZZO TAPPO DI SICUREZZA.
 - POSSIBILITÀ DI UTILIZZARE UN POLMONE DI COMPENSAZIONE PER RIDURRE L'INCREMENTO DI PRESSIONE A FINE COMPRESIONE.
 - POSSIBILITÀ DI VARIARE LA PRESSIONE DEI CILINDRI DAL PANNELLO DI CONTROLLO ANCHE DURANTE LA FASE DI STAMPAGGIO.
 - POSSIBILITÀ DI GESTIRE GRUPPI DI CILINDRI CON PRESSIONI DIVERSE UTILIZZANDO IL PANNELLO MULTIPLO.
 - POSSIBILITÀ DI CONTROLLO DELLA PRESSIONE ATTRAVERSO IL MANOMETRO POSTO SUL PANNELLO.
 - POSSIBILITÀ DI SORVEGLIARE LO STATO DI EFFICIENZA DELL'IMPIANTO UTILIZZANDO IL PRESSOSTATO.
- GB** Main advantages for cylinders connected to the system:
- Same pressure in all cylinders and use of the safety plug.
 - Possibility of using a compensation chamber to reduce the pressure increase at the end of compression.
 - Possibility of changing the pressure of the cylinders from the control panel also during the pressing operation.
 - Possibility of managing groups of cylinders with different pressures using the multiple panel.
 - Possibility of checking the pressure through the pressure gauge on the panel.
 - Possibility of monitoring system efficiency through the pressure switch.
- F** Les principaux avantages des vérins reliés au système sont énumérés ci-après :
- Pression égale dans tous les vérins et l'utilisation d'un bouchon de protection.
 - Possibilité d'utiliser un compensateur pour réduire l'augmentation de pression en fin de compression.
 - Possibilité de varier la pression des vérins à partir du panneau de commande également pendant la phase de moulage.
 - Possibilité de gérer des groupes de vérins ayant des pressions différentes en utilisant le panneau multiple.
 - Possibilité de contrôler la pression au moyen du manomètre situé sur le panneau.
 - Possibilité de surveiller l'état de bon fonctionnement de l'installation en utilisant le pressostat.
- D** Hauptvorteile der mit dem System verbundenen Zylinder:
- gleicher Druck in allen Zylindern und Verwendung von Sicherheitsverschlüssen.
 - Verwendung eines Ausgleichsbehälters für Druckreduzierung am Verdichtungsende.
 - Druckveränderung in den Zylindern von der Kontrolltafel aus, auch während der Stanzphase.
 - Verwaltung von Zylindergruppen mit unterschiedlichen Druckwerten durch Verwendung einer Multikontrolltafel.
 - Druckkontrolle durch das Manometer auf der Tafel.
 - Überwachung der Wirksamkeit der Anlage durch den Druckwächter.
- Основные преимущества цилиндров, подсоединенных в системе:
- Одинаковое давление во всех цилиндрах и применение предохранительной заглушки.
 - Возможность использования компенсационного резервуара для сокращения роста давления на конце хода сжатия.
 - Возможность регулирования давления цилиндров с панели управления (и в момент рабочей операции).
 - Возможность установки группы цилиндров и их работы с разными показателями давления с использованием модульной панели.
 - Возможность отслеживания давления с помощью манометров на панелях.
 - Возможность отслеживания эффективности работы системы с помощью датчика давления.





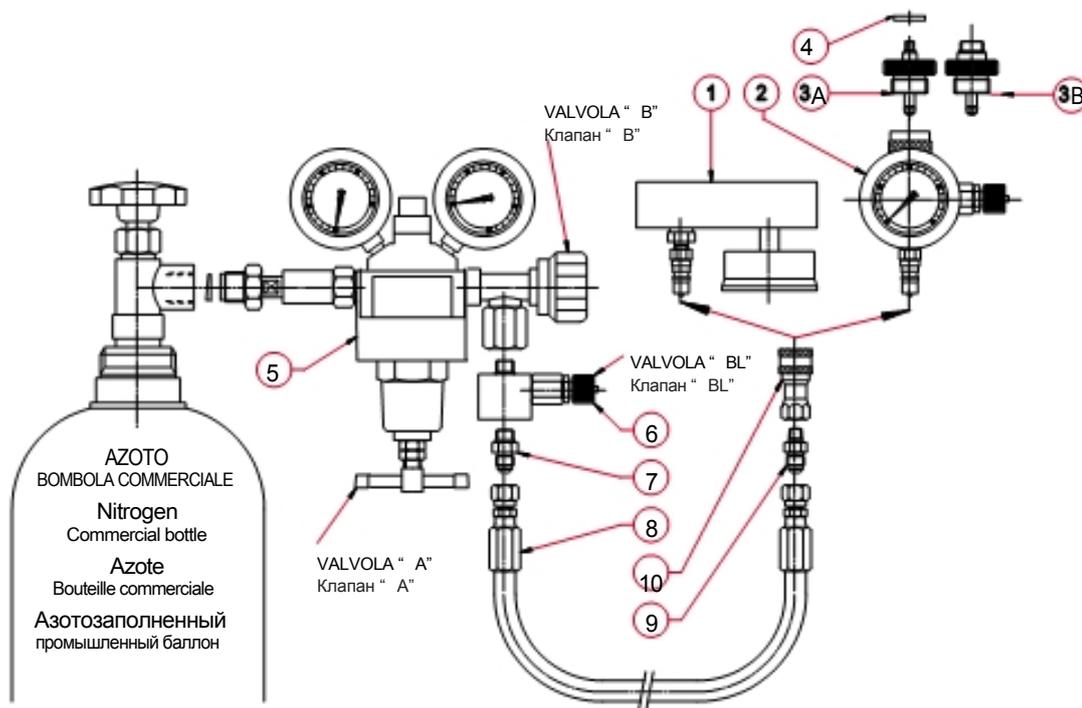
Код САМ

- Il kit completo per la manutenzione e fornito in un'apposita valigetta, utile per lo smontaggio e il rimontaggio dei cilindri, composta da: 9 cartucce in nylon; 1 dispositivo completo di caricamento DCCM; 1 adattatore M6; 1 adattatore 1/8" Gas; 1 pinzetta per estrazione valvolina; 5 estrattori a mano e 2 chiavi ACV.
- Complete maintenance kit is supplied in a special kit, helpful for removing and re-fitting cylinders, including: 9 nylon cartridges; 1 DCCM complete charging device; 1 M6 adapter; 1 1/8" Gas adapter; 1 pincer for removing the valve; 5 hand puller tools and 2 ACV wrenches.
- Le kit d'entretien complet est fournie dans un coffret approprié, utile pour le démontage et le remontage des v trins, le coffret inclut: 9 cartouches en nylon; 1 dispositif complet de chargement DCCM; 1 adaptateur M6; 1 adaptateur 1/8" Gaz; 1 petite pince pour extraction de la petite soupape; 3 extracteurs a main et 2 clés ACV.
- Der komplette Wartungskit für den Aus- und Einbau der Zylinder wird in einem K rferchen geliefert und besteht aus: 7 Nylonkartuschen; 1 kompletten DCCM-Ladevorrichtung; 1 Adapter M6; 1 Adapter 1/8" Gas; 1 Pinzette für Auszug des Ventils; 5 Handauszieher und 2 ACV-Schlüssel.
- Комплект набора монтажного инструмента поставляется в специальном ящике, предназначен для демонтажа и переустановки элементов цилиндра, включает в себя: 9 нейлоновых картриджей, 1 устройство для заполнения цилиндра DCCM, 1 адаптер под М6, 1 адаптер под газовое отверстие 1/8", 1 пинцет для демонтажа клапана, 5 ручных экстрактора (Т-образный инструмент) и 2 ключа ACV.



COMPONENTI PER CARICAMENTO

Components for charging / Composants pour le chargement / Komponenten der Auffüllung / Комплектующие для заполнения



ALLO SCOPO DI GARANTIRE UNA CORRETTA OPERAZIONE DI CARICAMENTO DEI CILINDRI AD AZOTO SI PREGA DI ATTENERSI ALLE SEGUENTI OPERAZIONI:

- LEGGERE L'INFORMATIVA (CARICAMENTO DEL CILINDRO) PAG. 180.

- EFFETTUARE MONTAGGIO DEL GRUPPO DI CARICAMENTO COME DISEGNO.

- PER CILINDRI COLLEGABILI:

INSERIRE L'INNESTO RAPIDO (10) SUL CORPO DEL PANNELLO (1).

E ASSICURARSI CHE TUTTE LE VALVOLE SIANO CHIUSE; ANCHE QUELLA POSTA SUL PANNELLO DI CONTROLLO (1).

- PER CILINDRI AUTONOMI:

INSERIRE L'INNESTO RAPIDO (10) SUL BLOCCHETTO DCCM (2).

AVVITARE L'ADATTATORE (3A/3B) SUL DCCM (2), COLLEGARSI AL CILINDRO ATTRAVERSO L'ADATTATORE (3A/3B).

E ASSICURARSI CHE TUTTE LE VALVOLE SIANO CHIUSE; ANCHE QUELLA POSTA SUL BLOCCHETTO DCCM (2).

- APRIRE IL RUBINETTO DELLA BOMBOLA. (IL PRIMO MANOMETRO INDICHERA LA PRESSIONE PRESENTE ALL'INTERNO DELLA BOMBOLA).

- AGIRE LENTAMENTE SULLA VALVOLA " A " PER IMPOSTARE LA PRESSIONE DI CARICAMENTO DESIDERATA. (IL SECONDO MANOMETRO INDICHERA LA PRESSIONE DI CARICAMENTO).

- APRIRE LENTAMENTE LA VALVOLA " B " PER EFFETTUARE LA CARICA DEI CILINDRI.

- VERIFICARE IL RAGGIUNGIMENTO DELLA PRESSIONE ATTRAVERSO IL MANOMETRO POSTO SUL PANNELLO DI CONTROLLO. PER I CILINDRI AUTONOMI IL MANOMETRO E POSTO SUL DCCM (2).

- CHIUDERE LA VALVOLA " B " .

- SCARICARE L'AZOTO IN PRESSIONE RIMASTO NEL TUBO SVITANDO LA VALVOLA " BL " . CILINDRI AUTONOMI: SVITARE LA VALVOLA " BL " POSTA SUL BLOCCHETTO DCCM (2).

- STACCARE IL TUBO DAL PANNELLO ATTRAVERSO L'INNESTO RAPIDO (10). CILINDRI AUTONOMI: SCOLLEGARE IL CILINDRO DAL DCCM (2) SVITANDO L'ADATTATORE (3A/3B).

To ensure correct nitrogen cylinder charging, please proceed as follows:

- Read the informative note (cylinder charging) on page 180.

- Assemble the charging unit as shown in the drawing.

- Insert the quick coupling (10) on the panel body (1).

For self contained cylinders:

* Insert the quick coupling (10) on the DCCM block (2).

* Tighten the adapter (3A/3B) on the DCCM (2).

* Connect to the cylinder through the adapter (3A/3B).

- Make sure that all the valves are closed; also the ones on the control panel (1).

For self contained cylinders:

* Make sure that all the valves are closed; also the ones on the DCCM block (2).

- Open the bottle tap. (the first pressure gauge will show the pressure inside the bottle).

- Slowly work on valve " A " to set the required charging pressure. (the second pressure gauge will show the charging pressure).

- Slowly open valve " B " to charge the cylinders.

- Read the pressure gauge on the control panel to check that the pressure is reached. For self contained cylinders the pressure gauge is located on the DCCM (2).

- Close valve " B " .

Для обеспечения надлежащей операции заполнения азотных цилиндров должны строго соблюдаться следующие требования:

- Ознакомиться с информацией (заполнение цилиндров) на стр. 180.

- Произвести сборку блока для заполнения в соответствии с рисунком/чертежом.

- Вставить быстросъемное соединение (10) в корпус панели (1).

Для автономных цилиндров:

* Вставить быстросъемное соединение (10) в блок DCCM (2).

* Затянуть адаптер (3А/3В) на блоке DCCM (2).

* Соединить к цилиндру через адаптер (3а/3в).

- Убедитесь, что все клапаны закрыты, в том числе и клапаны, находящиеся на панели (1).

Для автономных цилиндров:

* Убедитесь, что все клапаны закрыты, в том числе и клапаны на блоке DCCM (2).

- Открыть кран баллона (первый манометр покажет давление внутри баллона).

- Слегка начать поворачивать клапан «А» для установки требуемого давления заполнения (второй манометр покажет давление заполнения).

- Слегка приоткрыть клапан «В» для заполнения цилиндров.

- Следить за показаниями манометра на панели управления до момента, когда уровень давления на манометре достигнет требуемого.

Для автономных цилиндров манометр расположен на блоке DCCM (2).

- Закрыть клапан «В».

- Discharge the pressurised nitrogen left in the tube, slackening valve " BL" . For self contained cylinders slacken valve " BL" located on the DCCM block (2).
- Remove the tube from the panel through the quick coupling (10). For self contained cylinders disconnect the cylinder from the DCCM (2) slackening the adapter (3A/3B).

- Выпустить азот, оставшийся в трубопроводе, ослабляя клапан «BL». Для автономных цилиндров ослабить клапан «BL», расположенный на блоке DCCM (2).
- Снять трубку с панели с помощью быстросъемного соединения (10). Для автономных цилиндров отсоединить цилиндр от блока DCCM (2), ослабляя адаптер (3A/3B).

Um den korrekten Auffüllvorgang der Zylinder mit Stickstoff zu garantieren, befolgen Sie die nachstehende Vorgehensweise: - Die Informationen (Aufladen der Zylinder) auf Seite 180 lesen. - Die Montage der Ladegruppe laut Zeichnung ausführen.

- Den Schnellanschluss (10) auf den Tafelkörper aufsetzen(1).
Für autonome Zylinder:
- * Den Schnellanschluss (10) auf den DCCM-Block setzen (2).
- * Den Adapter (3A/3B) auf den DCCM aufschrauben (2).
- * Die Verbindung zum Zylinder durch den Adapter (3A/3B) herstellen.
- Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind; auch diejenigen auf der Kontrolltafel (1).
Für autonome Zylinder:
- * Sicherstellen, dass alle Ventile geschlossen sind; auch jene, die sich auf dem DCCM-Block (2) befinden.
- Den Hahn der Gasflasche öffnen (das erste Manometer zeigt den Druck im Inneren der Gasflasche an).
- Langsam das Ventil " A" auf den gewünschten Ladedruck einstellen (das zweite Manometer zeigt den Ladedruck an).
- Langsam das Ventil " B" für Auffüllung der Zylinder öffnen.
- Mit dem Manometer auf der Kontrolltafel die Erreichung des gewünschten Drucks kontrollieren. Bei autonomen Zylindern befindet sich das Manometer auf dem DCCM (2).
- Das Ventil " B" schließen.
- Den restlichen, unter Druck stehenden Stickstoff im Rohr durch Losschrauben des Ventils " BL" entladen. Bei autonomen Zylindern wird das Ventil " BL" auf dem DCCM-Block (2) losgeschraubt.
- Das Rohr durch Öffnung des Schnellanschlusses (10) von der Tafel abtrennen. Bei autonomen Zylindern wird der Zylinder durch Losschrauben des Adapters (3A/3B) vom DCCM (2) getrennt.

Para garantizar una correcta operaciyn de carga de los cilindros de nitrógeno, es necesario atenerse a las siguientes operaciones:

- Leer la informativa (carga del cilindro) en la página 180.
- Efectuar el montaje del grupo de carga tal y como se describe en el dibujo.
- Activar el acoplamiento rápido (10) en el cuerpo del panel (1).
Para cilindros autnomos:
- * Activar el acoplamiento rápido (10) en el bloque DCCM (2).
- * Enroscar el adaptador (3A/3B) en el DCCM (2).
- * Conectarse al cilindro mediante el adaptador (3A/3B).
- Asegurarse de que las válvulas están cerradas; también la colocada en el panel de control (1).
Para cilindros autnomos:
- * Asegurarse de que todas las válvulas están cerradas; también la colocada en el bloque DCCM (2).
- Abrir el grifo de la tanque. (el primer manymetro indicará la presiyn presente en el interior de la tanque).
- Abrir lentamente la válvula " A" para establecer la presiyn de carga deseada (el segundo manymetro indicará la presiyn de carga).
- Abrir lentamente la válvula " B" para efectuar la carga de los cilindros.
- Verificar que la presiyn haya sido alcanzada controlando el manometro colocado en el panel de control. Para los cilindros autnomos, el manymetro está colocado en el DCCM (2).
- Cerrar la válvula " B" .
- Descargar el nitrógeno en presiyn que ha quedado en el tubo destornillando la válvula " BL" . Para los cilindros autnomos, desenroscar la válvula " BL" colocada en el bloque DCCM (2).
- Separar el tubo del panel mediante acoplamiento rápido (10). Para los cilindros autnomos, separar el cilindro del DCCM (2) desenroscando el adaptador (3A/3B).

1	PANNELLO DI CONTROLLO F/K 600 - Control Panel F/K 600 – Панель управления/контроля F/K 600 Panel de control F/K 600	3740-FK600	
2	DISPOSITIVO DCCM - Device DCCM - Dispositif DCCM - Vorrichtung DCCM - Устройство DCCM	-	
3A	ADATTATORE M6 -- Adapter M6 - Adaptateur M6 - Adapter M6 – Адаптер M6	03145	3669- DCCM/AR
3B	ADATTATORE G1/8"- Adapter G1/8" - Adaptateur G1/8" - Adapter G1/8" - Адаптер G1/8"	04833	
4	GUARNIZIONE PER ADATTATORE M6 (SOLO CSR) - Seal for adapter M6 (only CSR) - Joint pour adaptateur M6 (seulement CSR) - Dichtung für adapter M6 (nur CSR) – Уплотнение адаптера M6 (только для CSR)	4/083	
5	RIDUTTORE - Reducer - Réducteur - Reduzierventil - Преобразователь	3709-GR	
6	BLOCCHETTO CON VALVOLA BL - Block with BL valve - Bloc avec soupape BL – Блок с клапном BL bloque con válvula BL	3706-BL	
7	RACCORDO TIPO ND1 - Fitting type ND 1 - Raccordement type ND 1 - Anschluss Typ ND 1 - Штуцер ND 1	2/129	
8	TUBO CON TERMINALI (L = 3 mt) - Tube with terminals L=3mt. - Tuyau avec terminaux L=3mt. Трубка с концевыми муфтами L=3м.	3741-TT	3708-TDC
9	RACCORDO TIPO RA3 - Fitting type RA 3 - Fitting type RA 3 - Anschluss Typ RA 3 - Штуцер RA 3	2/220	
10	INNESTO RAPIDO - Quick coupling - Raccord rapide - Schnellanschluss – Быстросъемное соединение	3760-IF	



MANUTENZIONE

Maintenance / Support plates / Wartung / Support plates

1B



1C



1D



2A



2B



I 1 - SCARICAMENTO

A) FARE USO DEL KIT DI SERVIZIO (COD. CAM) FORNITO DALLA VEP. B) RIMUOVERE IL TAPPO ED ELIMINARE GLI EVENTUALI RESIDUI D'OLIO. C) AVVITARE LENTAMENTE IL DISPOSITIVO DI SCARICAMENTO ACV O CNV FINO AD APRIRE LA VALVOLINA CON LA PRESSIONE DELLO SPILLO. COPRIRE IL FORO CON UNO STRACCIO PER EVITARE SPRUZZI DI OLIO DURANTE L'USCITA DELL'AZOTO. D) ABBASSARE MANUALMENTE LO STELO PER ACCERTARSI CHE TUTTO IL GAS SIA USCITO.

GB 1 - Discharging

A) Use the service kit (code CAM) supplied by VEP. B) Remove the cap and eliminate any remaining oil. C) Slowly tighten the ACV or CNV discharging device until opening the valve with the pressure of the pin. Cover the hole with a rag to prevent oil spraying during nitrogen discharging. D) Lower the rod manually to make sure that all the gas has come out.

F 1 - Déchargement

A) Utiliser le kit de service (code CAM) fourni par VEP. B) Enlever le bouchon et éliminer les r siduals d'huile éventuels. C) Visser lentement le dispositif de déchargement ACV ou CNV jusqu'  ouvrir la petite soupape a l'aide de la pression du pointeau. Couvrir l'orifice a l'aide d'un chiffon pour éviter des gicli es d'huile lors de la sortie de l'azote. D) Baisser manuellement la tige pour vérifier la sortie totale du gaz.

R 1 - ВЫПУСК ГАЗА

A) Используйте набор инструментов, предназначенных для техобслуживания (код CAM), поставляемый компанией VEP. B) Снимите заглушку и удалите остатки смазки. C) Медленно прикрутите выпускное устройство ACV или CNV для того, чтобы открыть клапан для снижения давления. Прикрывайте отверстие ветошью во избежание брызг масла во время выпуска азота. D) Вручную опустите шток и удостоверьтесь, что весь газ выпущен.

I 2 - SMONTAGGIO

A) DOPO AVER SCARICATO IL CILINDRO SVITARE ED ESTRARRE LA VALVOLINA DALLA SUA SEDE. B) RIMUOVERE L'ANELLO ELASTICO ESTERNO MONTATO TRA IL CORPO E LA GHIERA. C) SPINGERE VERSO IL BASSO LA GHIERA CON L'APPOSITA CARTUCCIA. D) RIMUOVERE L'ANELLO METALLICO AGENDO SUL GRANO LATERALE E FACENDO LEVA CON UN CACCIAVITE. ATTENZIONE A NON RIGARE LO STELO! E) CON L'APPOSITO ATTREZZO A " T " AVVITATO SULL'ESTREMITA DELLO STELO SFILARE LO STESSO E LA GHIERA. F) SMONTARE LO STELO DALLA GHIERA.

GB 2 - Dismantling

A) After discharging the cylinder, slacken and remove the valve from its housing. B) Remove the outer O-ring fitted between the body and the ferrule. C) Push the ferrule downwards with the special cartridge. D) Remove the metal ring acting on the side dowel and levering with a screwdriver. TAKE CARE NOT TO SCRATCH THE ROD!

2C



2D



2D1



2E



3



E) Using the special T-shaped tool screwed onto the end of the rod withdraw it with the ferrule. F) Remove the rod from the ferrule.

F 2 - Демонтаж

A) Après avoir déchargé le vérin, diviser et extraire la petite soupape de son logement. B) Enlever la bague élastique extérieure montée entre le corps et l'embout. C) Pousser l'embout vers le bas à l'aide de la cartouche prévue à cet effet. D) Enlever la bague métallique en agissant sur le goujon latéral et en faisant levier à l'aide d'un tournevis. ATTENTION A NE PAS RAYER LA TIGE! E) À l'aide de l'outil en "T" approprié vissé sur l'extrémité de la tige, ôter la tige et l'embout. F) Démontez la tige de l'embout.

F 2 - ДЕМОНТАЖ

A) После выпуска газа из цилиндра, выкрутите и извлеките клапан.
 B) Снимите наружное кольцо, установленное между корпусом и втулкой
 C) Протолкните втулку специальным картриджем.
 D) Удалите металлическое кольцо с бокового штыря поднимая его с помощью отвертки.
 БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ – НЕ ПОЦАРАПАЙТЕ ШТОК
 E) С помощью специального Т-образного инструмента, закрепляемого на штоке, вытяните втулку со штока.
 F) Снимите шток с втулки.

I 3 - ISPEZIONE

VERIFICARE LE PARTI USURATE SEPARANDO LE DA QUELLE RIUTILIZZABILI. CONTROLLARE CHE LA SUPERFICIE DELLO STELO NON SIA SEGNA TA DA BOLL I O RIGATURE (SE DANNEGGIATO DOVRA ESSERE SOSTITUITO).

GB 3 - Inspection

Check the worn parts and separate them from those that can be reused. Check that the rod surface is not dented or scratched (if damaged it should be replaced).

F 3 - Inspection

Vérifier les parties usées en les séparant des parties réutilisables. Contrôler que la surface de la tige ne présente pas de marques ou des raies (si la tige est endommagée, il faut la remplacer).

D 3 - ОСМОТР

Проверьте износившиеся элементы, отберите от пригодных к использованию.
 Проверьте, что поверхность штока поршня не имеет повреждений (в случае их наличия шток должен быть заменен).



4A



4B



4C



4D



4E



4 - ASSEMBLAGGIO

- A) FARE USO DEL KIT DI RICAMBI COD. SCR- ... FORNITO DALLA VEP.
- B) SE NECESSARIO SOSTITUIRE LA GUIDA DELLO STELO-PISTONE.
- C) LUBRIFICARE IL PISTONE ED IL CORPO. D) INSERIRE LO STELO ALL'INTERNO DEL CORPO. E) LUBRIFICARE L'O-RING CALETTATO ESTERNAMENTE ALLA GHIERA PRIMA DELL'INSERIMENTO NEL CORPO.
- F) CALZARE LA GHIERA SULLO STELO FINO ALL'ALTEZZA DELLA PRIMA GUARNIZIONE E RIEMPIRE CON L'APPOSITO OLIO LA CAMERA DI LUBRIFICAZIONE. G) SPINGERE LA GHIERA AL DI SOTTO DELLA SEDE DELL'ANELLO METALLICO. H) INSERIRE L'ANELLO METALLICO. I) UTILIZZANDO L'ATTEZZO A " T " ESTRARRE COMPLETAMENTE LO STELO E VERIFICARE CHE L'ANELLO METALLICO TRATTENGA LA GHIERA.
- È IMPORTANTE CHE PRIMA DEL CARICAMENTO LO STELO SIA COMPLETAMENTE ESTRATTO. J) LUBRIFICARE LA SEDE DELLA VALVOLA E INSERIRE LA STESSA.

4 - Assembly

- A) Use the spares kit code SCR- ... supplied by VEP. B) If necessary replace the rod-piston guide. C) Lubricate the piston and the body. D) Insert the rod inside the body. E) Lubricate the O-Ring keyed externally to the ferrule before inserting it in the body. F) Fit the ferrule on the rod up to the first seal and fill the lubrication chamber with the special oil. G) Push the ferrule below the metal ring housing. H) Insert the metal ring. I) Using the T-shaped tool pull out the rod completely and check that the metal ring withholds the ferrule. IT IS IMPORTANT THAT THE ROD SHOULD BE ALL THE WAY OUT BEFORE CHARGING. J) Lubricate the valve seat and insert the valve.

4 - Assemblage

- A) Utiliser le kit de pièces de rechange code SCR- ... fourni par VEP.
- B) Si cela est nécessaire, remplacer la glissière de la tige-piston.
- C) Lubrifier le piston et le corps. D) Introduire la tige dans le corps du vérin. E) Lubrifier le joint torique embouti à l'extérieure de l'embout avant l'introduction dans le corps du vérin. F) Caler l'embout sur la tige jusqu'à la hauteur du premier joint et remplir la chambre de lubrification au moyen de l'huile appropriée. G) Pousser l'embout au-dessous du logement de la bague métallique. H) Introduire la bague métallique.
- I) En utilisant l'outil en " T ", tirer complètement la tige et vérifier que la bague métallique retienne l'embout. IL EST IMPORTANT QUE LA TIGE SOIT COMPLÈTEMENT TIRÉE AVANT LE CHARGEMENT. J) Lubrifier le logement de la petite soupape et y introduire cette dernière.

4 - СБОРКА

- A) Используйте комплект запчастей код SCR-..., поставляемых VEP.
- B) При необходимости следует заменить направляющие штока поршня.
- C) Смажьте поршень и корпус цилиндра.
- D) Вставьте шток поршня в корпус.
- E) Смажьте кольцо, закрепленное снаружи втулки, перед закреплением его в корпусе.
- F) Поместите втулку на шток до первого уплотнения и наполните полость спец.смазкой.
- G) Втолкните втулку до уровня ниже гнезда кольца.
- H) Вставьте металлическое кольцо.
- I) Полностью извлеките с помощью Т-образного инструмента шток поршня и убедитесь, что металлическое кольцо удерживает втулку.
- ВАЖНО, ЧТОБЫ ШТОК НЕ НАХОДИЛСЯ ВНУТРИ ПЕРЕД ЗАПОЛНЕНИЕМ СМАЗКОЙ.
- J) Смажьте отверстие под клапан и вставьте клапан.

4F



4G



4I



4J



5A



IT 5 - CARICAMENTO E COLLAUDO

A) INSERIRE NELLA SEDE DA 1/8" GAS L'ADATTATORE COD. DCCM PER POTER CARICARE IL CILINDRO. B) COLLEGARE IL CILINDRO TRAMITE L'ADATTATORE ALLA BOMBOLA DI AZOTO. C) CARICARE IL CILINDRO ALLA PRESSIONE DESIDERATA O ALLA MASSIMA CONSENTITA. D) SCOLLEGARE L'ADATTATORE. E) INSERIRE LA GHIERA DI CONTRASTO (M6) NELL'APPOSITA SEDE ANTISTANTE LA VALVOLINA (ESCLUSO PER IL TIPO AR5), QUINDI AVVITARE IL TAPPO 1/8" GAS. F) CONTROLLARE CHE NON VI SIANO PERDITE D'AZOTO IN POSIZIONE STATICA (usare olio di vaselina). G) FAR COMPIERE ALCUNI CICLI AL CILINDRO PER L'ASSESTAMENTO DEI COMPONENTI. H) INSERIRE IL PARAPOLVERE.

GB 5 - Charging and testing

A) Insert the adapter DCCM in the 1/8" Gas housing to be able to charge the cylinder. B) Connect the cylinder to the nitrogen bottle using the adapter. C) Charge the cylinder to the required pressure or to the maximum permissible. D) Disconnect the adapter. E) Insert the ferrule (M6) in the special housing in front of the valve (except for type AR5), then tighten the 1/8" Gas plug. F) Check there are no nitrogen leaks in the static position (use vaseline oil). G) Perform a few cylinder cycles to settle the components. H) Insert the dust guard.

F 5 - Chargement et essai

A) Introduire dans le logement de 1/8" Gaz l'adaptateur au code DCCM pour pouvoir charger le vérin. B) Au moyen de l'adaptateur, relier le vérin à la bouteille d'azote. C) Charger le vérin à la pression maximum souhaitée autorisée. D) Débrancher l'adaptateur. E) Introduire l'embout de blocage (M6) dans le logement spécial situé en face de la petite soupape (sauf pour le type AR5), visser ensuite le bouchon 1/8" Gaz. F) Contrôler qu'il n'y ait pas de perte d'azote en position statique (utiliser de l'huile de vaseline) G) Permettre au vérin de compléter quelques cycles pour la stabilisation des composants. H) Introduire le dispositif anti-poussière.

D 5 - Auffüllung und Abnahmeprüfung

A) Den Adapter Code DCCM in den Sitz zu 1/8" Gas einsetzen, um den Zylinder zu füllen. B) Den Zylinder durch den Adapter mit der Stickstoffgasflasche verbinden. C) Den Zylinder mit dem gewünschten oder maximal zulässigen Druck auffüllen. D) Den Adapter abbauen. E) Die Gegenmutter (M6) in die betreffende Aufnahme vor dem Ventil einsetzen (mit Ausnahme Typ AR5), dann den Verschluss 1/8" Gas zuschrauben. F) Kontrollieren, dass kein Stickstoff in statischer Position austritt (Vaselineöl benutzen). G) Einige Zyklen ausführen, damit sich die Zylinderbestandteile einlaufen können. H) Den Staubschutz einsetzen.

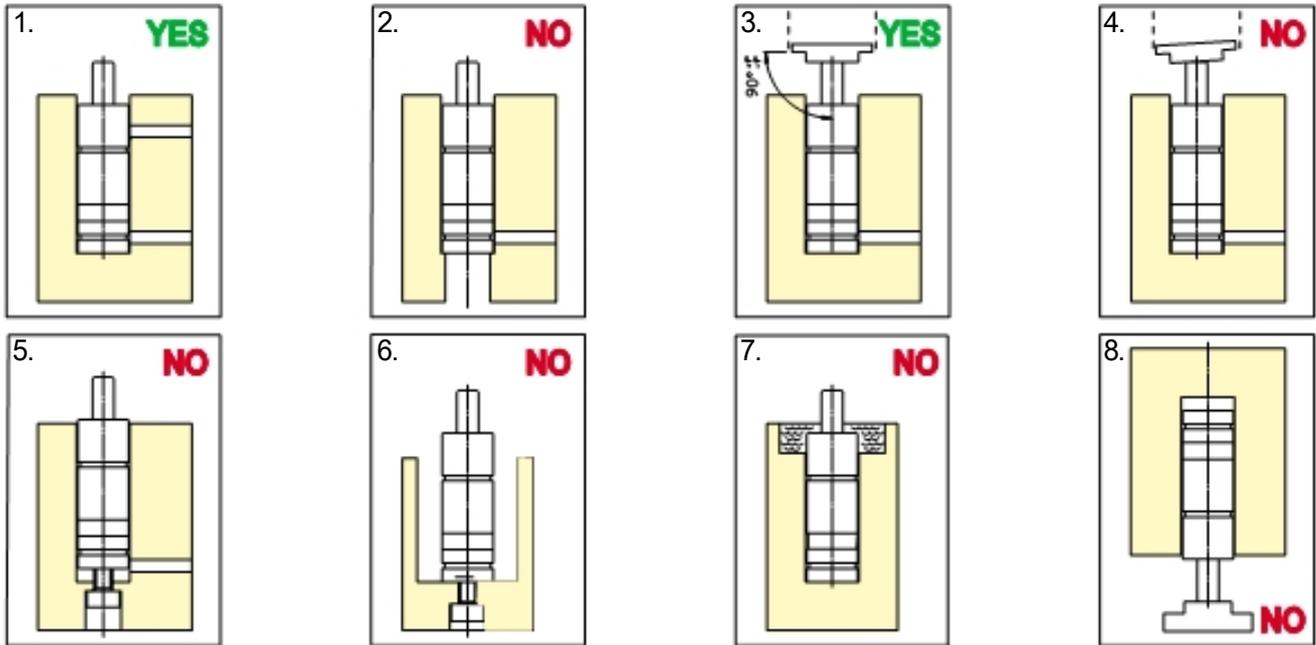
E 5 - ЗАПОЛНЕНИЕ/ЗАПРАВКА И ИСПЫТАНИЕ

A) Вставьте адаптер 1/8 " код DCCM в газовое отверстие для того, чтобы начать заправку цилиндра.
 B) Используя адаптер, подсоедините цилиндр к баллону с азотом.
 C) Начните заправку цилиндра под требуемым давлением либо максимально допустимым.
 D) Отсоедините адаптер.
 E) Вставьте колпачок M6 в специальное отверстие под клапан (искл. Тип AR 5), затем завинтите заглушку под 1/8 ".
 F) Убедитесь в отсутствии утечки азота в статическом состоянии (используйте вазелиновое масло).
 G) Проведите несколько циклов для стабилизации садки деталей.
 H) Вставьте уплотнение (пыльник).



SPECIFICHE DI MONTAGGIO

Assembly specifications / Spécifications de montage / Montagevorschriften / Инструкции по монтажу



- I** 1. CREARE DEI FORI PER EVACUARE GLI EMULSIVI; 2. NEI FORI CON DOPPIO DIAMETRO NON APPOGGIARE IL CORPO SUGLI SPIGOLI; 3/4. LAVORARE SEMPRE CON IL PIANO DI LAVORO PERPENDICOLARE AL CILINDRO; 5. VERIFICARE CHE IL CILINDRO NON LAVORI SULLE VITI; 6. CREARE DELLE SEDI APPROPRIATE AL DIAMETRO DEL CILINDRO; 7. NON FARE STAGNARE I LIQUIDI EMULSIVI NELLA PARTE SUPERIORE DEL CILINDRO; 8. VINCOLARE IL CILINDRO IN QUALSIASI CONDIZIONE DI LAVORO.
- GB** 1. Create holes to let out the emulsions; 2. In the holes with double diameter do not rest the body on the edges; 3/4. Always work with the working surface at right angle to the cylinder; 5. Make sure that the cylinder does not work on the screws; 6. Create appropriate housings for the cylinder diameter; 7. Do not let the emulsion fluids stagnate in the top part of the cylinder; 8. Restrain the cylinder in any work condition.
- F** 1. Créer des orifices pour évacuer les émulsifs ; 2. Dans les orifices à double diamètre ne pas appuyer le corps sur les coins 3/4. Travailler toujours avec le plan de travail perpendiculaire au vérin; 5. Vérifier que le vérin ne travaille pas sur les vis ; 6. Créer des logements appropriés au diamètre du vérin; 7. Ne pas laisser stagner les liquides émulsifs dans la partie supérieure du vérin ; 8. Bloquer le vérin dans toutes conditions de travail.
- R** 1. Создайте отверстия для выхода эмульсии; 2. Запрещается устанавливать цилиндр в сквозных отверстиях на уступах; 3/4. Рабочая поверхность цилиндра всегда должна находиться под прямым углом в рабочем цикле; 5. Убедитесь, что цилиндр не воздействует на болты; 6. Создайте надлежащее место для установки цилиндра в соответствии с его диаметром; 7. Не давать жидкости эмульсии застаиваться в верхней части цилиндра; 8. Следует устанавливать цилиндр в любом рабочем положении так, чтобы со всех сторон он был закрыт.

INFORMAZIONI GENERALI

General information / Informations générales / Allgemeine Informationen / Общая информация

- I** NON UTILIZZARE LA CORSA OLTRE IL 90% DELLA CORSA MAX. PRECARICARE I CILINDRI ALMENO 1mm, QUANDO È POSSIBILE. EVITARE INTERVENTI O DANNEGGIAMENTI SU CORPI E STELI. NON ASPORTARE PRIMA DELL'USO LA RETE DI PROTEZIONE DEGLI STELI. I CILINDRI SONO CARICATI CON GAS AZOTO (N₂), NON USARE ASSOLUTAMENTE ALTRI TIPI DI GAS. IL CARICAMENTO DEL GAS DEVE ESSERE ESEGUITO CON LO STELO COMPLETAMENTE ESTRATTO. QUANDO IL CILINDRO È USURATO VA SOSTITUITO COMPLETAMENTE, NON È POSSIBILE RIPARARLO.
- GB** Do not use the stroke beyond 90% of the max. stroke. Precharge the cylinders at least 1mm, when possible. Avoid operations or damage on the bodies and rods. Do not remove the protective net from the rods before use. The cylinders are charged with nitrogen gas (N₂), absolutely never use other types of gas. Gas charging must be carried out with the rod completely pulled out. When the cylinder is worn it must be replaced completely, repair is not possible.
- F** Ne pas utiliser la course au-delà de 90% de la course max. Précharger le vérin au moins 1mm, si cela est possible. Éviter toutes interventions ou tous endommagements des corps et des tiges. Avant l'utilisation ne pas enlever le filet de protection des tiges. Les vérins sont chargés avec gaz azote (N₂), ne pas utiliser absolument aucun autre type de gaz. Le chargement du gaz doit s'effectuer lorsque la tige est entièrement tirée. Quand le vérin est usé, il doit être remplacé car il n'est pas possible de le réparer.
- R** Не использовать ход штока более чем на 90% максимального хода. Дайте предварительный ход цилиндру на 1 мм, по возможности. Избегайте операций или повреждений на корпусах и штоках. Не снимайте защитную сетку со штоков перед эксплуатацией. Цилиндры заполнены азотом (N₂), ни при каких обстоятельствах не используйте другие типы газов. Заполнение газом должна проводиться при полностью вытянутом штоке. В случае если цилиндр изношен, он должен быть полностью заменен, ремонту уже не подлежит.