

Sistema di lubrificazione centralizzata

Centralized lubrication system

Progressive system



Brand incorporated by

NEXOIL

FLUID SYSTEMS MANUFACTURING

www.nexoil.it

V.07/2016



CENTRALIZED LUBRICATION SYSTEM

PROGRESSIVE SYSTEM

Cat. Code 3320950 - 07/2016



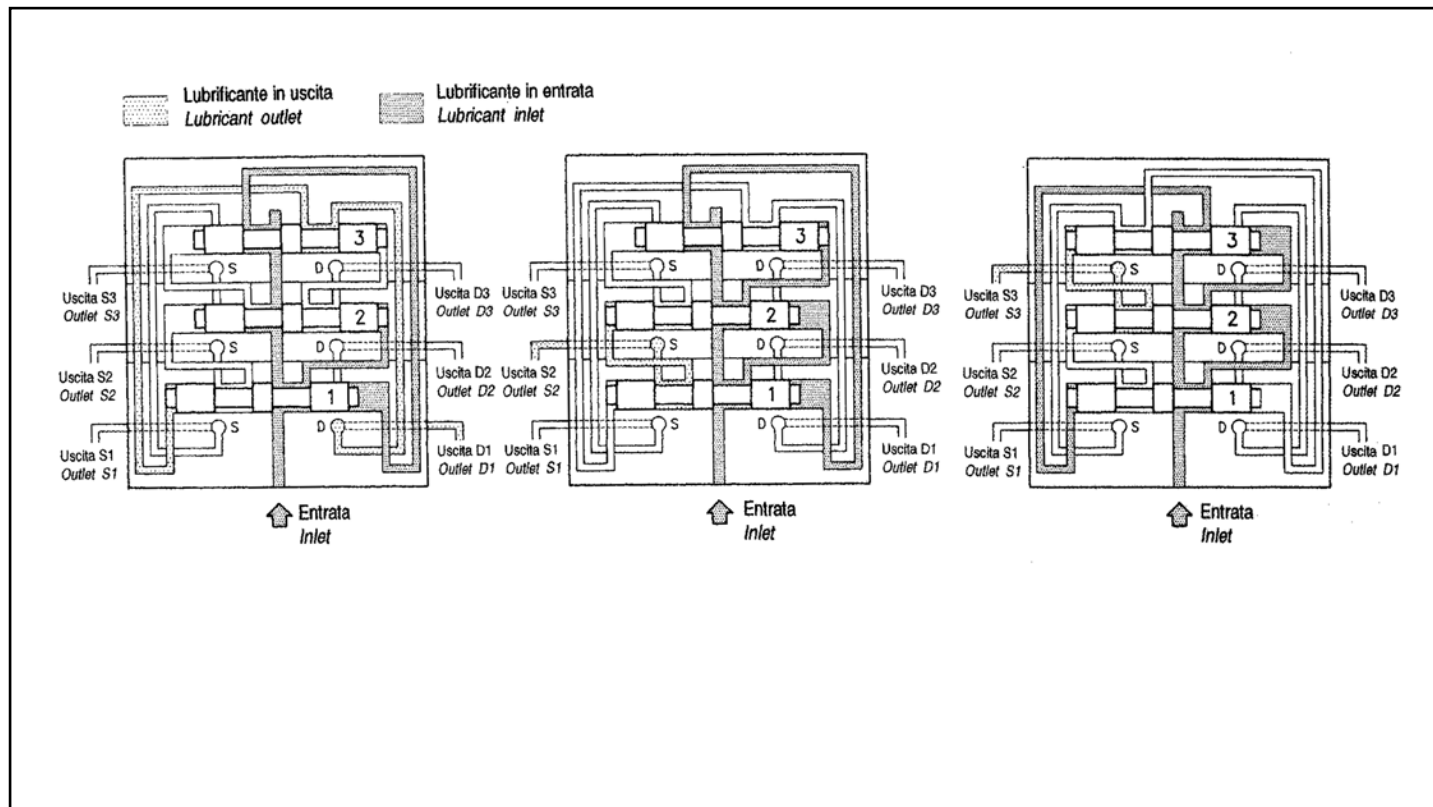


*PROGRESSIVE
LUBRICATION
SYSTEM*



**SISTEMA PROGRESSIVO
NOTE GENERALI**

**PROGRESSIVE SYSTEM
GENERAL NOTES**



Questo sistema utilizza una sola linea per distribuire il lubrificante e consente un controllo totale dell'impianto tramite un solo dispositivo montato su uno qualsiasi degli elementi dosatori.

Il principio di funzionamento di un dosatore progressivo è il seguente (vedi figura).

Il lubrificante in pressione proveniente dalla pompa, entra nel pacco di dosatori progressivi composto da un minimo di tre elementi e attraverso il condotto interno di mandata, arriva alla parte destra del pistoncino 1 spingendolo verso sinistra.

Questo spostamento determina l'erogazione, attraverso l'uscita D1, del lubrificante immagazzinato nella camera di dosaggio sinistra del primo elemento.

Contemporaneamente si ha l'apertura del passaggio che permette al lubrificante proveniente dalla linea di comandare il pistone 2 muovendolo verso sinistra.

Lo spostamento di questo pistone, oltre a far erogare il lubrificante dall'uscita S2, apre il passaggio che permette al pistone 3 di eseguire la stessa operazione, con erogazione di lubrificante dall'uscita S3 ed apertura del passaggio che invia il lubrificante in pressione alla parte sinistra del pistone 1.

In progressione si avrà lo spostamento degli altri due pistoni che completerà il ciclo di lubrificazione.

Poiché il movimento di un pistone è la necessaria condizione per il movimento del pistone successivo, tutti i dosatori progressivi di un impianto, risultano collegati in serie e pertanto il blocco del pistone di uno qualsiasi dei dosatori, anche se appartenente ad un altro pacco, blocca automaticamente l'intero impianto. Questa caratteristica è molto importante per il controllo di un sistema centralizzato: basta infatti controllare con un microinterruttore o con un reed magnetico o meglio con un sensore induttivo un'uscita qualsiasi di un dosatore per controllare tutto l'impianto.

This system uses a single lubricant distribution line and allows a complete control of the system using a single device that can be installed on any of the metering elements.

A progressive metering device operates as follows (see figure). The pressurized lubricant coming from the pump enters the set of progressive metering elements consisting of a minimum of three elements and, through the internal delivery duct, reaches the right-hand position of piston 1 pushing this leftwards.

This movement causes the supply, through outlet D1, of the lubricant that has been accumulated in the left-hand metering chamber of the first element.

At the same time, the passage allowing the lubricant to arrive from the line to activate piston 2, moving this leftwards, is opened.

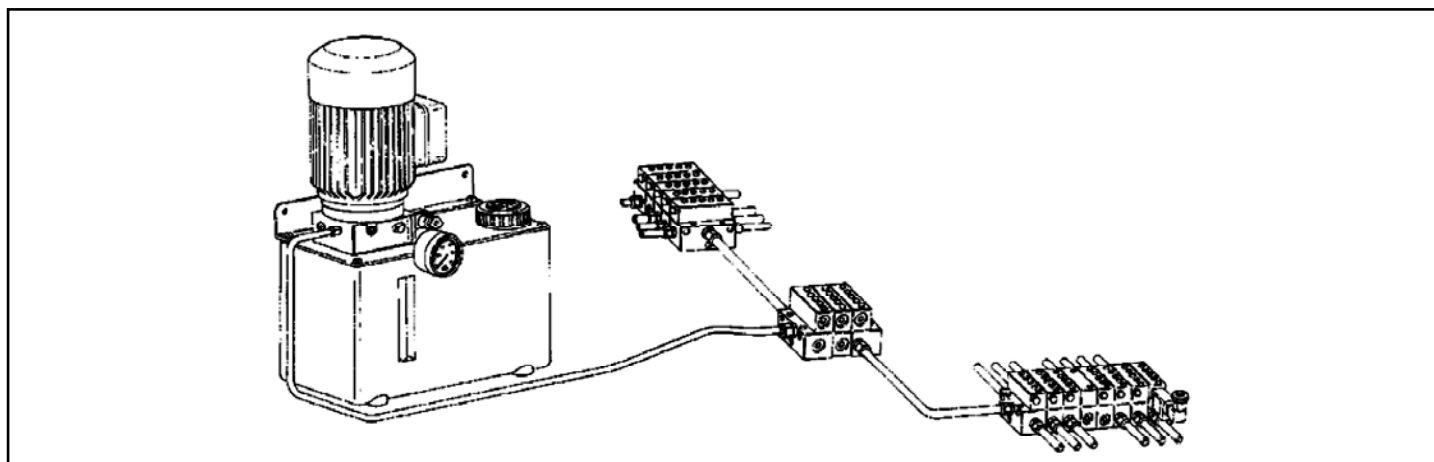
In addition to the supply of lubricant from outlet S2, the movement of this piston opens the passageway that allows piston 3 to perform the same operating, with supply of lubricant from outlet S3 and opening the passageway that allows the pressurized lubricant to travel to the left-hand part of piston 1.

The other two pistons that complete the lubrication cycle will be moved in sequence. As the movement of a piston is necessary to activate the next piston, all the progressive metering elements of a system are connected in series. Therefore, the blocking of any of the pistons of the metering elements, even those of another set, automatically blocks the whole system.

This characteristic is very important for the control of a centralized system. The entire system can be controlled by monitoring any outlet of a metering element with a microswitch or magnetic reed or even better with an inductive sensor.

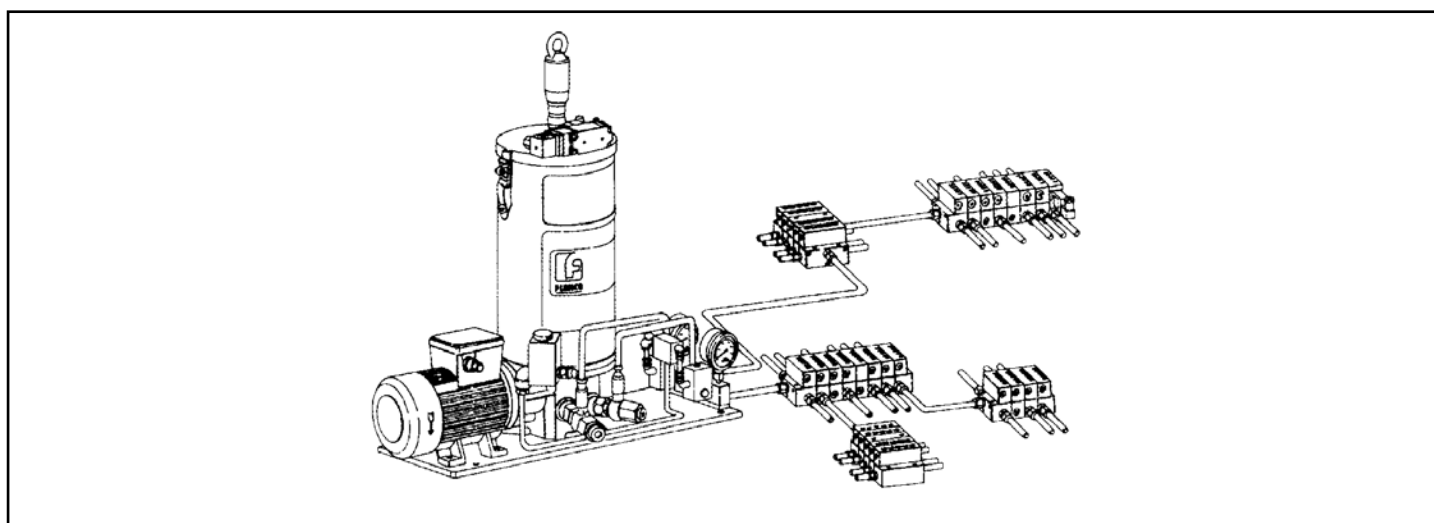
ESEMPI APPLICATIVI

EXAMPLES



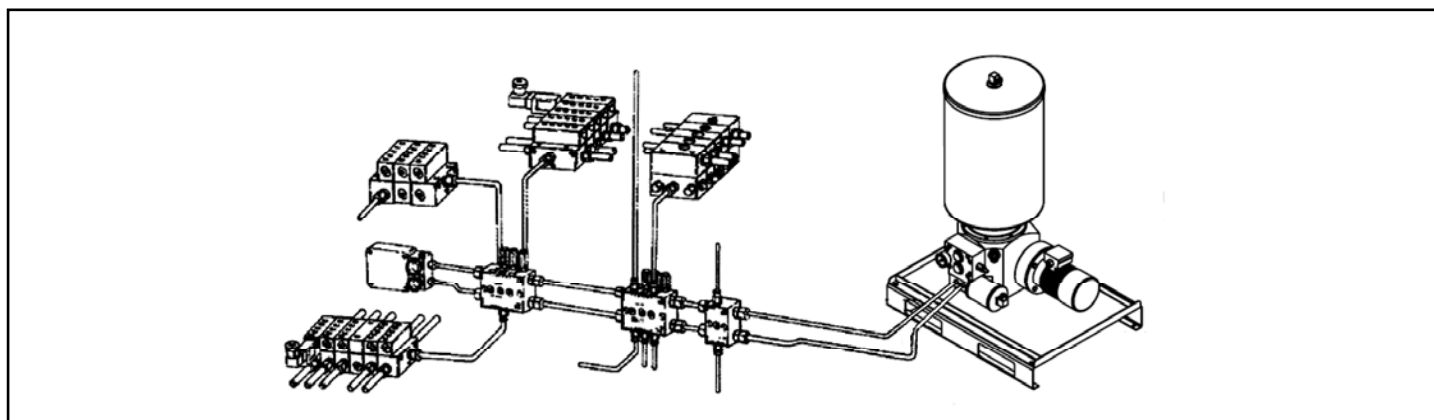
In figura è schematizzato un impianto a olio completo di elettropompa ad ingranaggi tipo 6027 con 500 cm³/min. e pressione 7 MPa.

Diagram of an oil lubrication system equipped with a motorized gear pump (model 6027) with output 500 cm³/min. at pressure of 7 MPa (1015 PSI).



In figura è schematizzato un impianto progressivo completo di elettropompa a pistoni tipo FXM1 con portata fino a 130 cm³/min. e pressione fino a 35 MPa, e di microinterruttori di controllo ciclo.

Diagram of a progressive lubrication system equipped with electric pump (FXM1 series) with output up to 130 cm³/min. at pressure of 35 MPa (5075 PSI) with microswitch for cycle control.

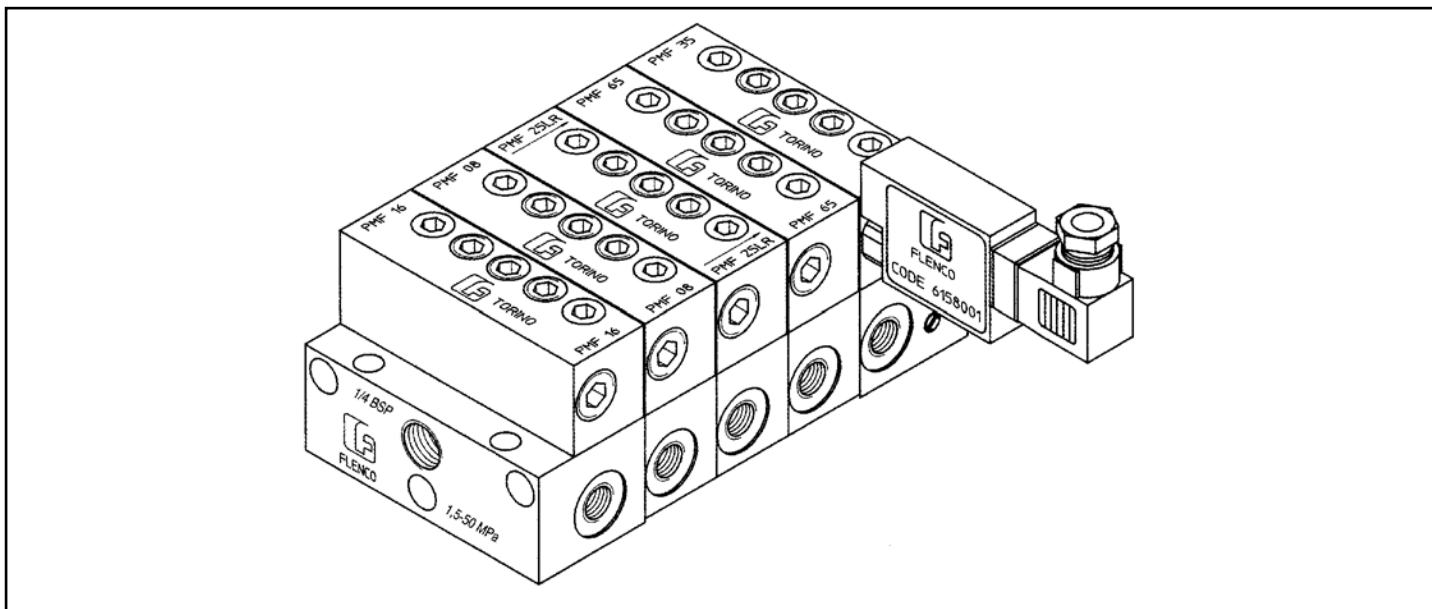


In figura è schematizzato un impianto misto progressivo, doppia linea. La pompa è tipo FX3 da 400 cm³/min. - 40 MPa. Il controllo è effettuato da pressostato di fine linea e microinterruttori sui progressivi.

Diagram of a mixed lubrication system, progressive and dual line. The pump used is an FX3 type with output of 400 cm³/min. at pressure of 40 MPa (7250 PSI). Cycle control is obtained by an end of line pressure switch and/or microswitches on the progressive distributors.

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**



Il sistema modulare **PMF** rappresenta, nel campo della lubrificazione centralizzata, la soluzione tecnica più avanzata che consente: precisione e garanzia di dosaggio, flessibilità nell'assemblaggio dei blocchetti, intercambiabilità dei dosatori, possibilità di intervento e modifica sul blocco in qualsiasi situazione e facilità di manutenzione. Il costo contenuto ha permesso a questo prodotto un immediato successo fra gli utilizzatori.

PMF Progressive Modular System is the most advanced technical solution in the centralized lubrication field using progressive distributors.

This new product is welcomed by users for its precision, consistency in metering, ease of assembly, interchangeability of metering blocks, modification blocks when necessary and its ease of maintenance and low cost.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Questi distributori modulari possono funzionare sia con lubrificante olio che grasso e precisamente i valori limite sono:

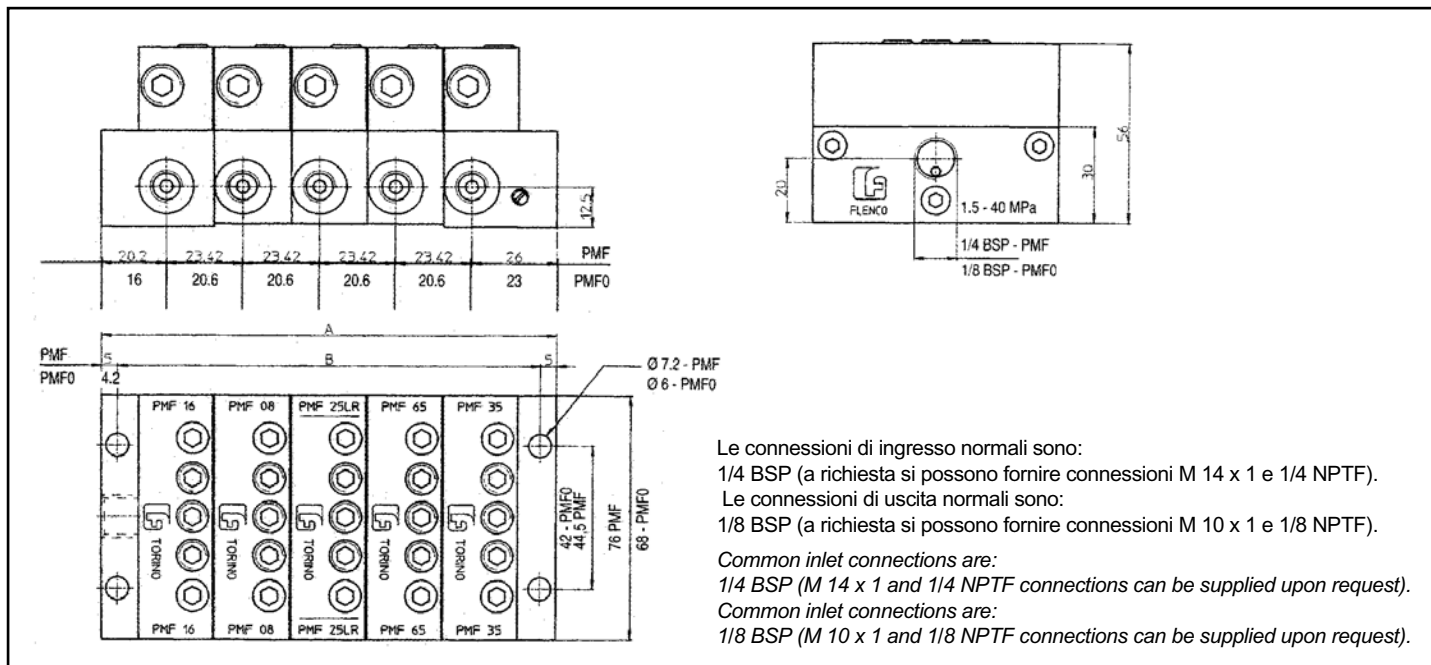
TECHNICAL CHARACTERISTICS:

These modular distributors can operate both with lubricating oil and with grease; the exact limit values are:

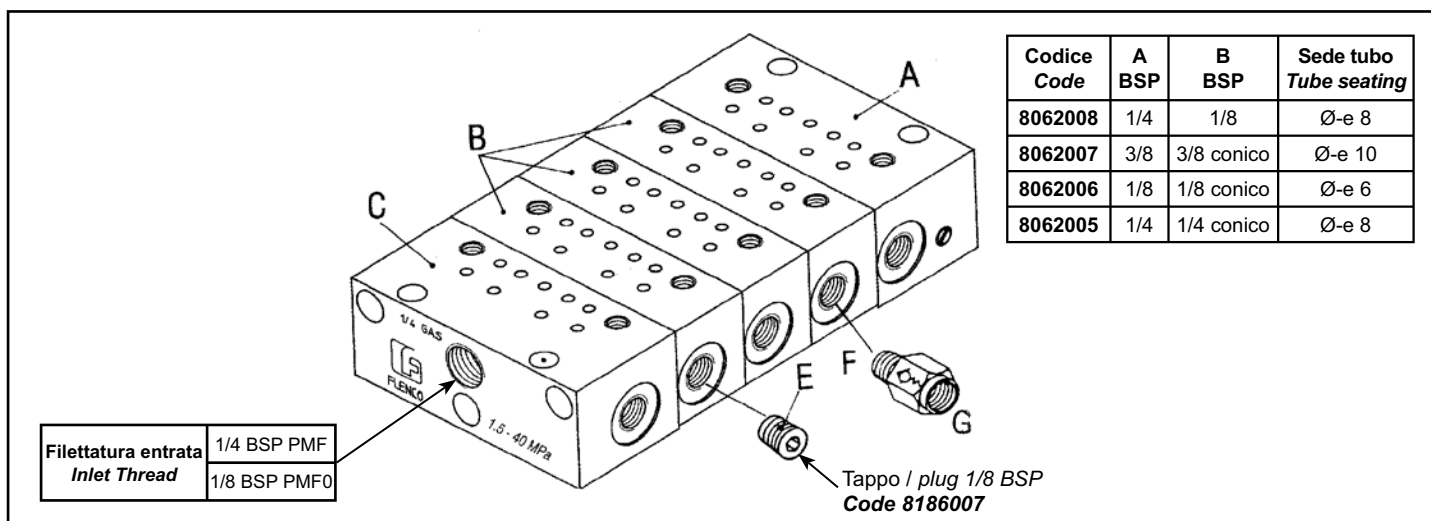
| | |
|--|---|
| viscosità minima olio: <i>minimum oil viscosity:</i> | 15 cSt |
| consistenza massima grasso: <i>maximum grease consistency:</i> | 220 ÷ 250 ASTM |
| pressione di funzionamento: <i>operating pressure:</i> | max 40 MPa - min 1,5 MPa (max 5800 PSI - min. 217,5 PSI) |
| pressione massima differenziale ammessa fra 2 uscite: <i>differential pressure allowed between two outlets:</i> | 25 MPa (3625 PSI) (grasso - grease) 10 MPa (1450 PSI) (olio - oil) |
| temperatura di esercizio del lubrificante: <i>lubricant operating temperature:</i> | -30 °C to +100 °C con guarnizioni standard (with standard seals) -20 °C + 150 °C con guarnizioni in Viton (with Viton seals) |
| numero di inversioni massime per minuto: <i>maximum number of inversions for minutes:</i> | 500 |
| materiale: <i>material:</i> | dosatore e base in acciaio zincato bianco white galvanized steel metering units and base |
| portate dosatori per uscita: <i>metering units capacity per outlet:</i> | 0,04 to 0,65 cm ³ /ciclo (cm ³ /cycle) |

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**



| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Dimensioni Nominali. Tolleranza / Elemento Nominal Dimensions. Tolerance for each Element +0 -0,05 mm | | | | N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Dimensioni Nominali. Tolleranza / Elemento Nominal Dimensions. Tolerance for each Element +0 -0,05 mm | | | |
|--|---|--------|-------|-------|--|---|--------|-------|-------|
| | PMF | | PMF0 | | | PMF | | PMF0 | |
| | A | B | A | B | | A | B | A | B |
| 3 | 93,02 | 83,02 | 80,2 | 71,8 | 12 | 303,80 | 293,80 | 265,6 | 257,2 |
| 4 | 116,44 | 106,44 | 100,8 | 92,4 | 13 | 327,22 | 317,22 | 286,2 | 277,8 |
| 5 | 139,86 | 129,86 | 121,4 | 113 | 14 | 350,64 | 340,64 | 306,8 | 298,4 |
| 6 | 163,28 | 153,28 | 142 | 133,6 | 15 | 374,06 | 364,06 | 327,4 | 319 |
| 7 | 186,70 | 176,70 | 162,6 | 154,2 | 16 | 397,48 | 387,48 | 348 | 339,6 |
| 8 | 210,12 | 200,12 | 183,2 | 174,8 | 17 | 420,90 | 410,90 | 368,6 | 360,2 |
| 9 | 233,54 | 223,54 | 203,8 | 195,4 | 18 | 444,32 | 434,32 | 389,2 | 380,8 |
| 10 | 256,96 | 246,96 | 224,4 | 216 | 19 | 467,74 | 457,74 | 409,8 | 401,4 |
| 11 | 280,38 | 270,38 | 245 | 236,6 | 20 | 491,16 | 481,16 | 430,4 | 422 |





**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0 - BASE ASSIEMATA**

COMPONENTI DELLA BASE

Il gruppo base deve essere composto da una serie minima di tre elementi per effettuare una sequenza idraulica.

| FIG. | Descrizione | PMF | PMF0 | PMF-INOX |
|------|-----------------|---------|---------|----------|
| A | Base finale | 6072019 | 6072502 | 6072914 |
| B | Base intermedia | 6072018 | 6072501 | 6072913 |
| C | Base iniziale | 6072017 | 6072500 | 6072912 |

La base iniziale, unica per ogni gruppo, ha l'ingresso del lubrificante ed è costruita in modo da portare un dosatore.

La base intermedia porta un dosatore ed è un elemento variabile in funzione dei punti da lubrificare. Concettualmente non ha limitazioni di numero. La base finale è unica per ogni gruppo ed ha funzione di chiudere il ciclo idraulico. È costruita in modo da portare un dosatore.

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES - BASE ASSEMBLY**

COMPONENTS FOR THE BASE

The base unit must be composed at least by three elements to allow a complete hydraulic sequence.

| FIG. | Description | PMF | PMF0 | PMF-INOX |
|------|-------------------|---------|---------|----------|
| A | Final base | 6072019 | 6072502 | 6072914 |
| B | Intermediate base | 6072018 | 6072501 | 6072913 |
| C | Initial base | 6072017 | 6072500 | 6072912 |

The initial base, one for each unit, has the lubricant inlet and is built to carry a metering unit.

The intermediate base has a metering unit and is the variable element according to the points to be lubricated. In theory, there is no limit to the number of such bases.

The final base, one for each unit, has the purpose of terminating the hydraulic cycle. It is built to carry a metering element.

BASE ASSIEMATA PMF

PMF BASE ASSEMBLY

| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Base Assiata - Assembly Base Filettature: Entrata - Uscita Threads: Inlet Outlet | | | Peso Weight kg. | N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Base Assiata - Assembly Base Filettature: Entrata - Uscita Threads: Inlet Outlet | | | Peso Weight kg. |
|--|--|---------|----------|-----------------|--|--|---------|----------|-----------------|
| | BSP | NPTF | BSP INOX | | | BSP | NPTF | BSP INOX | |
| 3 | 6072203 | 6072223 | 6073123 | 1,4 | 12 | 6072212 | 6072232 | 6073132 | 4,46 |
| 4 | 6072204 | 6072224 | 6073124 | 1,74 | 13 | 6072213 | 6072233 | 6073133 | 4,8 |
| 5 | 6072205 | 6072225 | 6073125 | 2,08 | 14 | 6072214 | 6072234 | 6073134 | 5,14 |
| 6 | 6072206 | 6072226 | 6073126 | 2,42 | 15 | 6072215 | 6072235 | 6073135 | 5,48 |
| 7 | 6072207 | 6072227 | 6073127 | 2,76 | 16 | 6072216 | 6072236 | 6073136 | 5,82 |
| 8 | 6072208 | 6072228 | 6073128 | 3,1 | 17 | 6072217 | 6072237 | 6073137 | 6,16 |
| 9 | 6072209 | 6072229 | 6073129 | 3,44 | 18 | 6072218 | 6072238 | 6073138 | 6,5 |
| 10 | 6072210 | 6072230 | 6073130 | 3,78 | 19 | 6072219 | 6072239 | 6073139 | 6,84 |
| 11 | 6072211 | 6072231 | 6073131 | 4,12 | 20 | 6072220 | 6072240 | 6073140 | 7,18 |

BASE ASSIEMATA PMF0

PMF0 ASSEMBLY BASE

| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Base Assiata - Assembly Base Filettature: Entrata - Uscita Threads: Inlet Outlet | | | Peso Weight kg. | N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Base Assiata - Assembly Base Filettature: Entrata - Uscita Threads: Inlet Outlet | | | Peso Weight kg. |
|--|--|---------|----------|-----------------|--|--|---------|----------|-----------------|
| | BSP | NPTF | BSP INOX | | | BSP | NPTF | BSP INOX | |
| 3 | 6072543 | 6072613 | 6073163 | 0,92 | 12 | 6072552 | 6072622 | 6073172 | 2,80 |
| 4 | 6072544 | 6072614 | 6073164 | 1,13 | 13 | 6072553 | 6072623 | 6073173 | 3,00 |
| 5 | 6072545 | 6072615 | 6073165 | 1,33 | 14 | 6072554 | 6072624 | 6073174 | 3,16 |
| 6 | 6072546 | 6072616 | 6073166 | 1,54 | 15 | 6072555 | 6072625 | 6073175 | 3,42 |
| 7 | 6072547 | 6072617 | 6073167 | 1,75 | 16 | 6072556 | 6072626 | 6073176 | 3,63 |
| 8 | 6072548 | 6072618 | 6073168 | 1,96 | 17 | 6072557 | 6072627 | 6073177 | 3,84 |
| 9 | 6072549 | 6072619 | 6073169 | 2,17 | 18 | 6072558 | 6072628 | 6073178 | 4,05 |
| 10 | 6072550 | 6072620 | 6073170 | 2,38 | 19 | 6072559 | 6072629 | 6073179 | 4,26 |
| 11 | 6072551 | 6072621 | 6073171 | 2,59 | 20 | 6072560 | 6072630 | 6073180 | 4,47 |

Kit ricambi: OR + viti fissaggio + dischetto (codice 8120003).

Spares kit: OR + fixing screws + washer (code 8120003).



**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0 - ASSIEME COMPLETO**
**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES - ASSEMBLY**
ASSIEME COMPLETO DI BASE + DOSATORI PMF
PMF ASSEMBLY BASE + METERING ELEMENTS

| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Assieme Completo Base Assembly + Elements Filettature: Entrate - uscita Threads: Inlet - Outlet | | | Peso Weight kg. | N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Assieme Completo Base Assembly + Elements Filettature: Entrate - uscita Threads: Inlet - Outlet | | | Peso Weight kg. |
|--|--|---------|----------|-----------------------|--|--|---------|----------|-----------------------|
| | BSP | NPTF | BSP INOX | | | BSP | NPTF | BSP INOX | |
| 3 | 6072033 | 6072053 | 6073103 | 2,35 | 12 | 6072042 | 6072062 | 6073112 | 8,20 |
| 4 | 6072034 | 6072054 | 6073104 | 3,00 | 13 | 6072043 | 6072063 | 6073113 | 8,85 |
| 5 | 6072035 | 6072055 | 6073105 | 3,65 | 14 | 6072044 | 6072064 | 6073114 | 9,50 |
| 6 | 6072036 | 6072056 | 6073106 | 4,30 | 15 | 6072045 | 6072065 | 6073115 | 10,15 |
| 7 | 6072037 | 6072057 | 6073107 | 4,95 | 16 | 6072046 | 6072066 | 6073116 | 10,80 |
| 8 | 6072038 | 6072058 | 6073108 | 5,60 | 17 | 6072047 | 6072067 | 6073117 | 11,45 |
| 9 | 6072039 | 6072059 | 6073109 | 6,25 | 18 | 6072048 | 6072068 | 6073118 | 12,1 |
| 10 | 6072040 | 6072060 | 6073110 | 6,90 | 19 | 6072049 | 6072069 | 6073119 | 12,75 |
| 11 | 6072041 | 6072061 | 6073111 | 7,55 | 20 | 6072050 | 6072070 | 6073120 | 13,40 |

ASSIEME COMPLETO DI BASE + DOSATORI PMF0
PMF0 ASSEMBLY BASE + METERING ELEMENTS

| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Assieme Completo Base Assembly + Elements Filettature: Entrate - uscita Threads: Inlet - Outlet | | | Peso Weight kg. | N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Assieme Completo Base Assembly + Elements Filettature: Entrate - uscita Threads: Inlet - Outlet | | | Peso Weight kg. |
|--|--|---------|----------|-----------------------|--|--|---------|----------|-----------------------|
| | BSP | NPTF | BSP INOX | | | BSP | NPTF | BSP INOX | |
| 3 | 6072563 | 6072653 | 6073143 | 1,58 | 12 | 6072572 | 6072662 | 6073152 | 4,46 |
| 4 | 6072564 | 6072654 | 6073144 | 2,00 | 13 | 6072573 | 6072663 | 6073153 | 4,8 |
| 5 | 6072565 | 6072655 | 6073145 | 2,40 | 14 | 6072574 | 6072664 | 6073154 | 5,14 |
| 6 | 6072566 | 6072656 | 6073146 | 2,75 | 15 | 6072575 | 6072665 | 6073155 | 5,48 |
| 7 | 6072567 | 6072657 | 6073147 | 3,15 | 16 | 6072576 | 6072666 | 6073156 | 5,82 |
| 8 | 6072568 | 6072658 | 6073148 | 3,50 | 17 | 6072577 | 6072667 | 6073157 | 6,16 |
| 9 | 6072569 | 6072659 | 6073149 | 3,88 | 18 | 6072578 | 6072668 | 6073158 | 6,5 |
| 10 | 6072570 | 6072660 | 6073150 | 3,24 | 19 | 6072579 | 6072669 | 6073159 | 6,84 |
| 11 | 6072571 | 6072661 | 6073151 | 4,60 | 20 | 6072580 | 6072670 | 6073160 | 7,18 |



**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**

ELEMENTI DOSATORI

Gli elementi dosatori si montano sulla base tramite due viti di fissaggio fornite con gli elementi.

Gli elementi dosatori sono disponibili con diverse portate: da 0,04 a 0,65 cm³ per ciclo, per uscita.

Elementi dosatori ponte consentono di trasferire la portata di un elemento a quello successivo, eliminando così giunzioni esterne.

Elementi by-pass consentono di creare coppie di punti di riserva da inserire successivamente nell'impianto, o di eliminare coppie di punti non utilizzabili.

Sono disponibili elementi, dosatori completi di controllo di buon funzionamento: magnetico o visivo.

Tutti gli elementi, compreso il by-pass, hanno le stesse dimensioni di fissaggio e sono intercambiabili nelle diverse posizioni del gruppo.

METERING ELEMENTS

The metering elements are assembled on the base by means of fixing screws supplied with the elements.

Metering elements having various capacities are available: from 0,04 to 0,65 cm³ per cycle, per outlet.

Bridge metering elements permit the transfer of the output of one element to the next successive one, allowing the elimination of external junctions.

Bypass metering elements allow the creation of reserve points for future expansion of the system or the elimination of pairs of points no longer required. Metering elements with magnetic or visual performance controls are available.

All the elements, including the bypass, have the same securing dimensions and are interchangeable in the various positions of the unit.

| Portata per ogni uscita Output for each Outlet | | Dosatori PMF PMF Metering Elements 1 o 2 Uscite / Outlets | | Dosatori Ponte PMF con Portata al Successivo Elemento PMF Bridge Metering Elements with Output into the Next Element | | | | | |
|---|--------------|---|-------------|---|-------------|--------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| cm ³ | cubic inches | Sigla Mark | Codice Code | sinistra left | | sinistra - destra left - right | | destra right | |
| | | | | Sigla Mark | Codice Code | Sigla Mark | Codice Code | Sigla Mark | Codice Code |
| 0,04 | 0,002 | PMF 04 | 6072101 | PMF 04L | 6072111 | PMF 04LR | 6072121 | PMF 04R | 6072131 |
| 0,08 | 0,005 | PMF 08 | 6072102 | PMF 08L | 6072112 | PMF 08LR | 6072122 | PMF 08R | 6072132 |
| 0,16 | 0,010 | PMF 16 | 6072103 | PMF 16L | 6072113 | PMF 16LR | 6072123 | PMF 16R | 6072133 |
| 0,25 | 0,015 | PMF 25 | 6072104 | PMF 25L | 6072114 | PMF 25LR | 6072124 | PMF 25R | 6072134 |
| 0,35 | 0,021 | PMF 35 | 6072105 | PMF 35L | 6072115 | PMF 35LR | 6072125 | PMF 35R | 6072135 |
| 0,40 | 0,025 | PMF 40 | 6072106 | PMF 40L | 6072116 | PMF 40LR | 6072126 | PMF 40R | 6072136 |
| 0,50 | 0,030 | PMF 50 | 6072107 | PMF 50L | 6072117 | PMF 50LR | 6072127 | PMF 50R | 6072137 |
| 0,60 | 0,036 | PMF 60 | 6072108 | PMF 60L | 6072118 | PMF 60LR | 6072128 | PMF 60R | 6072138 |
| 0,65 | 0,040 | PMF 65 | 6072109 | PMF 65L | 6072119 | PMF 65LR | 6072129 | PMF 65R | 6072139 |

ELEMENTO BY-PASS PMF: SIGLA X - CODICE 6072020

PMF BY-PASS ELEMENT: MARK X - CODE 6072020

| Portata per ogni uscita Output for each Outlet | | Dosatori PMF0 PMF0 Metering Elements 1 o 2 Uscite / Outlets | | Dosatori Ponte PMF0 con Portata al Successivo Elemento PMF0 Bridge Metering Elements with Output into the Next Element | | | | | |
|---|--------------|---|-------------|---|-------------|--------------------------------|-------------|--------------|-------------|
| cm ³ | cubic inches | Sigla Mark | Codice Code | sinistra left | | sinistra - destra left - right | | destra right | |
| | | | | Sigla Mark | Codice Code | Sigla Mark | Codice Code | Sigla Mark | Codice Code |
| 0,04 | 0,002 | PMF0 04 | 6072504 | PMF0 04L | 6072510 | PMF0 04LR | 6072530 | PMF0 04R | 6072520 |
| 0,08 | 0,005 | PMF0 08 | 6072505 | PMF0 08L | 6072511 | PMF0 08LR | 6072531 | PMF0 08R | 6072521 |
| 0,16 | 0,010 | PMF0 16 | 6072506 | PMF0 16L | 6072512 | PMF0 16LR | 6072532 | PMF0 16R | 6072522 |
| 0,25 | 0,015 | PMF0 25 | 6072507 | PMF0 25L | 6072513 | PMF0 25LR | 6072533 | PMF0 25R | 6072523 |

ELEMENTO BY-PASS PMF0: SIGLA X - CODICE 6072503

PMF0 BY-PASS ELEMENT: MARK X - CODE 6072503

Peso dei singoli elementi: PMF0: 0,20 Kgs. - PMF: 0,31 Kgs.

Single element weight: PMF0: 0,20 Kgs. - PMF: 0,31 Kgs.

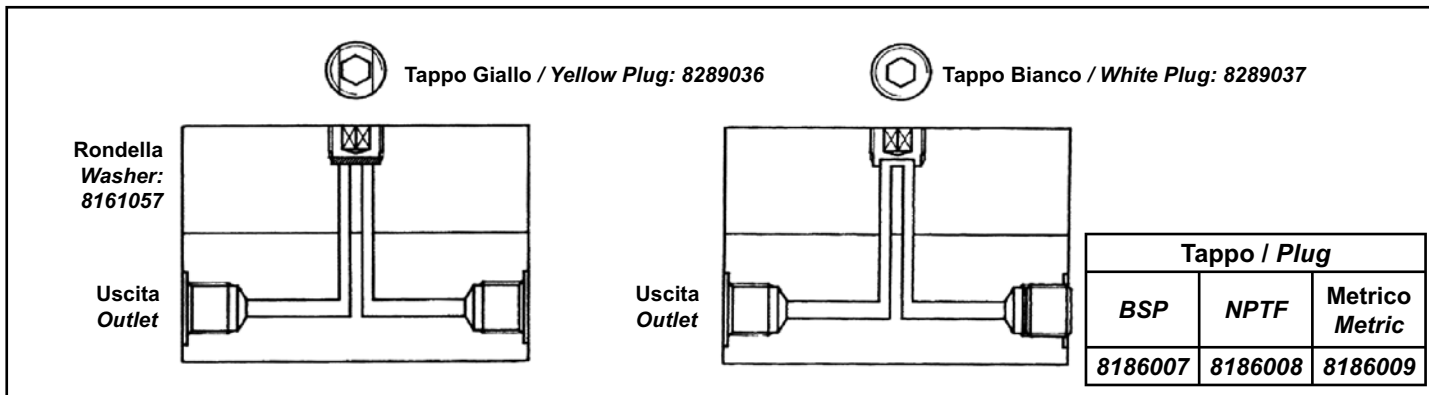


**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

DISPOSITIVO PER SOMMARE LE PORTATE

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**

DEVICE FOR JOINING THE CAPACITIES



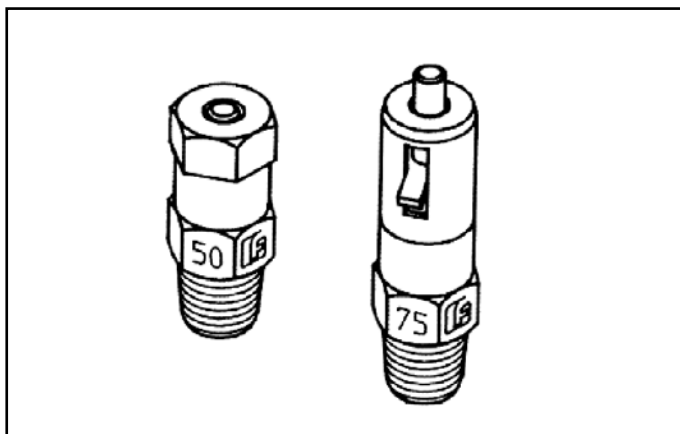
È possibile sommare le due portate di uno stesso elemento, sostituendo il tappo giallo con il tappo bianco, come illustrato nel disegno, togliendo inoltre la rondella di alluminio codice 8161057.

In questo caso, non si avranno mai due uscite dalla base corrispondente; per tappare le uscite che non si vogliono utilizzare, basterà chiuderle con il tappo scegliendo l'adatta filettatura.

It is possible to join the two capacities of the same element, by replacing the yellow plug with the white plug, as illustrated in the drawing, and taking off the washer code 8161057.

Once converted to a single outlet, either outlet in the base not utilized can be closed off with a closing plug of the appropriate thread.

INDICATORI DI PRESSIONE



INDICATORE DI PRESSIONE

Gli indicatori di pressione vengono utilizzati per il controllo della pressione nella tubazione principale o secondaria, sono previsti per pressioni fino a 25 MPa.

Nei tipi con astina e molla la pressione agisce su un pistoncino, rettificato e lappato che sposta l'astina.

L'astina esce quando si raggiunge la pressione di taratura; rientra quando la pressione scende sotto tale valore.

INDICATORE DI PRESSIONE A MEMORIA

Questo dispositivo è molto utile per il controllo della linea secondaria di alimentazione.

L'astina X esce quando, sulla tubazione dove viene impiegato l'indicatore, si verifica un anomalo aumento della pressione dovuto all'occlusione dell'entrata del lubrificante nel supporto.

Il dispositivo non permette il ritorno dell'astina X se non previo sgancio della leva, segnalando all'operatore l'irregolarità di funzionamento (azionare la leva verso l'alto per il ripristino).

PRESSURE INDICATORS

| Caratteristiche / Characteristics | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|--------|----------------|-------------------------|
| Filettatura Thread | Pressione max Max pressure | | Normale Normal | Con Memoria With Memory |
| | Mpa | PSI | Code | Code |
| 1/8 | 2 | 290 | 7044005 | - |
| | 3 | 435 | 7044006 | 7043005 |
| | 5 | 725 | 7044007 | 7043006 |
| | 7,5 | 1087,5 | - | 7043007 |
| | 10 | 1450 | 7044008 | 7043008 |
| | 15 | 2175 | 7044009 | 7043009 |
| | 20 | 2900 | 7044010 | 7043010 |
| | 25 | 3625 | 7044011 | 7043011 |

PRESSURE INDICATORS

Pressure indicators are used to check the pressure in the main or secondary pipes and are available for pressures up to 25 MPa (3625 PSI).

In pin and spring type pressure indicators, the pressure acts on a ground and lapped piston which moves the pin.

Pin W exits when the calibration pressure is reached. It retracts when the pressure drops below this value.

MEMORY TYPE PRESSURE INDICATOR

This device is very useful for controlling the secondary supply line. Pin X exits in the case of an irregular pressure increase in the pipe on which the indicator is installed, due to the blocking of the lubricant infeed to the support.

The device does not permit retraction of pin X if the lever that informs the operator of the alarm (move lever up to reset) has not been released.

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**

**MICROINTERRUTTORE PER CONTROLLO MOVIMENTO
PISTONE DEI DOSATORI PROGRESSIVI TIPO PMF**

**MICROSWITCH FOR THE PISTON MOVEMENT CONTROL
OF THE PMF DISTRIBUTORS**

| Portata Output PMF Fig. | Guarnizione Seal Code A | Microinterruttore Microswitch Code B | Raccordo Connection Code C |
|----------------------------------|----------------------------------|---|-------------------------------------|
| 0.04 - 0.25 | 8161044 | 6213008 | 8249075 |
| 0.35 - 0.65 | 8161065 | 6213009 | 8249061 |

Controllo Visivo
Visual Control

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Alimentazione elettrica: 250V 5A a.c. 24V 5A d.c.
 Lunghezza cavo: 1 mt
 Grado di protezione (custodia): IP 55
 Temperatura di esercizio: da -20 °C a +85 °C
 Forza di manovra massima: 0.5N
 Durata meccanica: 10⁶ cicli circa

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Electrical supply: 250V 5A a.c. 24V 5A d.c.
 Cable length: 1 mt
 Protection degree (case): IP 55
 Operating temperature: from -20 °C a +85 °C
 Maximum manoeuvre effort: 0.5N
 Mechanical life span: approx. 10⁶ cycles

Esempio di funzionamento del dosatore PMF completo di controllo con connettore
 Operating example of PMF with control and connector

Schema collegamenti
Connections diagram

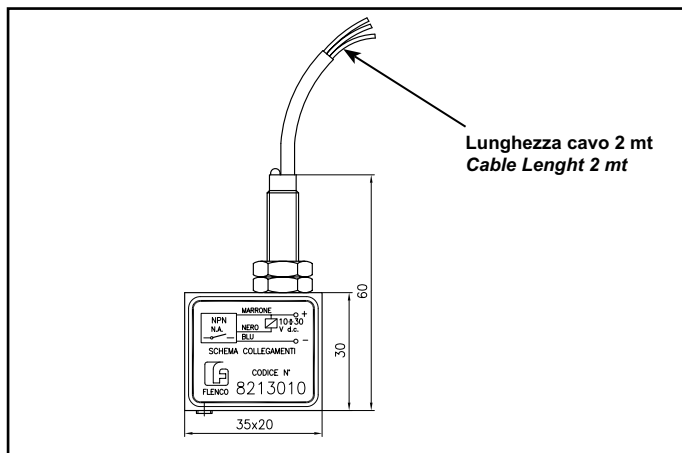
DOSATORI COMPLETI DI MICROCONTATTO

MICROSWITCH DISTRIBUTORS

| Portata Output (cm ³) | PMF | PMF0 | PMF INOX |
|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| | con Connettore / with Connector | con Connettore / with Connector | con Connettore / with Connector |
| 0,04 | 6072701 | 6072534 | 6073201 |
| 0,08 | 6072702 | 6072535 | 6073202 |
| 0,16 | 6072703 | 6072536 | 6073203 |
| 0,25 | 6072704 | 6072537 | 6073204 |
| 0,35 | 6072705 | - | 6073205 |
| 0,40 | 6072706 | - | 6073206 |
| 0,50 | 6072707 | - | 6073207 |
| 0,60 | 6072708 | - | 6073208 |
| 0,65 | 6072709 | - | 6073209 |

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

**SENSORE DI PROSSIMITÀ INDUTTIVO
CODICE 8213010 (TIPO NPN) CODICE 8213011 (TIPO PNP)**



Questo tipo di controllo è costituito da un sensore di prossimità induttivo per corrente continua.

Tensione di alimentazione 10 - 30V d.c.
Max corrente permanente 200 mA protezione IP 67
Temperature di funzionamento da -25 °C a +75 °C.

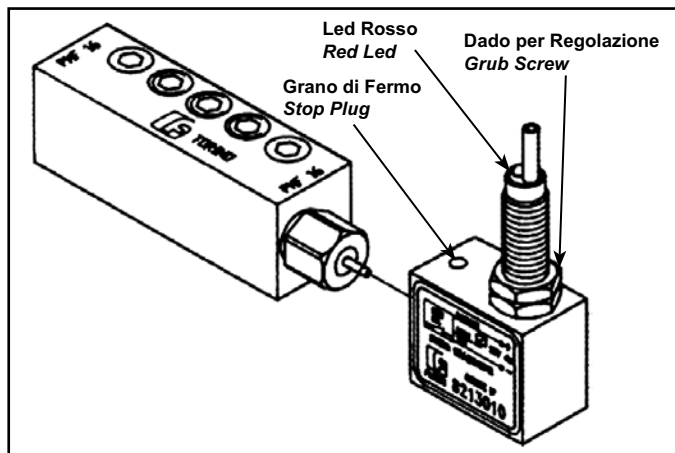
Materiale custodia acciaio INOX, il tutto montato su un corpo in alluminio nel quale scorre, azionato dall'astina del dosatore PMF, un pistone in acciaio. Il sensore segnala ad un'apparecchiatura il regolare funzionamento del dosatore, oppure il numero di cicli effettuati.

Un led, posto sul sensore, consente di controllare il funzionamento anche visivamente. Il sensore di prossimità completo viene fornito già tarato. Potrebbe capitare che al momento dell'installazione la taratura risulti scarsa. In questo caso allentare i due dadi, regolare la distanza del sensore, azionare l'astina, verificare il regolare funzionamento per mezzo del led e poi bloccare i dadi. Nel caso di impianto preesistente nel quale fosse montato il dispositivo visivo di controllo del movimento pistone, è possibile montare il controllo con sensore senza sostituire pezzi o scollegare le tubazioni. Calzare il sensore sul raccordo stesso.

Poi eventualmente, se occorresse, procedere alla taratura corsa.

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**

**INDUCTIVE PROXIMITY SENSOR
CODE 8213010 (NPN TYPE) CODE 8213011 (PNP TYPE)**



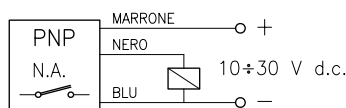
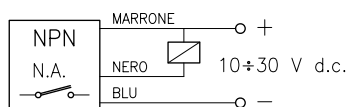
This type of control is energized by a direct current inductive proximity sensor.

Power supply voltage: 10 - 30V d.c.
Max. permanent current: 200 mA protection IP 67
Operating temperatures: from -25 °C to +75 °C

The sensor body is manufactured from aluminium with stainless steel interval components. When secured to a PMF metering element, during a lubrication cycle, the pin on the PMF element makes contact with the plunger in the sensor, providing a signal indicating the conclusion of a successful cycle. A LED on the sensor provides a visual indication of the conclusion of the successful cycle. The complete proximity sensor is supplied preset. In the event that the sensor is incorrectly positioned on the PMF element, loosen the two grub screws and readjust the position of the sensor. Check with the LED that it is working correctly before re-securing the grub screws. It is possible to fit the sensor to an existing system, providing a PMF element has an indicator pin fitted. If this is not the case, a PMF element with sensor can be installed in place of an existing element without any changes to the pipework.

Fit the sensor into the connector and, using the two pins, anchor the sensor to the connector. Then, if necessary proceed with the stroke calibration.

**Schema collegamenti
Connections diagram**



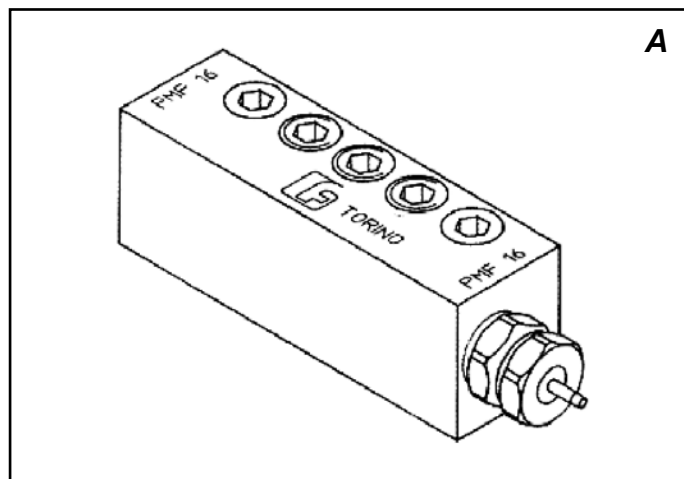
| Portata Output (cm ³) | PMF / PMF INOX con Sensore NPN with NPN Sensor | | PMF con Sensore PNP with PNP Sensor | PMF0 con Sensore NPN with NPN Sensor | PMF0 con Sensore PNP with PNP Sensor |
|---|--|---------|---|--|--|
| | Codice / Code | | Codice / Code | Codice / Code | Codice / Code |
| 0,04 | 6072171 | 6072929 | 6072601 | 6072538 | 6072581 |
| 0,08 | 6072172 | 6072929 | 6072602 | 6072539 | 6072582 |
| 0,16 | 6072173 | 6072930 | 6072603 | 6072540 | 6072583 |
| 0,25 | 6072174 | 6072931 | 6072604 | 6072541 | 6072584 |
| 0,35 | 6072175 | 6072932 | 6072605 | - | - |
| 0,40 | 6072176 | 6072933 | 6072606 | - | - |
| 0,50 | 6072177 | 6072934 | 6072607 | - | - |
| 0,60 | 6072178 | 6072935 | 6072608 | - | - |
| 0,65 | 6072179 | 6072936 | 6072609 | - | - |

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF / PMF0**

**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
PMF / PMF0 SERIES**

CONTROLLO DI CICLO CON ASTINA VISIVA

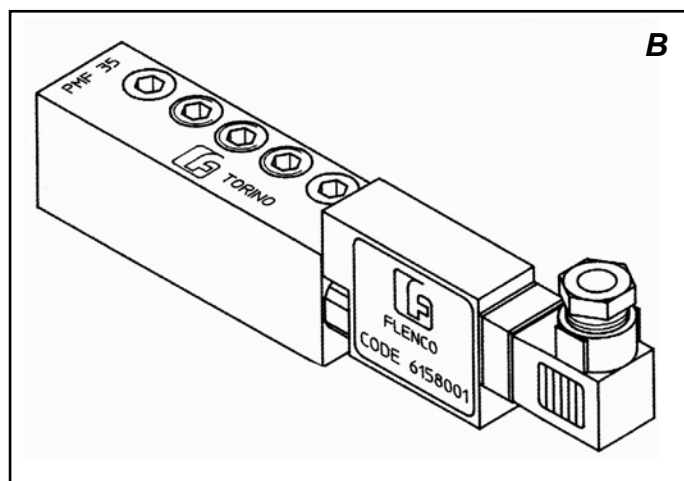
WITH INDICATING PIN FOR CYCLE CONTROL



| Portate Output (cm ³) | A Con Astina Visiva / With Indicating Pin | | |
|-----------------------------------|--|----------|---------|
| | PMF | PMF INOX | PMF0 |
| 0,04 | 6072151 | - | 6072514 |
| 0,08 | 6072152 | 6072937 | 6072515 |
| 0,16 | 6072153 | 6072938 | 6072516 |
| 0,25 | 6072154 | 6072939 | 6072517 |
| 0,35 | 6072155 | 6072940 | - |
| 0,40 | 6072156 | 6072941 | - |
| 0,50 | 6072157 | 6072942 | - |
| 0,60 | 6072158 | 6072943 | - |
| 0,65 | 6072159 | 6072944 | - |

CONTROLLO DI CICLO CON CONTATTO MAGNETICO

WITH N.O. REED SWITCH



| Portate Output (cm ³) | B Contatto magnetico / Reed Switch | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|---------|
| | PMF | PMF0 |
| 0,04 | 6072141 | 6072524 |
| 0,08 | 6072142 | 6072525 |
| 0,16 | 6072143 | 6072526 |
| 0,25 | 6072144 | 6072527 |
| 0,35 | 6072155 | - |
| 0,40 | 6072146 | - |
| 0,50 | 6072147 | - |
| 0,60 | 6072148 | - |
| 0,65 | 6072149 | - |

Un magnete permanente applicato al pistone aziona un contatto "reed" (con contatto NA) che se connesso ad un circuito elettronico può conteggiare fino a 500 movimenti al minuto. Il contatto reed è inserito in un contenitore a tenuta ed è facilmente sostituibile.

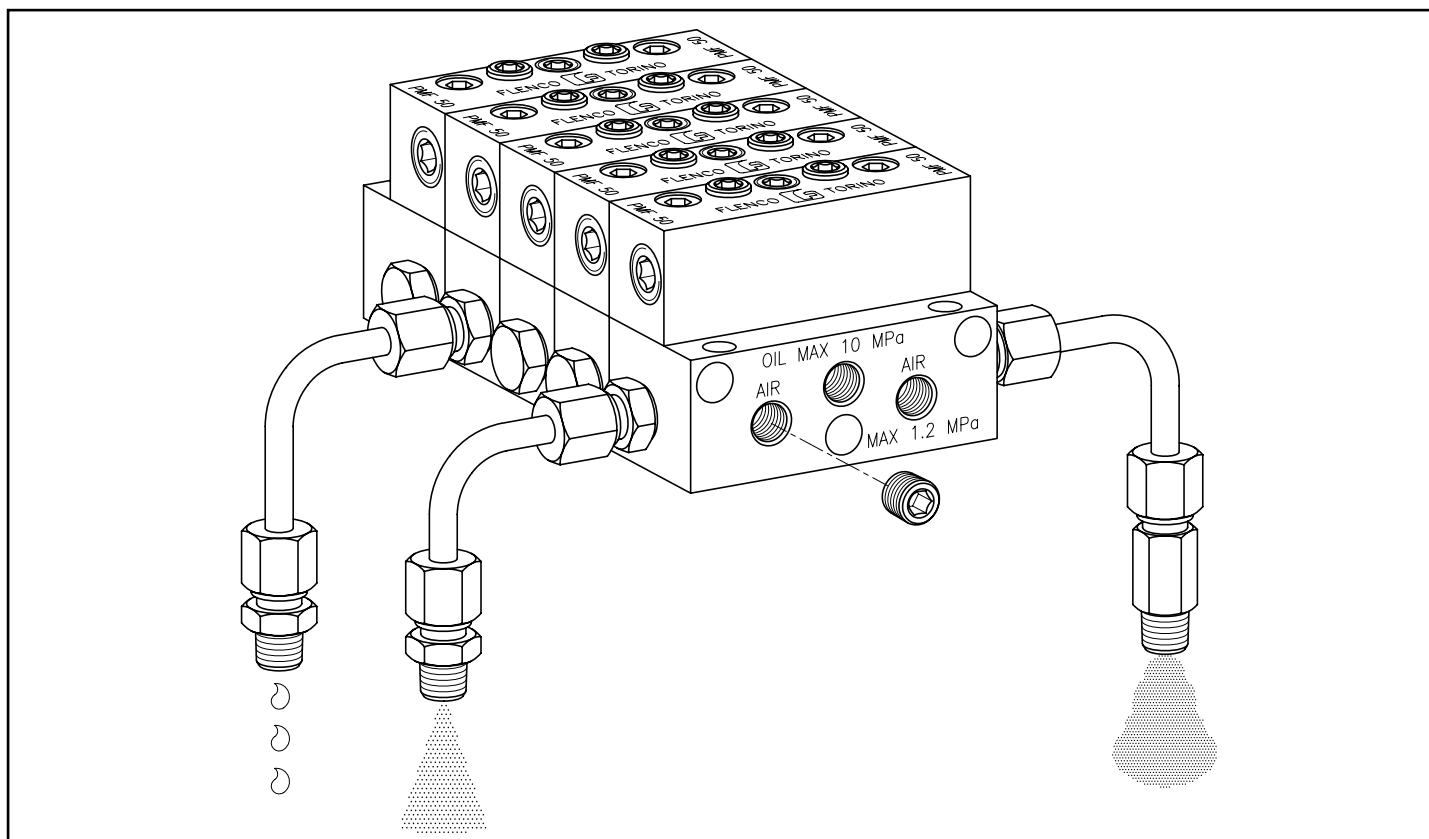
A permanent magnet on the piston operates a "reed" switch (with N.O. switch). If the switch is connected to an electronic circuit, it can count up to 500 movements per minute. The reed switch is placed in a hermetic box and is very easy to replace.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

| Contatto magnetico Reed switch Code 6158001 | Condizioni del Contatto Switch State | | Conformità Internazionale del Contatto Switch International Conformity | |
|---|---|---|---|-------|
| | NA Normalmente Aperto N.O. Normally Open | | FORM A -ASA- | 1 DIN |
| Caratteristiche Main electric features | Valori elettrici, meccanici, termici ammissibili Electrical, mechanical and thermal values | | | |
| Tensione max commutabile/Max. voltage | 220 V a.c. | | | |
| Corrente max commutabile/Max. current | 3 A | | | |
| Potenza max commutabile | continual/direct | 50 W | | |
| Max. power | alternata/alternate | 50 VA | | |
| Resistenza max/Max. resistance | 100 mΩ | | | |
| Tempo di commutazione Switching time | Inserimento a - c ★=3ms Connection o - c ★=3ms | Disinserimento c - a ★=0,07 ms Disconnection c - o ★=0,07 ms | | |
| Frequenza max/Max. Frequency | 320 Hz | | | |
| Durata max del contatto ● / Max. Switch life ● | 500 milioni di cicli operativi/500 million cycles | | | |
| Campo di temperatura di lavoro del contatto ● Switch working temperature field ● | da (-55°C) a (+150°C)/from (-55°C) up to (+150°C) | | | |

- condizioni normali di carico
- normal load conditions
- ★ c=chiuso a=aperto
- ★ c=closed a=open

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF ARIA - OLIO**
**PMF AIR-OIL PROGRESSIVE
MODULAR SYSTEM**

**DISTRIBUTORI DI LUBRIFICAZIONE
PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF ARIA - OLIO
(BASE IN ALLUMINIO COLORE AZZURRO)**

Pur mantenendo invariato il sistema di lubrificazione progressivo tradizionale (PMF) i dosatori aria - olio sono particolarmente indicati per la lubrificazione dei supporti di mandrini rotanti ad alta velocità, per la lubrificazione di organi operanti ad alte temperature e dei supporti delle gabbie di laminazione. Dimensioni, ingombri e portate sono identiche a quelle di dosatori PMF. Si distingue da quest'ultimo solo per la sua base che è in alluminio con colorazione azzurra.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il lubrificante viene inviato in quantità accuratamente misurata dai dosatori alle rispettive uscite sulle quali sono montati gli speciali raccordi di miscelazione. Questi raccordi sono collegati direttamente con un continuo flusso di aria compressa max 1,2 MPa, la quale investendo l'olio in uscita lo fraziona in minutissime particelle e lo trasporta fino al punto da lubrificare. In caso di miscelazione finissima o in presenza di tubazioni molto lunghe, un terminale miscelatore montato sul punto da lubrificare, rigenera nuovamente la miscela di olio e aria. Con questo sistema aria - olio si ha un notevole risparmio sul consumo di lubrificante, in quanto è possibile incrementare gli intervalli di pausa tra un ciclo e l'altro, ed aumentare quindi la vita media degli elementi lubrificati perché tutte le superfici interessate vengono investite dal flusso nebulizzato. Qualora l'impiego del lubrificante miscelato fosse limitato a pochi punti si può escludere uno dei passaggi del flusso aria con un tappo. In questo modo avremo tutte le uscite di un lato con lubrificazione normale e le uscite del lato opposto con lubrificazione miscelata.

**PMF AIR - OIL PROGRESSIVE MODULAR
LUBRICATING SYSTEMS
(BLUE COLOUR ALUMINIUM BASE)**

The basic design of this system is similar to the PMF progressive, but with the inclusion of airways to enable the mixing of oil and air. This system is highly suited to high speed spindle and bearing lubrication, and spray lubrication of chains and gears. The overall dimensions and outputs are identical to the PMF distributors. They can be identified by the blue aluminium base.

OPERATING PRINCIPLE

The lubricant (oil) is delivered from the metering block in the appropriate outlet. The outlet may have a special mixing connection (see page 14). Compressed air flows continuously through the base of the progressive block to the point of delivery (max. air pressure 1,2 MPa - 174 PSI). The air breaks the delivered oil into tiny particles and migrates it to the exit point. By regulating air pressure and flow of air, fog can be avoided. This air-oil system offers great savings in the consumption of lubricant, since the interval time can be increased due to the cooling effect of the air and the efficient delivery the lubricant. Should the use of the air-oil lubricant be limited to only a few points, one of the two air flow passages can be blocked using a plug. In this manner the output of the normal lubrication will be obtained on one side and the output of the air-oil lubrication will be obtained on the opposite side.

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI
SERIE PMF ARIA - OLIO**

**PMF AIR-OIL PROGRESSIVE
MODULAR SYSTEM**

Dimensioni d'ingombro

Overall dimensions

**SCELTA DELLA SOLA BASE ASSIEMATA
CHOICE OF THE ASSEMBLY BASE**

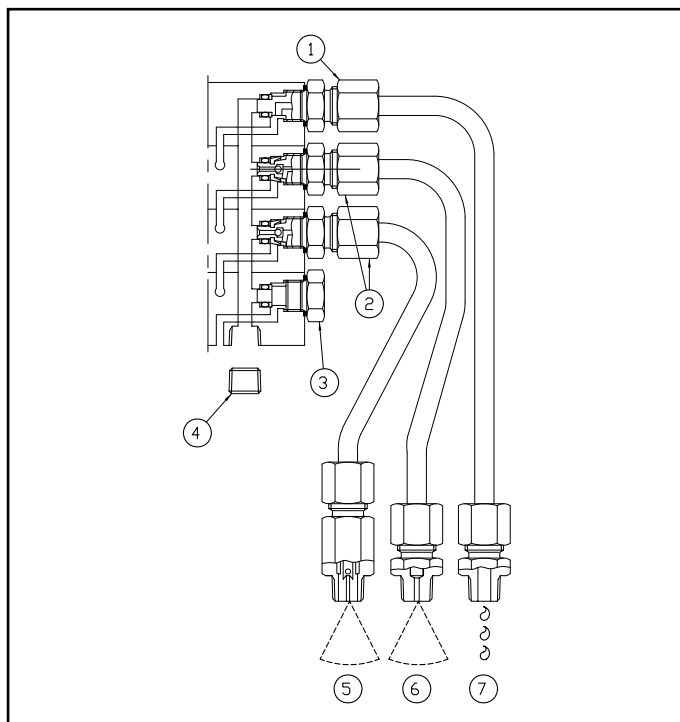
| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Codice Base Base Code | Quote /Dimensions | |
|--|--------------------------|-------------------|--------|
| | | A | B |
| 3 | 6072303 | 93.02 | 83.02 |
| 4 | 6072304 | 116.44 | 106.44 |
| 5 | 6072305 | 139.86 | 129.86 |
| 6 | 6072306 | 163.28 | 153.28 |

SCELTA DEI SINGOLI ELEMENTI

Base Iniziale **Codice 6072021**
 Base Intermedia **Codice 6072022**
 Base Finale **Codice 6072023**
 Elementi dosatori PMF da 0.04 a 0.65 cm³:
 per la loro scelta vedere a pagina 8.

CHOICE OF THE SINGLE ELEMENTS

Initial Base **Code 6072021**
 Intermediate Base **Code 6072022**
 Final Base **Code 6072023**
 For the choice of PMF 0.04 to 0.65 cm³
 metering elements, see page 8.

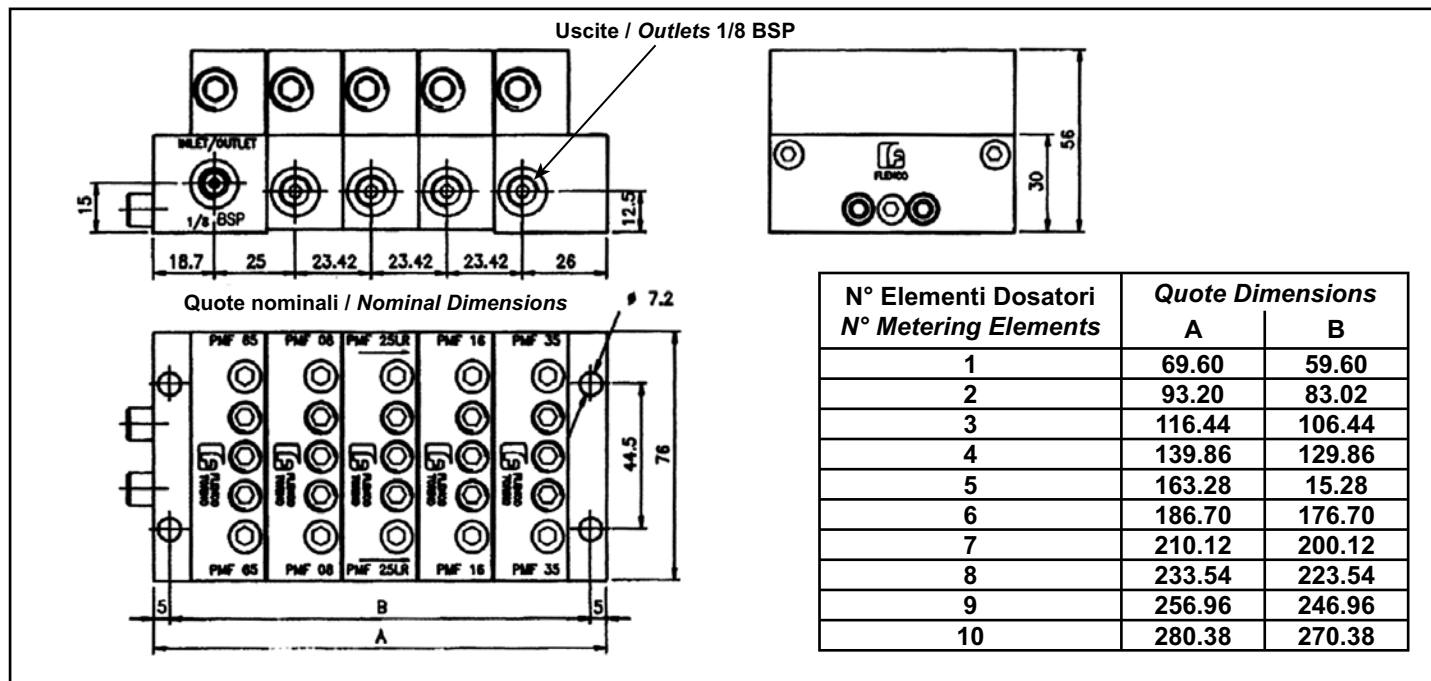


**SCELTA TERMINALI DI MISCELAZIONE
CHOICE OF MIXTURING TERMINALS**

| Pos. N° | Descrizione Description | Codice Code |
|---------|--|----------------|
| 1 | Raccordo di uscita per solo olio Exit connection for oil only | 6100002 |
| 2 | Raccordo di uscita miscelatore aria -olio Exit connection for air -oil mixer | 6100001 |
| 3 | Tappo esclusione uscita Exit exclusion plug | 6289001 |
| 4 | Tappo esclusione dell'ingresso aria Air entry exclusion plus | 8186007 |
| 5 | Terminale per miscelazione fine (atomizzatore) Terminal for fine mixing (atomiser) | 6093002 |
| 6 | Terminale per miscelazione grossolana (spruzzo) Terminal for heavier mixing (spray) | 6093003 |
| 7 | Terminale per solo olio Terminal for oil only | 6093001 |

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI PMF
PER SISTEMI MONOLINEA AD INVERSIONE
PILOTATA DEL FLUSSO**

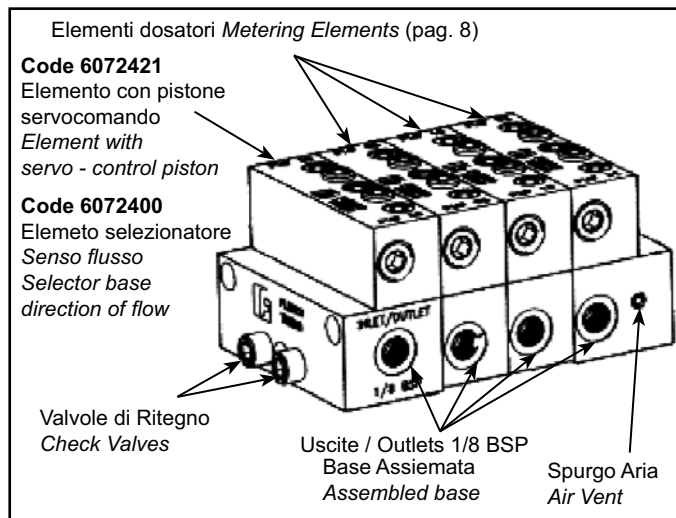
**PMF PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
FOR FLOW DRIVEN INVERSION SYSTEMS
FOR SINGLE-LINE**



DOSATORE A 3 ELEMENTI CODICE 6072413

3 ELEMENTS METERING BLOCK - CODE 6072413

| N° Elementi Dosatori N° Metering Elements | Assieme Completo Complete Assembly | Solo Base Assiemate Assembled Base Only |
|--|---------------------------------------|--|
| 1 | 6072411 | 6072401 |
| 2 | 6072412 | 6072402 |
| 3 | 6072413 | 6072403 |
| 4 | 6072414 | 6072404 |
| 5 | 6072415 | 6072405 |
| 6 | 6072416 | 6072406 |
| 7 | 6072417 | 6072407 |
| 8 | 6072418 | 6072408 |
| 9 | 6072419 | 6072409 |
| 10 | 6072420 | 6072410 |



Per escludere un'uscita prevedere il grano **codice 8186007** e sostituire il tappo giallo con il tappo bianco **codice 8289037** (vedi pag. 9). I codici indicati della sola base assiemata sono composti dalla base finale, basi intermedie, base iniziale (selezionatrice) ed elemento servocomando. Mentre i codici di assieme completo servono solo per richiedere il prezzo. In fase di ordine, specificare in base al numero degli elementi il codice della base ed i singoli elementi di dosaggio PMF che devono comporre il pacco partendo da destra verso sinistra. Attenzione! In questo sistema di lubrificazione ad inversione di flusso, il primo elemento (PMF 65) non è un elemento dosatore. Allo stesso modo le forature da 1/8 BSP poste nella base iniziale servono alternativamente come entrata del lubrificante. Grazie alla modularità del dosatore progressivo PMF è possibile, sostituendo la base iniziale ed il primo elemento di dosaggio trasformare un pacco di dosatori tradizionali in un sistema ad inversione di flusso come questo.

To by-pass an outlet, use plug **code 8186007** and replace the yellow plug with the white plug **code 8289037** (see pag. 9). The codes indicated for base only consist of the final base, intermediate bases, initial base (selector) and servo-control element, whereas the complete assembly codes are used only to request the price. When ordering, specify, according to the number of elements, the code of the base and the single PMF metering elements which are to make up the set, starting from the right and moving leftwards. Warning! In this flow inversion lubrication system, the first element (PMF 65) is not a metering element. Similarly, the 1/8 BSP holes in the initial selector base may be used alternatively as the lubricant inlet. The modular construction of the PMF progressive system makes it possible to convert a set of conventional metering elements into a flow-inversion system of this type simply by replacing the initial base and the first metering element.

**DISTRIBITORI PROGRESSIVI MODULARI PMF
PER SISTEMI MONOLINEA AD INVERSIONE
PILOTATA DEL FLUSSO**

**PMF PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM
FOR FLOW DRIVEN INVERSION SYSTEMS
FOR SINGLE-LINE**

Fig. 1

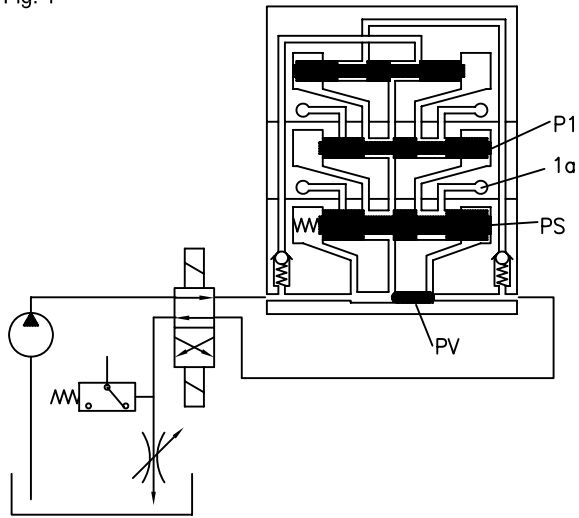


Fig. 2

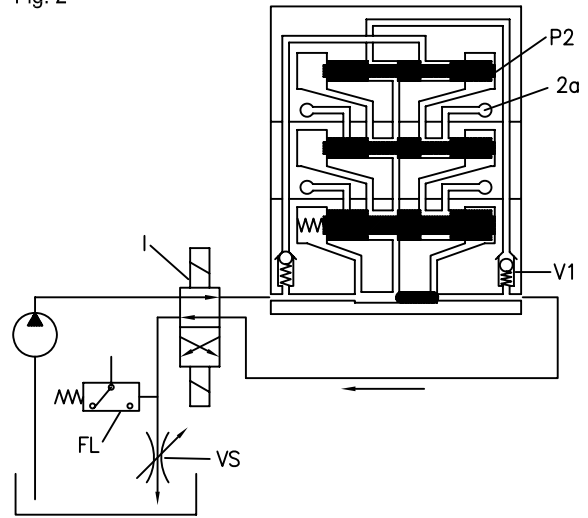


Fig. 3

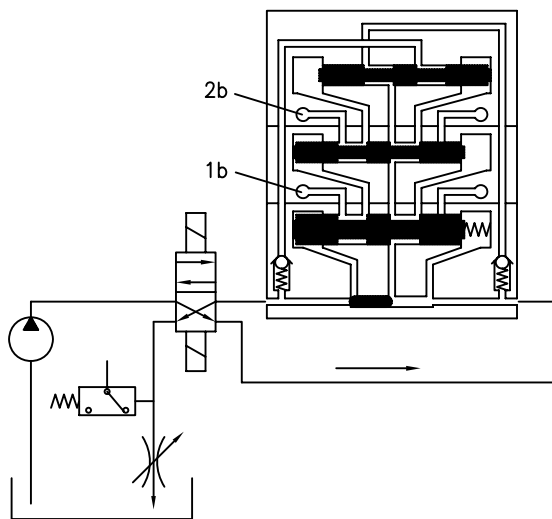
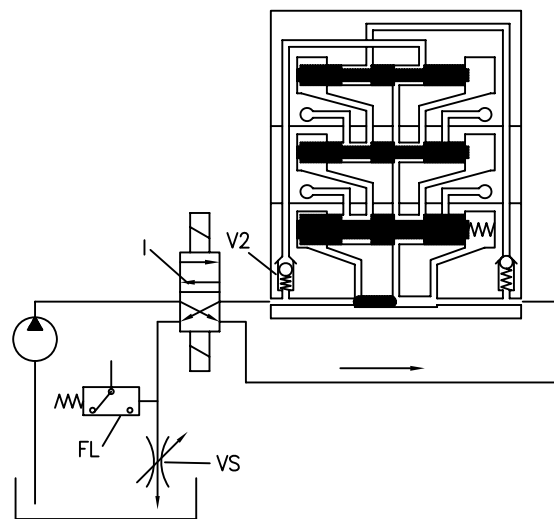


Fig. 4



DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI PMF PER SISTEMI MONOLINEA AD INVERSIONE PILOTATA DEL FLUSSO

PMF PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM FOR FLOW DRIVEN INVERSION SYSTEMS FOR SINGLE-LINE

SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Figura 1: Il lubrificante in pressione muove il pistone selezionatore di passaggio PV ed il pistone servocomando PS verso destra; quest'ultimo apre il passaggio al lubrificante consentendogli di spostare verso destra; il pistone P1 determinando l'erogazione del lubrificante attraverso l'uscita 1a e progressivamente l'apertura del condotto, che sposterà verso destra il pistone P2.

Figura 2: Il pistone P2 spostandosi comanda l'erogazione del lubrificante attraverso l'uscita 2a. Dato che il pistone è l'ultimo del blocco, determinerà il passaggio del lubrificante attraverso la valvola di non ritorno V1 ad altri dosatori successivi oppure in ritorno al serbatoio, completando in questo modo il primo mezzo ciclo di lubrificazione. Il lubrificante, prima di scaricarsi in serbatoio incontra una valvola strozzatrice VS che opportunamente tarata, causa un innalzamento della pressione registrata dal pressostato FL che per mezzo di un segnale elettrico aziona l'invertitore I ottenendo l'inversione del flusso del lubrificante.

Figura 3: Una volta azionato l'invertitore, il flusso del lubrificante attraverso la stessa linea arriva al pacco dosatori dalla parte opposta e con la stessa procedura e sequenza sposterà il pistone selezionatore PV, il pistone servocomando PS ed i pistoni P1 e P2 verso sinistra, effettuando così il secondo mezzo ciclo di lubrificazione tramite le uscite 1b e 2b.

Figura 4: Completato il ciclo di lubrificazione, il lubrificante passa attraverso la valvola di non ritorno V2 e come già illustrato, per mezzo della valvola strozzatrice VS e del pressostato FL aziona l'invertitore I predisponendolo per il successivo ciclo. Dall'illustrazione e dalla spiegazione si può capire che con questo sistema progressivo, a differenza di quello tradizionale, è possibile dosare il lubrificante con estrema precisione, perché dopo ogni spostamento dei pistoni il lubrificante in eccesso viene scaricato completamente nel serbatoio. In tal modo aumenta la garanzia di funzionamento del macchinario riducendo anche ogni spreco di lubrificante.

DIAGRAM FUNCTIONING

Figure 2: The under pressure lubricant moves to the right of the PV passage selector piston and the PS servo-control piston. This position opens the flow of lubricant, so that piston P1 can move to the right with the consequent supply of the lubricant through outlet 1a and gradual opening of the duct, which will move to the right of piston P2.

Figure 2: movement of P2 moves the lubricant supply through outlet 2a. As this piston is the last of the set, it will allow lubricant to pass through the check valve V1 to other subsequent metering blocks or return to the tank completing the first lubrication half - cycle. Before draining into the tank, the lubricant meets an appropriately calibrated VS throttle valve which causes an increase in the pressure indicated by the pressure switch FL which, by means of an electrical signal, activates inverter I with consequent inversion of the lubricant flow.

Figure 3: Once the flow inverter has been activated, the flow of lubricant, through the same line, arrives at the set of metering blocks from the apposite side and, with the same procedure and sequence, will move leftwards selector piston PV, servo - control piston PS and pistons P1 and P2, thereby performing the second lubrication half - cycle through outlets 1b and 2b.

Figure 4: After completion of the lubrication cycle, the lubricant passes through check valve V2 and, as already illustrated, activates the inverter by means of the VS throttle valve and pressure switch FL, preparing it for the next cycle. It is clear, from the above illustration and explanations, that this progressive system, unlike conventional system, allows extremely precise metering of the lubricant since all the excess lubricant is drained into the tank after each movement of the pistons. Improving the operation of machinery and reducing possible wastage of lubricant.

**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI SERIALI
MONOBLOCCO DFM-DFMX-DFMXS (ACCIAIO)**

DESCRIZIONE:

I distributori progressivi serie DFM, DFMX e DFMXS sono unità di ripartizione e di dosaggio destinate ad un impianto di lubrificazione centralizzata a sequenza seriale. Essi consentono, per azione di una serie di pistoni che si posizionano nelle loro sedi, pilotati l'uno dall'altro, in una successione interdependente, generata da un flusso di lubrificante, l'erogazione di quantità predeterminate di olio o di grasso per ciascuna sezione ad un corrispondente numero di utenze. Caratteristiche principali di questa serie sono la costruzione monoblocco con possibilità di tre grandezze diverse che a loro volta consentono la distribuzione ed il dosaggio per un numero variabile di utenti da 3 a 10, e la capacità di dosare le quantità di lubrificante che ciascuna sezione può erogare con la semplice applicazione di una vite detta vite di dosaggio, da 0.025 a 0.100 cm³/ciclo per dosatori DFM, e da 0.100 a 0.400cm³ /ciclo per i dosatori DFMX e DFMXS.

MANDATE: le mandate sono poste su due lati del blocco e possono essere indipendenti o binate, così come è descritto nella tabella che segue. Filettate da 5/16 24 UNF, per tubi da 4 e 6 mm, per i dosatori DFM e da 1/8 BSP, per tubi da 6 e 8 mm per i dosatori DFMX.

PORTATA: come già detto sopra, le portate sono regolabili, mediante viti di dosaggio da 0.025 a 0.100 cm³/ciclo, per dosatori DFM, e da 0.100 a 0.400 cm³/ciclo per dosatori DFMX, ad ogni mandata. Con due viti di dosaggio diverse sulla medesima sezione, si ottiene una portata che è la media aritmetica della portata.

LUBRIFICANTI: possono essere impiegati oli minerali di qualsiasi tipo e viscosità e grassi fluidi o consistenti, pompabili anche a basse temperature, con indici di penetrazione ASTM da 265 a 475 oppure NLGI da 000÷2.

PRESSIONE DI ESERCIZIO: BRONZO fino a 10 MPa.

ACCIAIO fino a 30 MPa.

MATERIALI: BRONZO (P-CuZn40Pb2 UNI 5705)

ACCIAIO (AVP)

**BLOCK SERIALPROGRESSIVE
VALVES DFM-DFMX-DFMXS (STEEL).**

DESCRIPTION:

The DFM and DFMX progressive valves series are measuring units for a lubricating series type plant. These allow, by some pistons driven one by another following an interdependent succession due to a lubricant stream, the supply of pre-sized quantities of oil or grease for each section to a corresponding number of points. The main characteristics of this series are the block design in three different sizes that allow the selection and measurement of a number of points from 3 to 10 and the possibility of measuring the lubricant quantity that each section can get only by setting a screw called "metering screw" from 0.025 to 0.100 cm³/cycle for DFM and, from 0.100 to 0.400 cm³/cycle for DFMX and DFMXS.

PORTS: the ports are set on two sides of the block and can be independent or combined as shown in the following table. Screwed from 5/16 24 UNF for 4 and 6 mm pipes for DFM, and screwed from 1/8 BSP for 6 and 8 mm pipes, for DFMX.

FLOW: as said before, flows are adjustable using metering screws from 0.025 to 0.100 cm³/cycle for DFM and from 0.100 to 0.400 cm³/cycle for DFMX, for each port. Using two different metering screws on the same section, a flow that is the arithmetic media of the flow can be obtained.

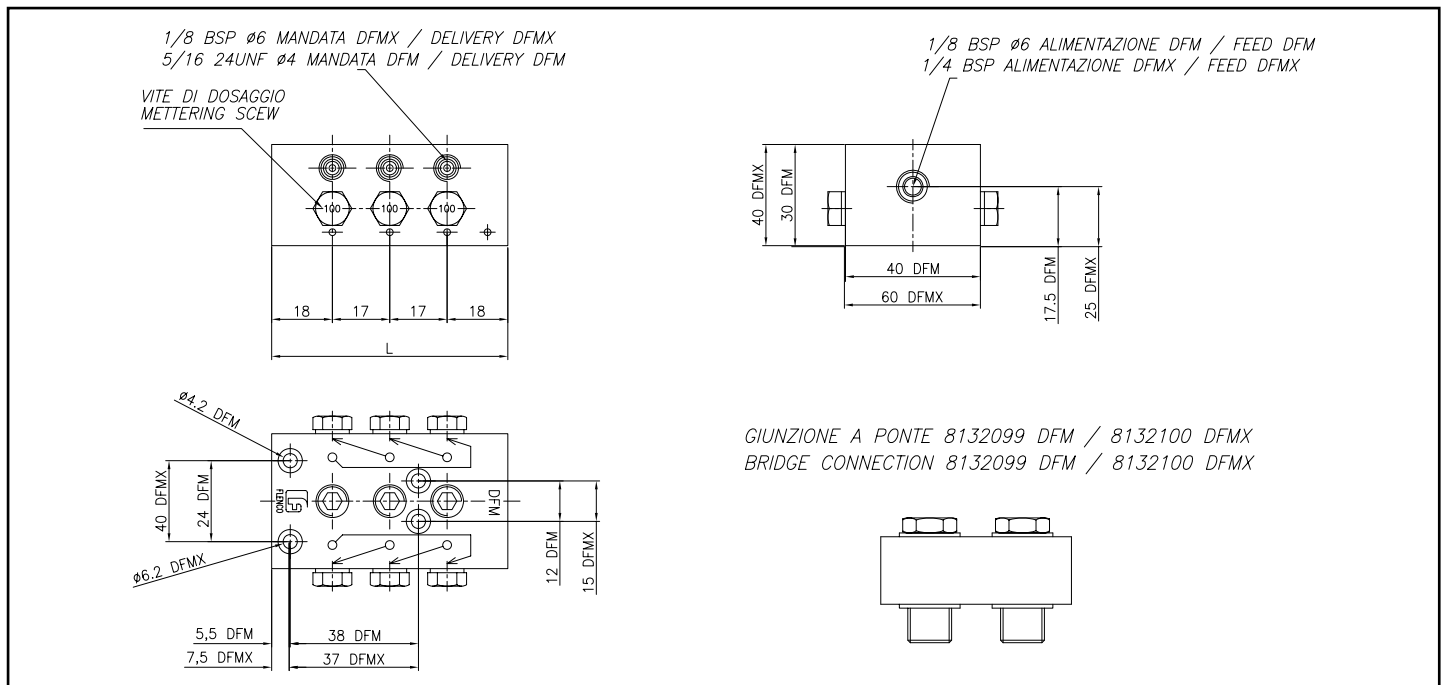
LUBRICANTS: any type of oil at any viscosity and soft or heavy grease, also pumped at low temperature with ASTM hardness index from 265 to 475 or NLGI from 000÷2 can be used.

WORKING PRESSURE: BRASS up to 10MPa

STEEL up to 30 MPa.

TMATERIALS: BRASS (P-CuZn40Pb2 UNI 5705)

STEEL



La figura indica il percorso di erogazione del lubrificante in funzione del dosaggio determinato da ciascuna vite. Identica indicazione è riportata su ogni distributore della serie.

The side figure shows the lubricant flow depending on the set of each metering screw. The same indication is shown on all series valves.

DFM TIPI E DIMENSIONI:

DFM TYPES AND DIMENSIONS:

| Codice Assieme Assembly Code | Tipo Distributore Valve Type | Numero Uscite Outlet Numbers | Quota Dimension L |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 6072781 | DFM 6 | 6 | 70 |
| 6072782 | DFM 8 | 8 | 87 |
| 6072783 | DFM 10 | 10 | 104 |
| 6072784 | DFM 12 | 12 | 121 |
| 6072785 | DFM 14 | 14 | 138 |
| 6072786 | DFM 16 | 16 | 155 |
| 6072787 | DFM 18 | 18 | 172 |
| 6072788 | DFM 20 | 20 | 189 |
| 6072789 | DFM 22 | 22 | 206 |
| 6072790 | DFM 24 | 24 | 223 |
| 6072811 | DFM 26 | 26 | 240 |
| 6072812 | DFM 28 | 28 | 257 |
| 6072813 | DFM 30 | 30 | 274 |

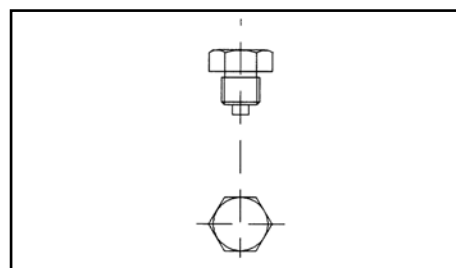
DFMX - DFMXS TIPI E DIMENSIONI:

DFMX - DFMXS TYPES AND DIMENSIONS:

| Codice Assieme Assembly Code | Tipo Distributore Valve Type | Numero Uscite Outlets Number | Quota Dimension L |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 6072814 (6075001) | DFMX 6 (DFMXS 6) | 6 | 70 |
| 6072815 (6075002) | DFMX 8 (DFMXS 8) | 8 | 87 |
| 6072816 (6075003) | DFMX 10 (DFMXS 10) | 10 | 104 |
| 6072817 (6075004) | DFMX 12 (DFMXS 12) | 12 | 121 |
| 6072830 (6075005) | DFMX 14 (DFMXS 14) | 14 | 138 |
| 6072831 (6075006) | DFMX 16 (DFMXS 16) | 16 | 155 |
| 6072832 (6075007) | DFMX 18 (DFMXS 18) | 18 | 172 |
| 6072833 (6075008) | DFMX 20 (DFMXS 20) | 20 | 189 |
| 6072834 (6075009) | DFMX 22 (DFMXS 22) | 22 | 206 |

DFM VITI DI DOSAGGIO:

ORDINARE SEPARATAMENTE



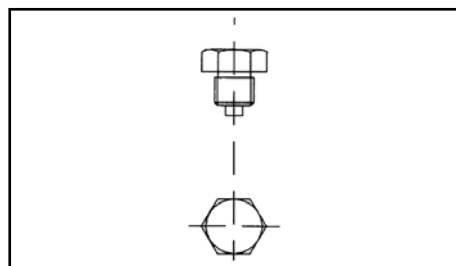
DFM METERING SCREWS:

ORDER SEPARATELY

| Codice Viti di Dosaggio Metering Screws Code | Portata / Output cm ³ /cycle | Colore (Lettera) Colour (Letter) |
|---|--|-------------------------------------|
| 8289137 | 0.025 | Bianco / White (A) |
| 8289138 | 0.050 | Giallo / Yellow (B) |
| 8289139 | 0.075 | Nero / Black (C) |
| 8289140 | 0.100 | Verde / Green (D) |

DFMX VITI DI DOSAGGIO:

ORDINARE SEPARATAMENTE



DFMX METERING SCREWS:

ORDER SEPARATELY

| Codice Viti di Dosaggio Metering Screws Code | Portata / Output cm ³ /cycle | Colore (Lettera) Colour (Letter) |
|---|--|-------------------------------------|
| 8289142 | 0.10 | Bianco / White (A) |
| 8289143 | 0.20 | Giallo / Yellow (B) |
| 8289144 | 0.30 | Nero / Black (C) |
| 8289145 | 0.40 | Verde / Green (D) |



DISPOSITIVO PER SOMMARE LE PORTATE:

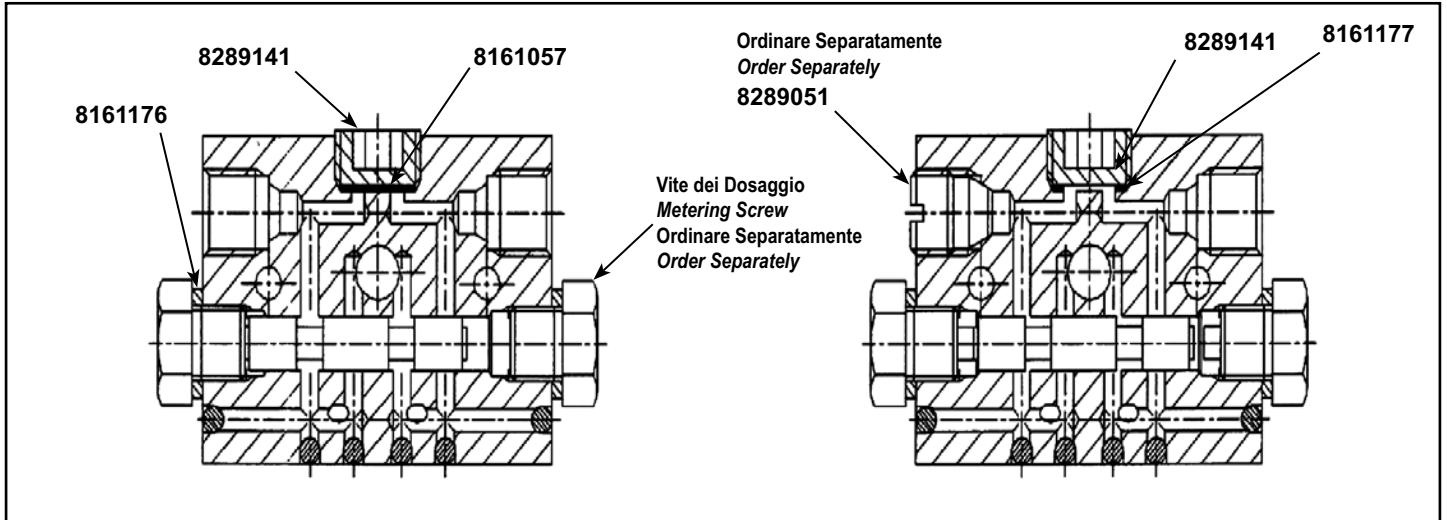
DFM: È possibile sommare le due portate di uno stesso elemento, sostituendo la rondella PIENA, con una FORATA e chiudere con il tappo La mandata che non si vuole utilizzare.

DEVICE FOR JOINING THE CAPACITIES:

DFM: It is possible to add the two flows of the same element changing the FULL washer with a BORED one and tap the port not to be used by a plug.

**VERSIONE USCITE SEPARATE
SEPARATE OUTLETS TYPE**

**VERSIONE AD UNA USCITA
ONE OUTLET TYPE**

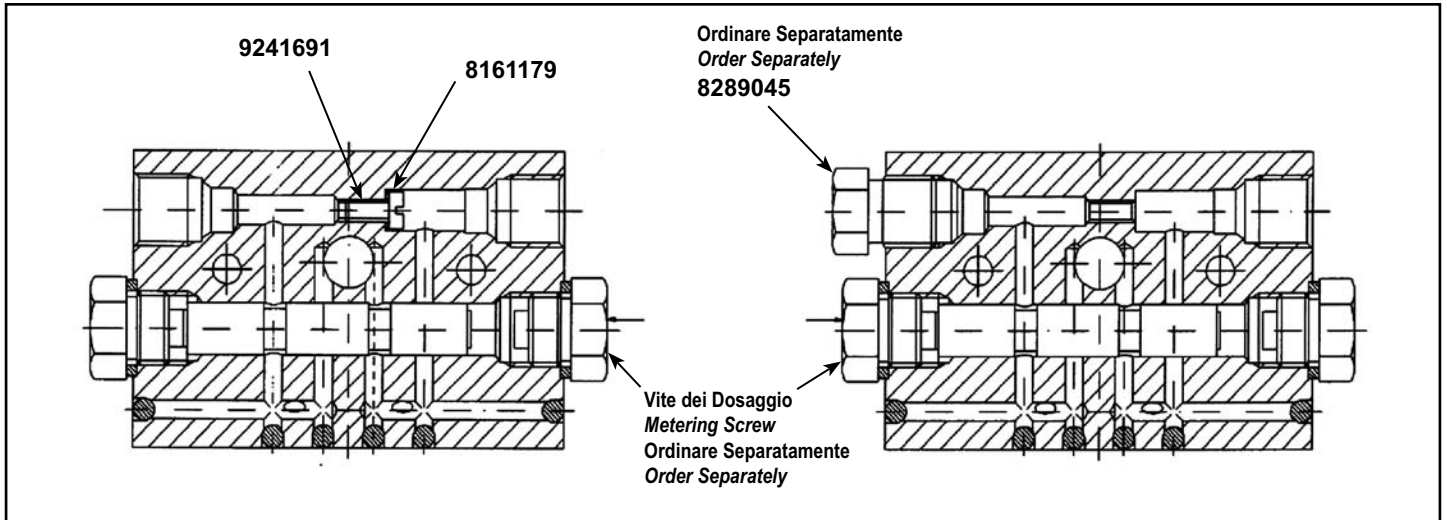


DFMX: È possibile sommare le due portate di uno stesso elemento, togliendo la vite **Codice 9241691**, e la guarnizione **Codice 8161179** ed aggiungendo il tappo **Codice 8289045**.

DFMX: It is possible to add the two flows of the same element by replacing the screw **Code 9241691** and the seal **Code 8161179** with the plug **Code 8289045**.

**VERSIONE USCITE SEPARATE
SEPARATE OUTLETS TYPE**

**VERSIONE AD UNA USCITA
ONE OUTLET TYPE**



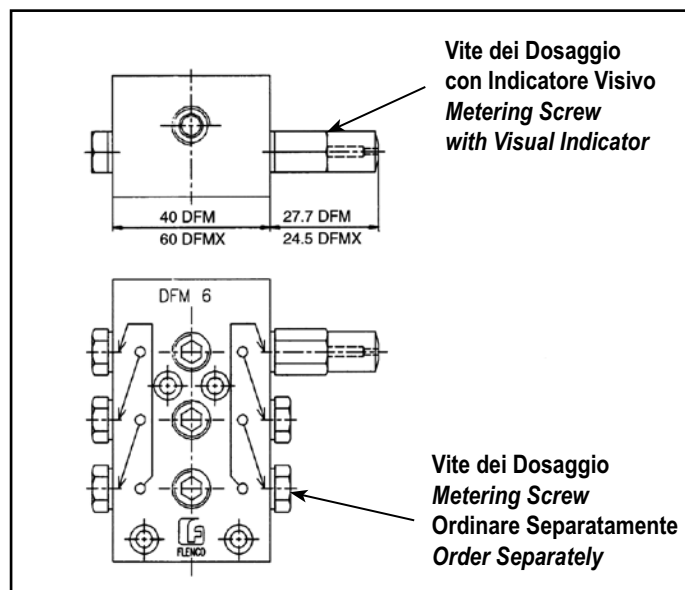
DFM - DFMX

VITI DI DOSAGGIO CON INDICATORE VISIVO

Si tratta di raccordi con cupolette di plexiglass, all'interno delle quali appare un astina di colore bianco che si rende visibile quando il pistone dosatore della sezione corrispondente ha funzionato. Con questo accoppiamento si ottiene un facile controllo di ciclo avvenuto, quando il segnalatore sull'ultima sezione del distributore interessato, compie il suo movimento. Nella tabella sottostante, sono indicati i codici per i distributori DFM-DFMX, con astina di controllo e le varie viti di dosaggio con indicatore visivo.

N.B. LA VITE DI DOSAGGIO CON INDICATORE VISIVO, È POSIZIONATA SULL'ULTIMO DOSATORE A DESTRA (come nella figura sotto).

DISTRIBUTORI CON INDICATORE VISIVO



DFM - DFMX

METERING SCREWS WITH VISUAL INDICATOR

White colour bar appears inside a plexiglass cap when the metering piston of the corresponding section has worked. In this way we can easily control the worked cycle when the indicator on the final section of the valve concerned is working. In the following table are shown the DFM valves codes with control bar and the metering screws with visual indicator.

Note: THE METERING SCREW WITH VISUAL INDICATOR IS SET ON THE LAST VALVE ON THE RIGHT (as in the below figure).

VALVES WITH VISUAL INDICATOR

| DFM Codice / Code | DFMX Codice / Code | N° Mandate Delivery |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| 6072791 | 6072822 | 6 |
| 6072792 | 6072823 | 8 |
| 6072793 | 6072824 | 10 |
| 6072794 | 6072825 | 12 |
| 6072795 | 6072843 | 14 |
| 6072796 | 6072844 | 16 |
| 6072797 | - | 18 |
| 6072798 | - | 20 |
| 6072799 | - | 22 |
| 6072800 | - | 24 |
| 6072854 | - | 26 |
| 6072855 | - | 28 |
| 6072856 | - | 30 |

VITI DI DOSAGGIO E VITI DI DOSAGGIO CON INDICATORE VISIVO: ORDINARE SEPARATAMENTE

METERING SCREWS AND VISUAL METERING SCREWS: TO BE ORDERED SEPARATELY

| DFM | | | |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| Codice Viti di Dosaggio Metering Screws Code | Codice Viti di Dosaggio con Indicatore Visivo Metering Screws Code With Visual Indicator | Colore (lettera) Colour (Letter) | Portata / Output cm³/cycle |
| 8289137 | 8249220 | Bianco / White (A) | 0.025 |
| 8289138 | 8249221 | Giallo / Yellow (B) | 0.050 |
| 8289139 | 8249222 | Nero / Black (C) | 0.075 |
| 8289140 | 8249223 | Verde / Green (D) | 0.100 |

| DFMX | | | |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| Codice Viti di Dosaggio Metering Screws Code | Codice Viti di Dosaggio con Indicatore Visivo Metering Screws Code With Visual Indicator | Colore (lettera) Colour (Letter) | Portata / Output cm³/cycle |
| 8289142 | 8249234 | Bianco / White (A) | 0.100 |
| 8289143 | 8249235 | Giallo / Yellow (B) | 0.200 |
| 8289144 | 8249236 | Nero / Black (C) | 0.300 |
| 8289145 | 8249237 | Verde / Green (D) | 0.400 |

**DFM-DFMX
MICROINTERRUPTORE PER CONTROLLO
MOVIMENTO PISTONE**

Un controllo più efficace di quello visivo può essere ottenuto applicando ad uno degli elementi del gruppo dosatore un microinterruttore che rilevi il movimento del pistoncino interno. Durante il funzionamento normale, il microinterruttore effettuerà delle commutazioni ad una frequenza proporzionale alla portata che attraversa il gruppo dosatore. L'apparecchiatura elettrica alla quale il microinterruttore verrà collegato dovrà possedere caratteristiche tali da rilevare variazioni nella frequenza di commutazione oppure accertare semplicemente che la commutazione avvenga. Ciò dipenderà dalle esigenze degli organi lubrificanti.

NB: L'USCITA CON MICROINTERRUPTORE HA PORTATA FISSA DI 0.100 cm³ PER DFM E 0.400 cm³ PER DFMX (S). È POSIZIONATA SULL'ULTIMO DOSATORE A DESTRA (come nella figura sotto).

DISTRIBUTORI CON MICROINTERRUPTORE

**DFM-DFMX
MICROSWITCH TO CONTROL PISTON STROKE**

A more efficient control than the visual one is possible by setting a microswitch on one the elements of the metering group indicating the internal movement of the piston.

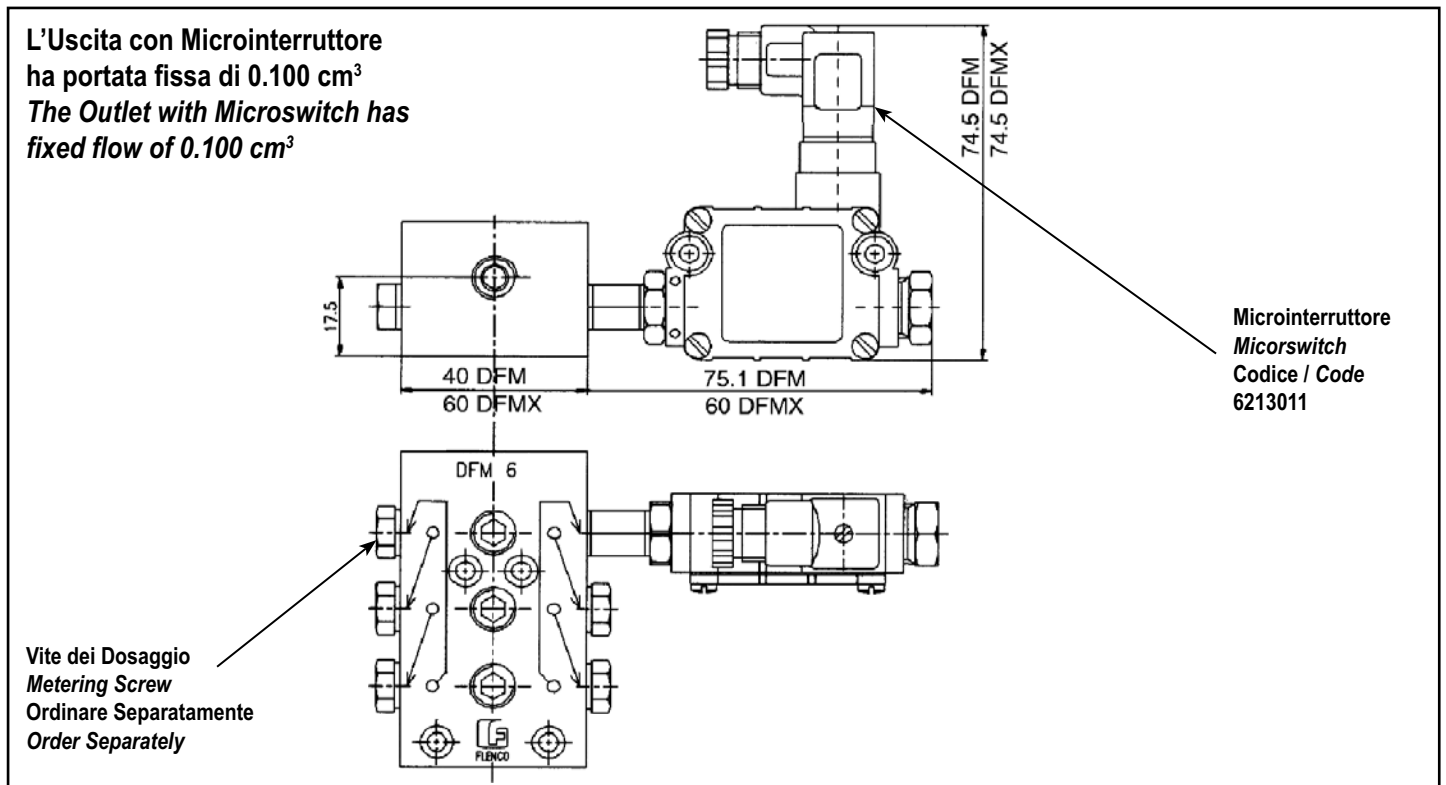
During its normal functioning the microswitch will make some switching at a frequency which is proportional to the flow crossing the valve.

The electrical group connected to the microswitch must be able to check any variations in the changing frequency or simply check the changing has done.

This is owing to the lubricated parts needs.

NOTE: THE OUTLET WITH MICROSWITCH HAS A FIXED FLOW OF 0.100cm³ TO DFM AND 0.400cm³ TO DFMX (S) AND IT IS SET ON THE LAST VALVE ON THE RIGHT (as in the below figure)

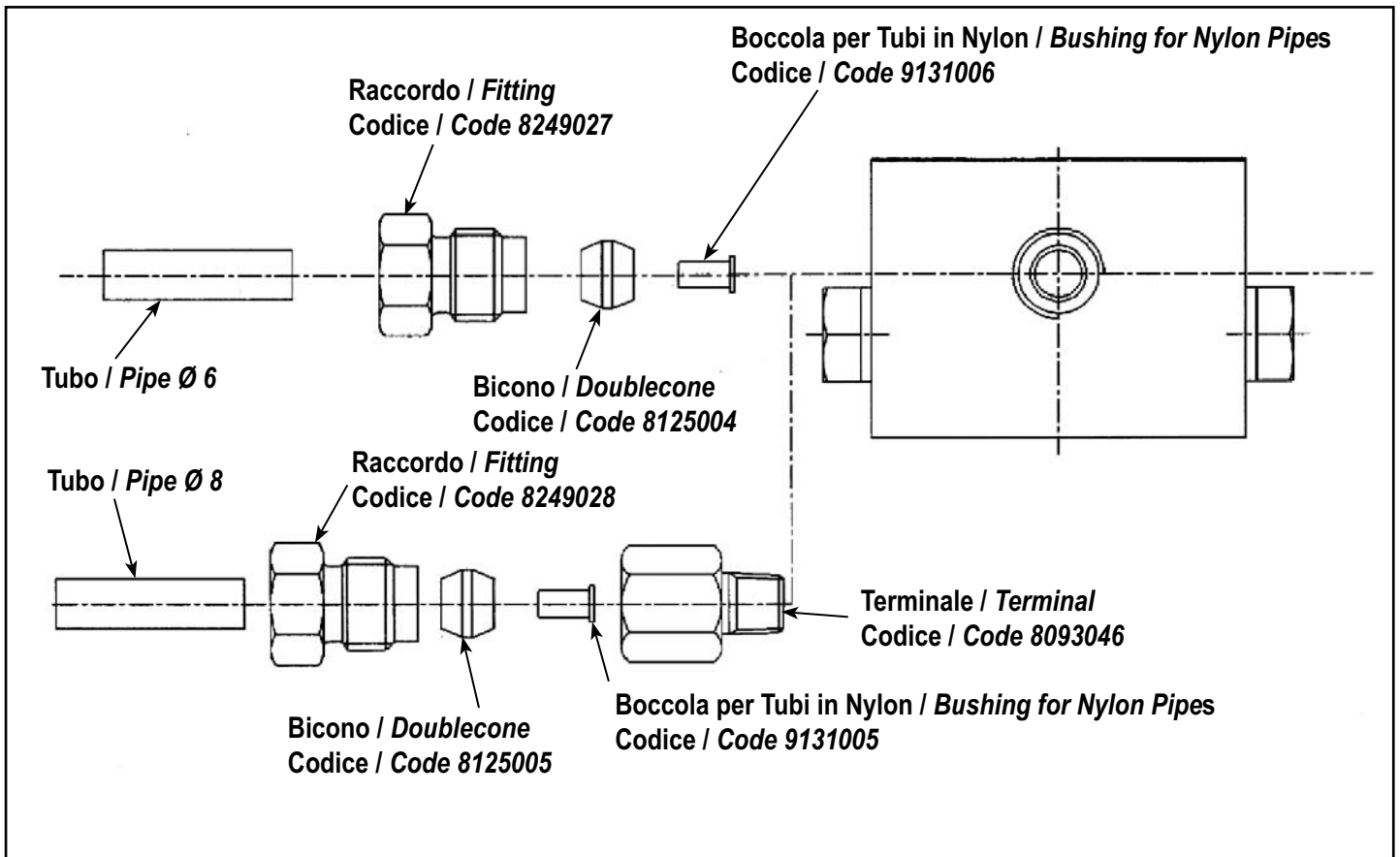
VALVES WITH MICROSWITCH



| DFM Codice / Code | DFMX Codice / Code | N° Mandate N° Delivery |
|----------------------|-----------------------|---------------------------|
| 6072801 | 6072818 | 6 |
| 6072802 | 6072819 | 8 |
| 6072803 | 6072820 | 10 |
| 6072804 | 6072821 | 12 |
| 6072805 | 6072845 | 14 |
| 6072806 | 6072846 | 16 |
| 6072807 | - | 18 |
| 6072808 | - | 20 |
| 6072809 | - | 22 |
| 6072810 | - | 24 |
| 6072840 | - | 26 |
| 6072841 | - | 28 |
| 6072842 | - | 30 |

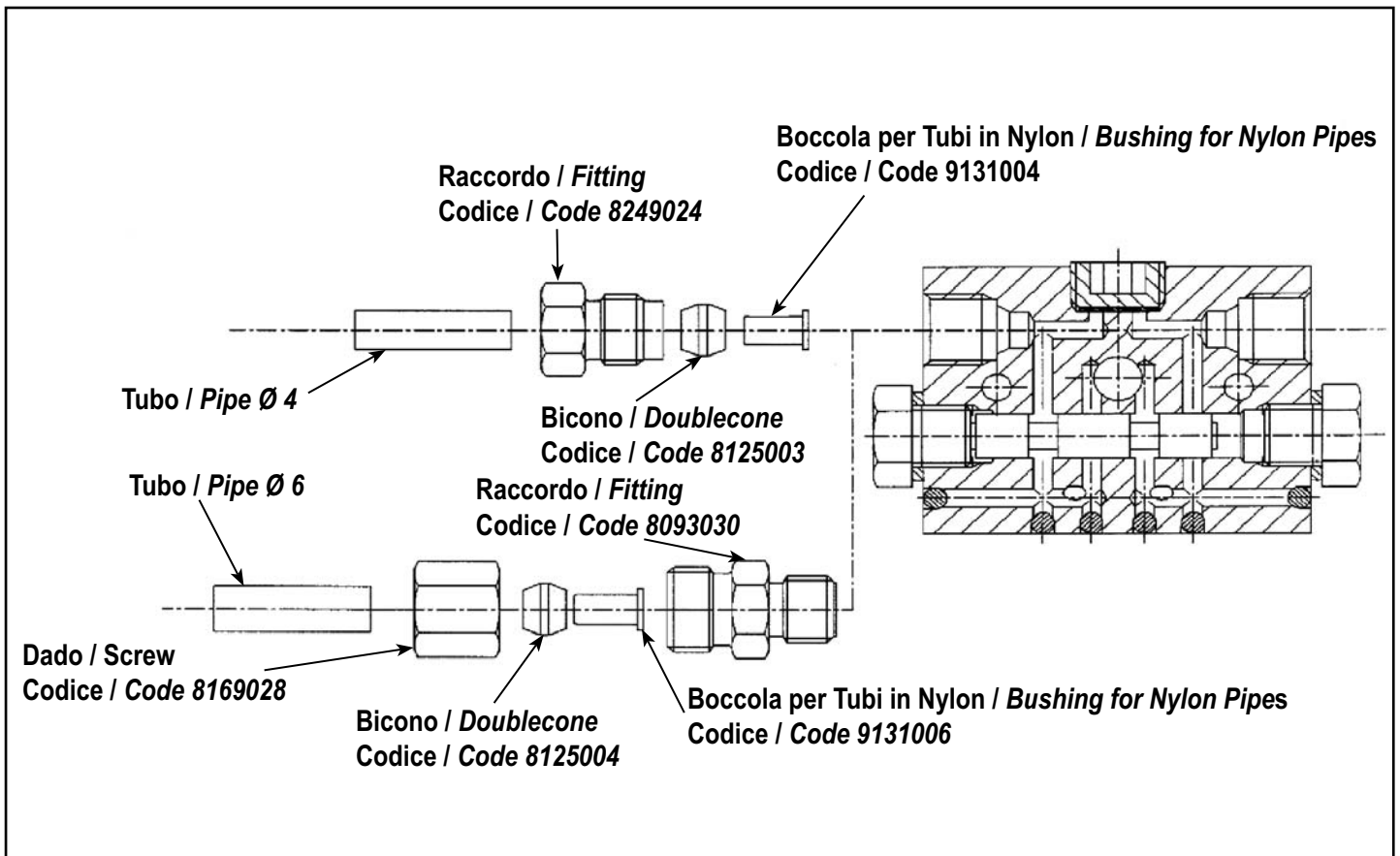
RACCORDI PER INGRESSO DFM

FITTINGS FOR INLET DFM



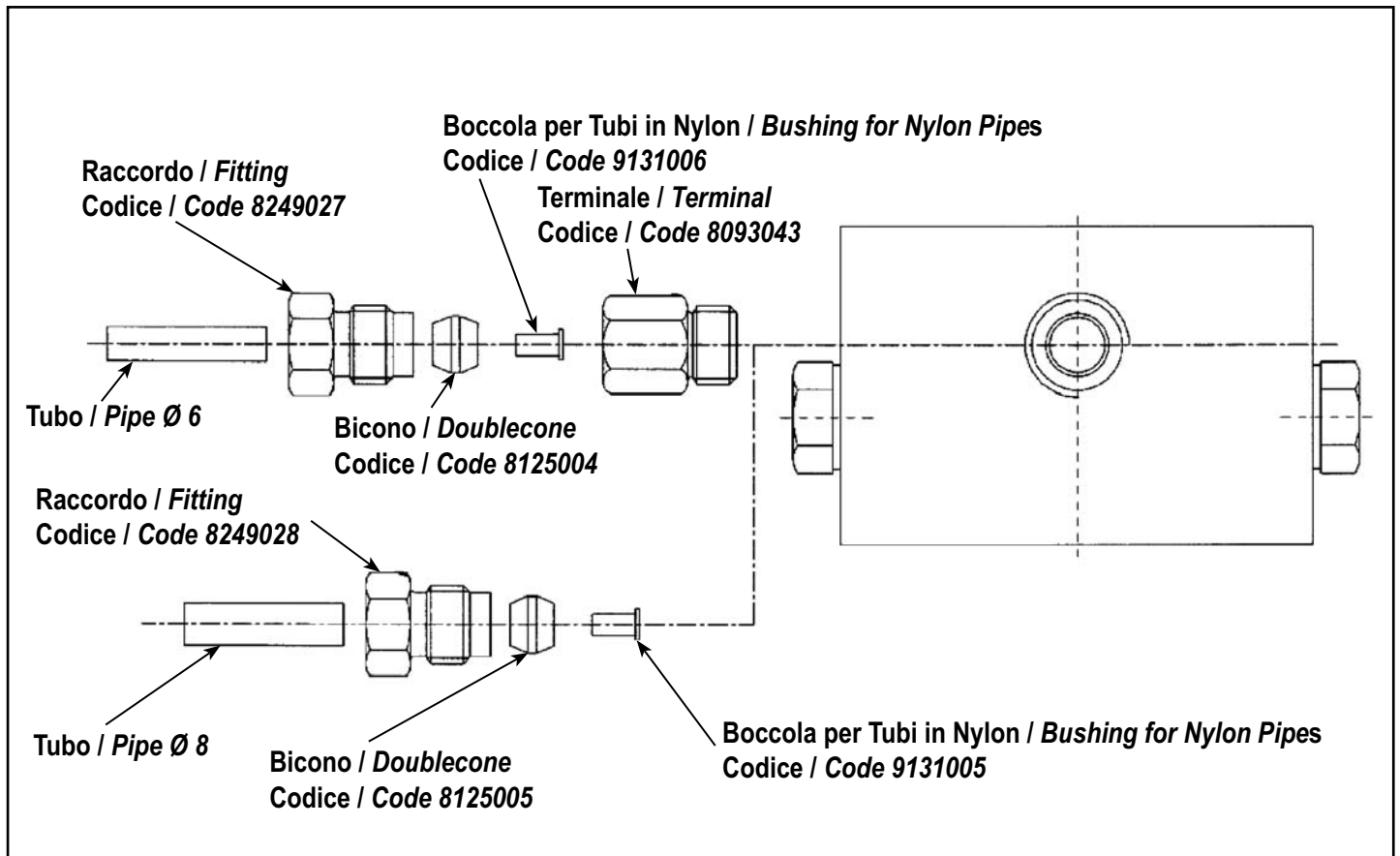
RACCORDI PER MANDATE DFM

FITTINGS FOR DELIVERY DFM



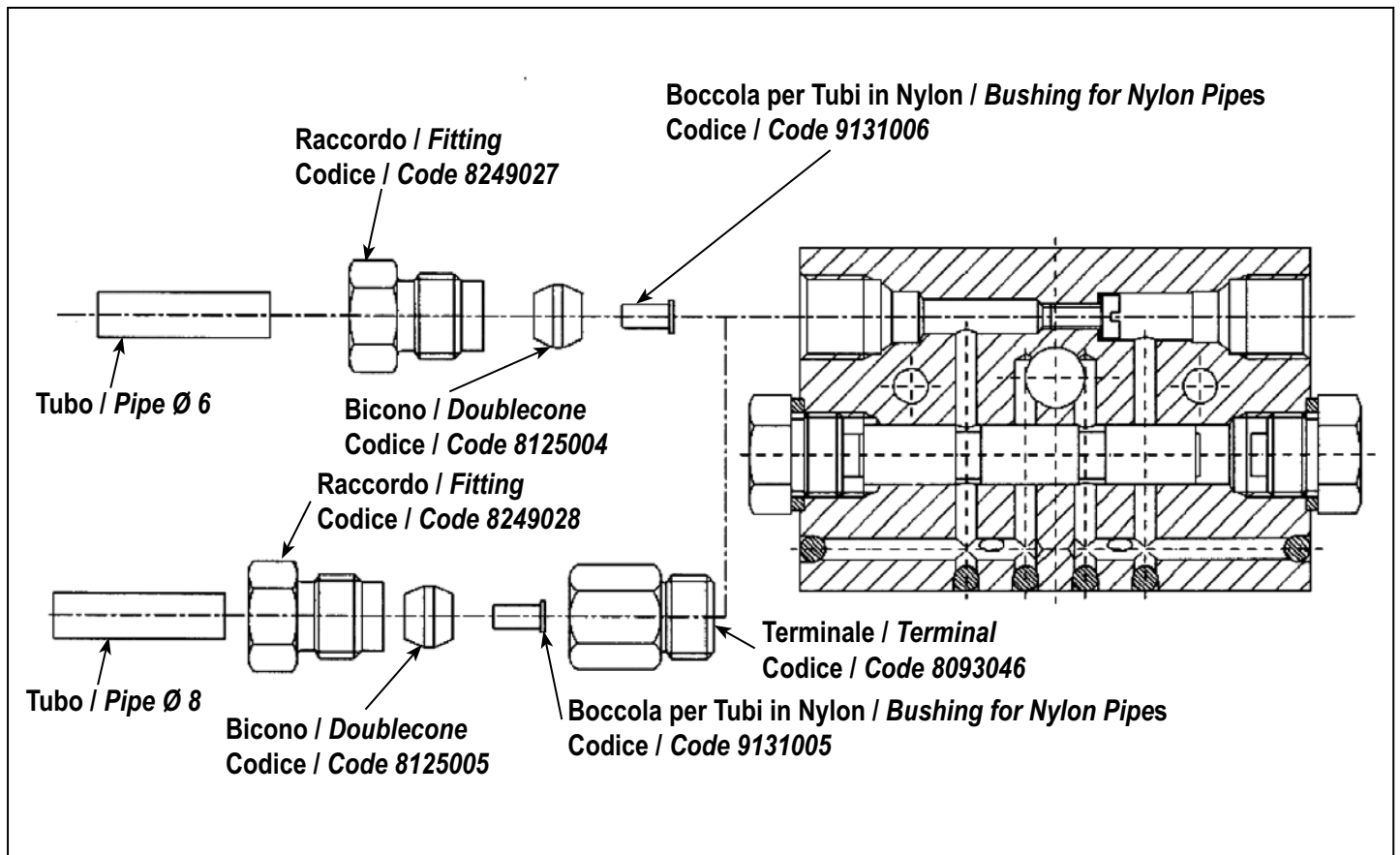
RACCORDI PER INGRESSO DFMX (DFMXS)

FITTINGS FOR INLET DFMX (DFMXS)






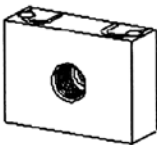
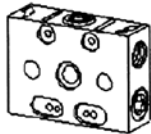
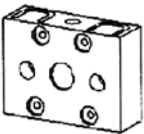
RACCORDI PER MANDATE DFMX (DFMXS)

FITTINGS FOR DELIVERY DFMX (DFMXS)



DOSATORI PROGRESSIVI DFG

PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM DFG

| TABELLA CODICI | | | | CODE TABLE | | | |
|---|---|---|-------------|---|--------------------------------------|---|---|
| Dado | Rosetta | Tiranti | | Elemento Iniziale | | Dosatore | Finale |
| <i>Nut</i> | <i>Washer</i> | <i>Tie Rods</i> | | <i>Initial Element</i> | | <i>Metering</i> | <i>Final</i> |
|  |  |  | |  | |  |  |
| Codice Code | Codice Code | N° Elementi N° Elements | Codice Code | BSP 3/8 | Portata Output cm ³ | BSP 1/4 | Codice Code |
| 9169159 | 9264050 | 3 | 8302046 | 6072440 | 0,5 | 6072442 | 6072441 |
| | | 4 | 8302047 | | 1 | 6072443 | |
| | | 5 | 8302048 | | 1,5 | 6072444 | |
| | | 6 | 8302049 | | 2 | 6072445 | |
| | | 7 | 8302050 | | 2,5 | 6072446 | |
| | | 8 | 8302051 | | 3 | 6072447 | |
| | | 9 | 8302052 | | 3,5 | 6072448 | |
| | | 10 | 8302053 | | 4 | 6072449 | |
| | | - | - | | 4,5 | 6072450 | |
| | | - | - | | 5 | 6072451 | |

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Pressione di funzionamento: max 40 MPa
 min 2 MPa
 Pressione di funzionamento per impianti a ricircolazione
 senza valvole di uscita: min 1,2 MPa
 N. inversioni al minuto: max 120
 Coppia di serraggio tiranti: max 3 kgm

Usare questa tabella per la ricerca nel listino prezzi dei gruppi già
 assiemati.
 L'assieme corrispondente è composto da elemento iniziale, elementi
 dosatori, elemento finale, tiranti con dadi e rosette.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Working pressure: max 40 MPa
 min 2 MPa
 Running pressure for recirculating system
 without outlet valves: min 1,2 MPa
 Reverse number per minute: max 120
 Tie rods tightening torque: max 3 kgm

Use this table for price list research of assembled groups.
 The assembled group is composed by: initial element,
 metering elements and final element, tie rods with nut and
 washer.

| Elementi Dosatori Metering Elements | Codice Assieme Assembly Code |
|--|---------------------------------|
| 3 | 6072430 |
| 4 | 6072431 |
| 5 | 6072432 |
| 6 | 6072433 |
| 7 | 6072434 |
| 8 | 6072435 |
| 9 | 6072436 |
| 1 | 6072437 |

DOSATORI PROGRESSIVI DFG

PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM DFG

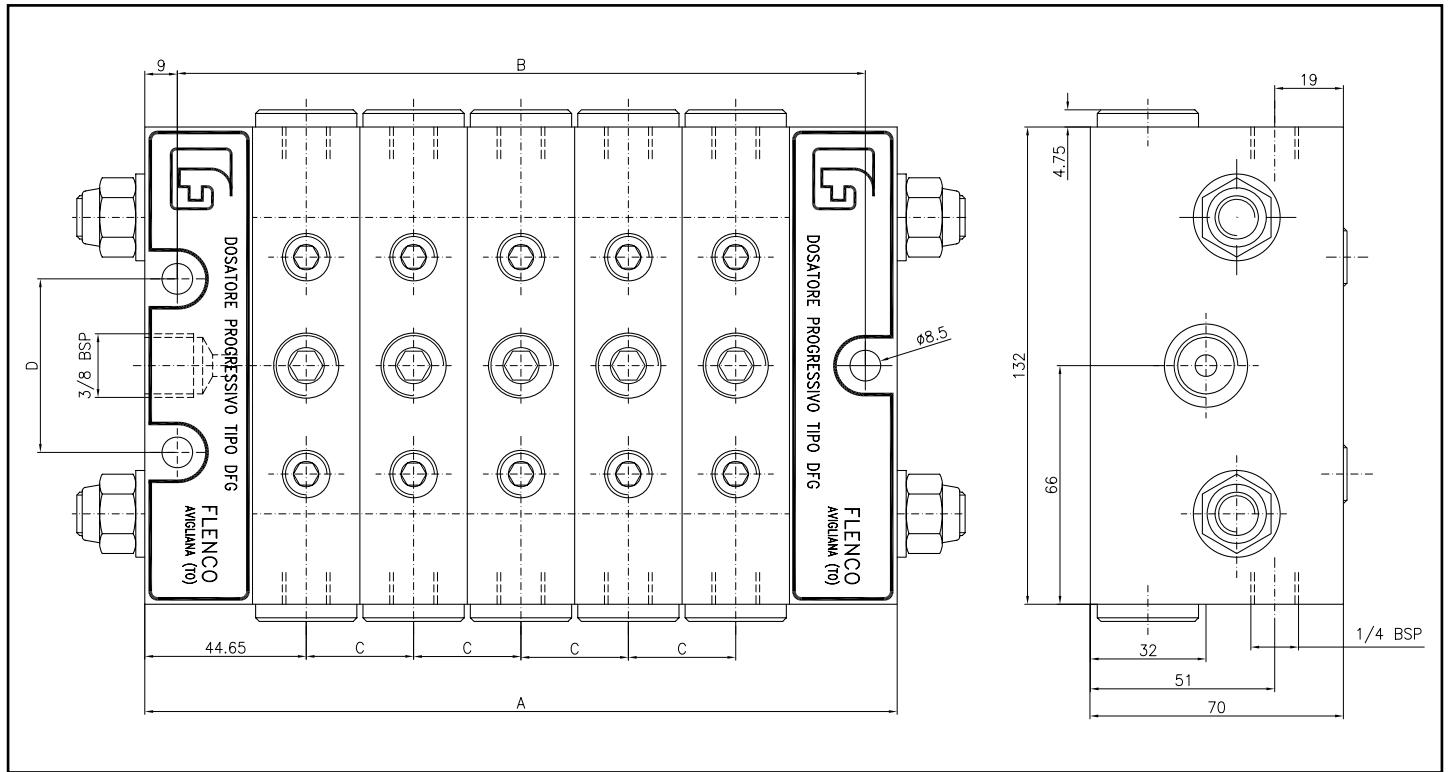
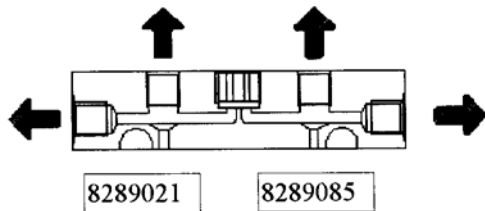
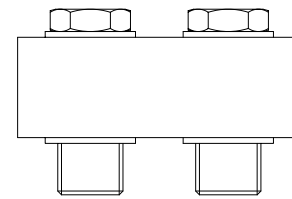


TABELLA DIMENSIONI D'INGOMBRO DOSATORI DFG

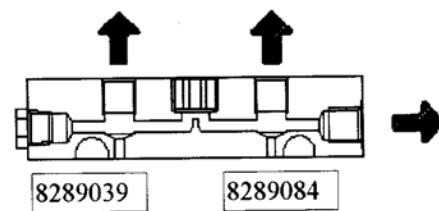
TABLE OF OVERALL DIMENSIONS METERING DFG

| ASSIEME CODICE ASSEMBLY CODE | N° ELEMENTI DOSATORI METERING ELEMENTS | QUOTE DIMENSIONS | | | |
|---------------------------------------|--|---------------------|-------|------|----|
| | | A | B | C | D |
| 6072430 | 3 | 148.7 | 131.6 | 29.7 | 48 |
| 6072431 | 4 | 178.4 | 161.3 | | |
| 6072432 | 5 | 208.1 | 191.0 | | |
| 6072433 | 6 | 237.8 | 220.7 | | |
| 6072434 | 7 | 267.5 | 250.4 | | |
| 6072435 | 8 | 297.2 | 280.1 | | |
| 6072436 | 9 | 327.5 | 309.8 | | |
| 6072437 | 10 | 356.6 | 339.5 | | |

GIUNZIONE A PONTE CODICE 8132096
BRIDGE CONNECTION CODE 8132096



**USCITE SEPARATE
SEPARATE OUTLETS**



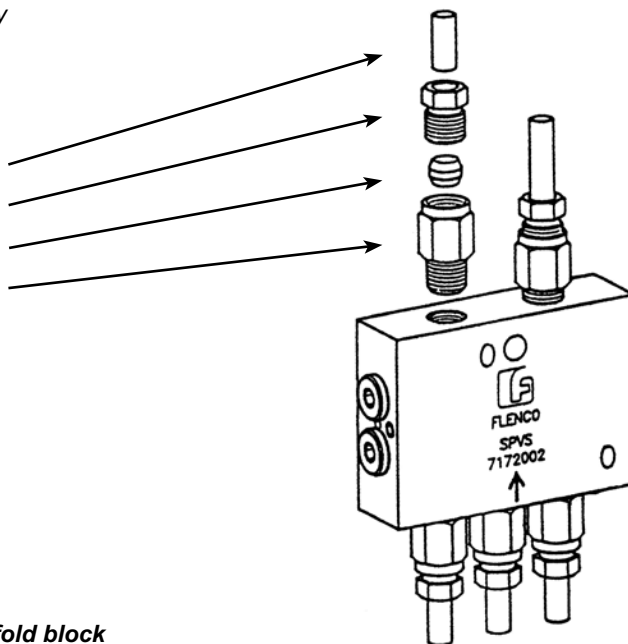
**USCITE UNITE
JOINED OUTLETS**

**RIPARTITORI PROGRESSIVI A PISTONI
TIPO SPVS A 2 O 4 USCITE**

**PROGRESSIVE PISTON MANIFOLD BLOCKS
SPVS SERIES 2 OR 4 OUTLETS (SPLITTER BLOCKS)**

La raccorderia non viene fornita con i distributori - ordinare separatamente
Fittings are not supplied with the blocks - order separately

| Tubo/Tube | Ø 4 | Ø 6 |
|-------------------------|---------|---------|
| Raccordo/Fitting | 8249024 | 8169028 |
| Doppiocono / Doublecone | 8125003 | 8125004 |
| Terminale/Terminal | - | 8093030 |



Codice 7172001 ripartitore a 2 uscite - 2 outlets manifold block
Codice 7172002 ripartitore a 4 uscite - 4 outlets manifold block

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Funzionamento: olio o grasso
- Pressione max di esercizio: 15 MPa
- Pressione min.: (olio) 0,2 MPa;
(grasso) 1,2 MPa
- Portata 2 uscite: 0,330 cm³ (ogni uscita)
- Portata 4 uscite: 0,165 cm³ (ogni uscita)
circa a 300 cicli pistone
- Portata min. consigliata: (olio) 0,66 cm³/min.
circa a 1 ciclo pistone
- Connessioni ingresso: Rp 1/8 UNI/ISO 7/1
- Uscite: 5/16-24 UNF
- Corpo: acciaio zincato
- Pistoni: acciaio trattato
- Peso: 0,37 kg.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Working: oil or grease
- Working max. pressure: 15 MPa (2175 PSI)
- Min.pressure: (oil) 0,2 MPa (29 PSI);
(grease) 1,2 MPa (174 PSI)
- 2 outlets output: 0,330 cm³ (each outlet)
- 4 outlets output: 0,165 cm³ (each outlet)
about to 300 piston cycles
- Advised min.output: (oil) 0,66 cm³/min.
about to 1 piston cycle
- Inlet connections: Rp 1/8 UNI/ISO 7/1
- Outlets: 5/16-24 UNF
- Body: galvanized steel,
- Pistons: treated steel
- Weight: 0,37 kg.

Questi ripartitori progressivi a pistoni sono in grado di ripartire in 2 o in 4 parti uguali la portata (minimo 0,66 cm³/min.) che ricevono in entrata. I distributori così congegnati sono particolarmente indicati in quelle applicazioni in cui si richiede una precisa regolazione della quantità di lubrificante da erogare od una suddivisione in parti uguali della portata in entrata.

Oltre alle interessanti applicazioni cui sono soggetti i ripartitori negli impianti a doppia linea possono essere impiegati in alternativa ai dosatori progressivi modulari PMF quando si ha un numero limitato di punti da lubrificare, riducendo al contempo gli ingombri sui macchinari. I materiali scelti per la costruzione del corpo e dei pistoni garantiscono un perfetto funzionamento del ripartitore nei più svariati ambienti di lavoro (cementifici, laminatoi, cartiere, etc.).

La tenuta è data dall'accoppiamento preciso tra corpo e pistone (senza guarnizioni) quindi in caso di ricambi, non è possibile fornire separatamente il corpo o i pistoni.

Nei ripartitori a 2 uscite una canalizzazione interna convoglia la portata dell'uscita mancante, raddoppiando la portata stessa.

The progressive piston manifold blocks (splitter blocks) can split the input flow in to 2 or 4 equal parts (minimum 0,66 cm³/minute). These splitter blocks are intended for applications where a precise amount of lubricant is to be divided into equal parts.

In addition to many dual line applications, they can be used in a progressive system PMF applications. This block is ideal for many different applications, especially in areas of confined space.

The construction of these blocks have been designed with many diverse applications in mind (i.e. cement factories, rolling mills and paper mills).

The seals within the block are precisely manufactured, the pistons in the body are manufactured as a pair, with precise tolerances, therefore it is not possible to supply separately the body or the piston.

In two outlets manifold blocks, an inside canalization carries the flow of the missing outlet, doubling the flow rate.

RIPARTITORI PROGRESSIVI A PISTONI
TIPO SPVSA 2 O 4 USCITE

PROGRESSIVE PISTON MANIFOLD BLOCKS
SPVS SERIES 2 OR 4 OUTLETS

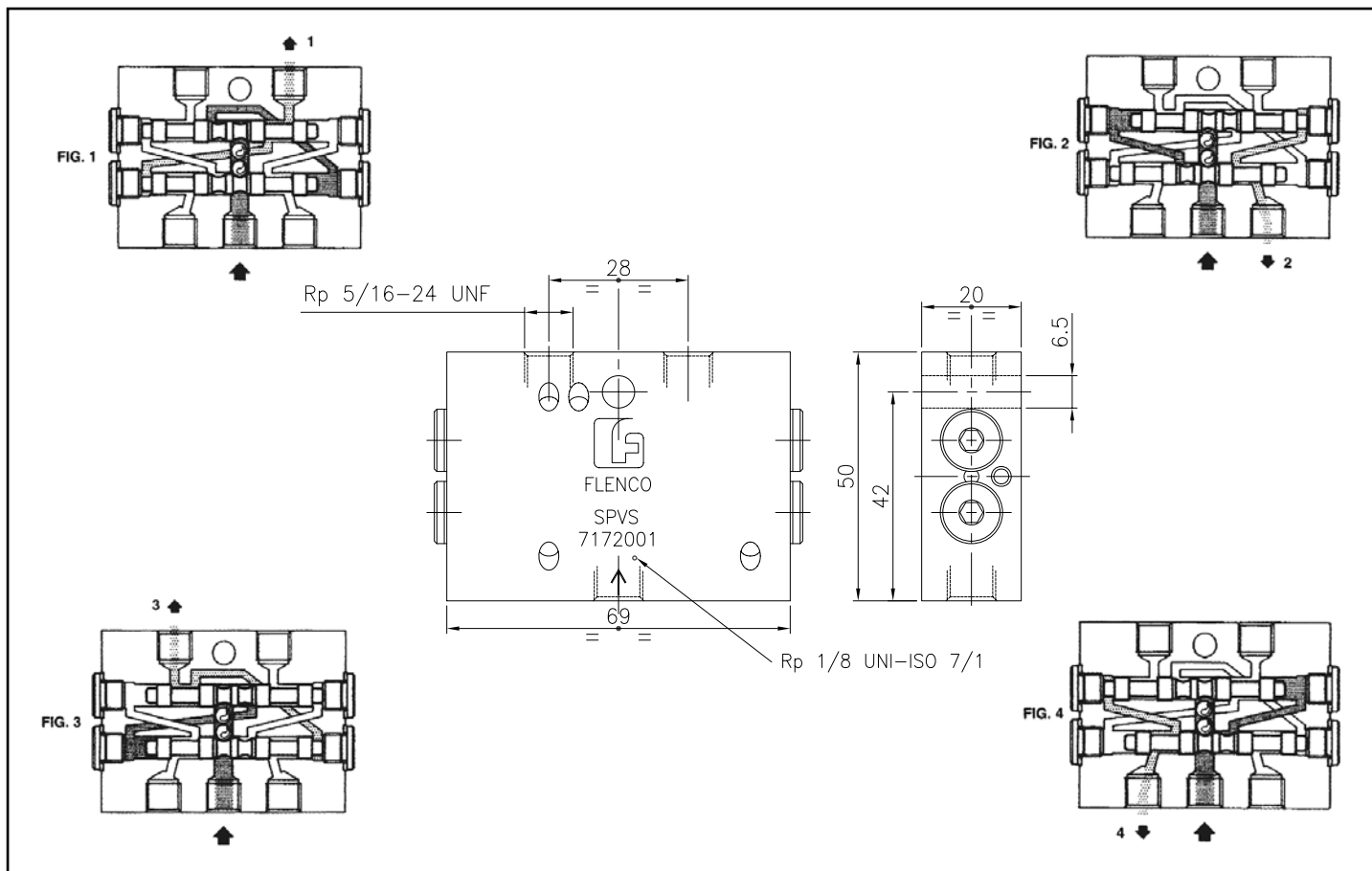


Figura 1: Il lubrificante attraversa la connessione centrale e seguendo la canalizzazione libera arriva nella camera a destra del pistone inferiore spostandolo verso sinistra. Il lubrificante precedentemente accumulato ($0,165 \text{ cm}^3$) a sinistra del pistone inferiore viene a sua volta espulso dall'uscita 1.

Figura 2: Lo spostamento del pistone inferiore libera il passaggio del lubrificante che dal foro di entrata arriva alla camera sinistra del pistone superiore spostandolo verso destra. Il lubrificante accumulato a destra verrà quindi espulso dall'uscita 2.

Figura 3: Il fluido ora raggiungerà il lato sinistro del pistone inferiore, il quale spostandosi a destra scaricherà attraverso l'uscita 3 il lubrificante precedentemente accumulato nella camera destra.

Figura 4: Per ultimo il fluido arriverà nella camera destra del pistone superiore, scaricando la camera di sinistra nell'uscita 4. Il ciclo si è così concluso per cui la quantità totale di lubrificante immessa nel foro di entrata è stata ripartita in quattro parti uguali. Nel caso si fosse utilizzato un ripartitore a 2 uscite, l'uscita 2 con una canalizzazione interna viene convogliata nell'uscita 1. Così pure l'uscita 4 allo stesso modo viene convogliata nell'uscita 3. Per ottenere un ciclo completo occorre che il lubrificante immesso sia almeno pari alla somma dei volumi delle 4 camere, ovvero $0,165 \times 4 = 0,66 \text{ cm}^3$. Se fosse inferiore vedremo che non tutte le uscite lavorano. Ciò comunque non rappresenta un problema perché le due sfere centrali mantengono i pistoni in posizione fino a quando non viene immesso altro lubrificante. Il ciclo riprenderà dal punto in cui si è interrotto mantenendo intatta la progressione.

Figure 1: The lubricant enters the inlet port following the path to the port on the right of the lower piston, moving it leftwards. The lubricant that was previously accumulated ($0,165 \text{ cm}^3$) on the left side of the lower piston is discharged through outlet 1.

Figure 2: The lower piston allows a path for the lubricant to the left port of the upper piston moving the upper piston rightwards. The lubricant previously accumulated on the right is then discharged through outlet 2.

Figure 3: The lubricant is then transferred to the left side of the lower piston, moving it rightwards and discharging the previously accumulated lubricant through outlet 3.

Figure 4: Finally, the lubricant is transferred to the right side of the upper piston discharging through outlet 4. When the cycle is completed, the total amount of lubricant entering through the inlet hole is split into 4 equal parts. With a 2 outlet manifold block, outlet 2 is internally connected and is directed to outlet 1.

In the same way, outlet 4 is directed to outlet 3. To obtain a complete cycle, be sure that the entering lubricant is equal to the sum of all the outlet volumes. Example of a 4 outlet: $0,165 \text{ cm}^3 \times 4 = 0,66 \text{ cm}^3$, if the incoming lubricant is lower than $0,66 \text{ cm}^3$, not all the outlets will discharge.

This is not a problem since the cycle will restart from the point where it has left off thus maintaining a continuous progression.

**VALVOLA DOSATRICE PNEUMATICA
CODICE 7069002**

La valvola dosatrice pneumatica è destinata alla distribuzione automatica di grasso, assicurando la lubrificazione di elementi o meccanismi prima del montaggio. La portata si ottiene agendo sulla corsa del pistone tramite la vite di regolazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Regolazione della portata 0,1 – 1 cm³
- Pressione aria di comando 0,4 – 0,7 MPa
- Pressione lubrificante alimentazione 25 MPa
- Lubrificante 00 – 3 NLGI
- Contropressione 1 Mpa Max

AVVERTENZE:

- ARIA: utilizzare aria filtrata e lubrificata con olio per componenti pneumatici.
- INSTALLAZIONE: al fine di ottenere una portata regolare e precisa in ogni ciclo, posizionare la valvola dosatrice il più vicino possibile al punto da lubrificare.

**PNEUMATIC METERING VALVE
CODE 7069002**

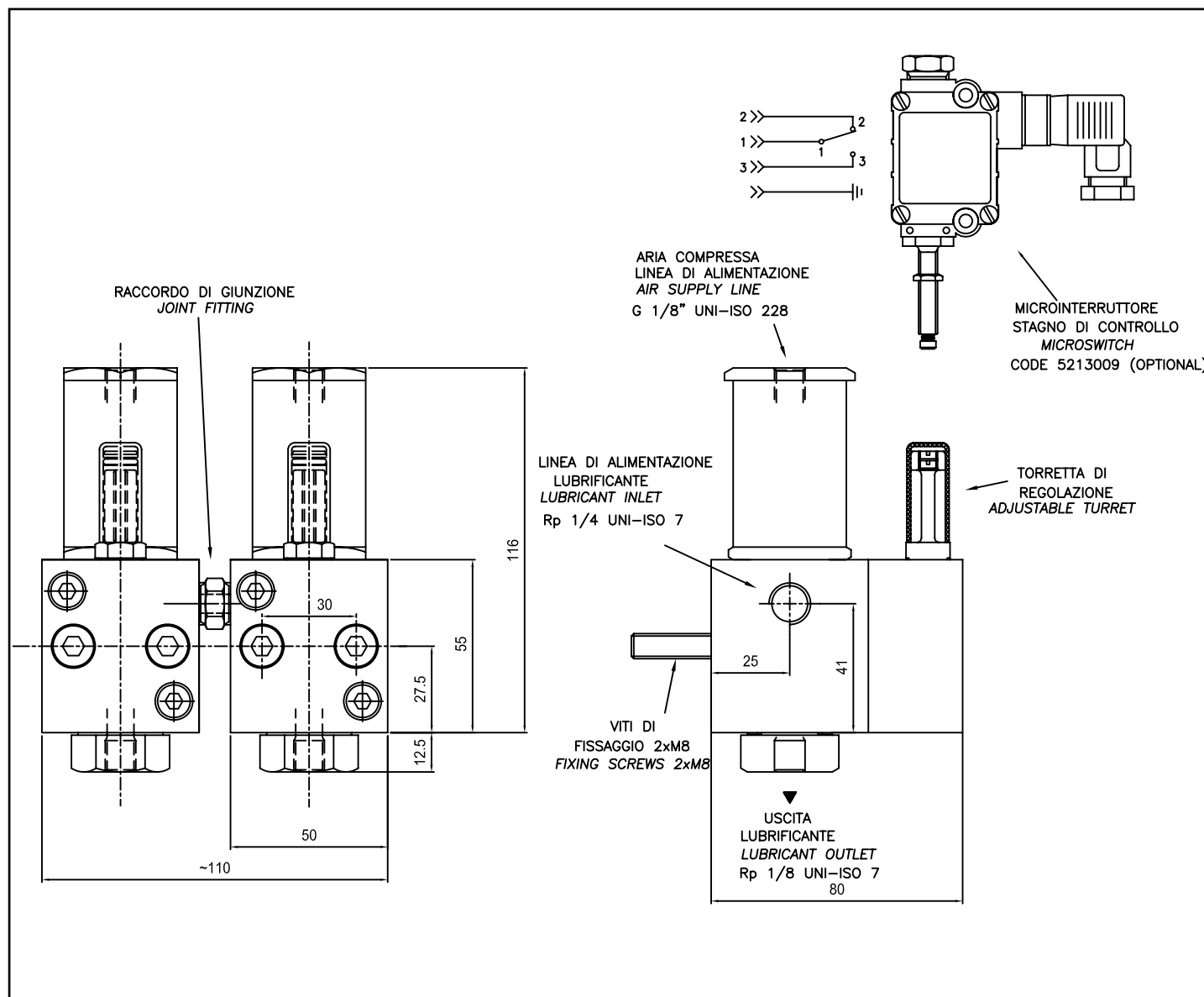
Pneumatic metering valve designed for automatic grease distribution, lubrication of elements or mechanical parts before assembly. The output adjustable using regulation screw.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Output adjustment 0,1 – 1 cm³
- Air control pressure 0,4 – 0,7 MPa
- Lubrication feed pressure 25MPa
- Lubricant 00 – 3 NLGI
- Back pressure 1 Mpa Max

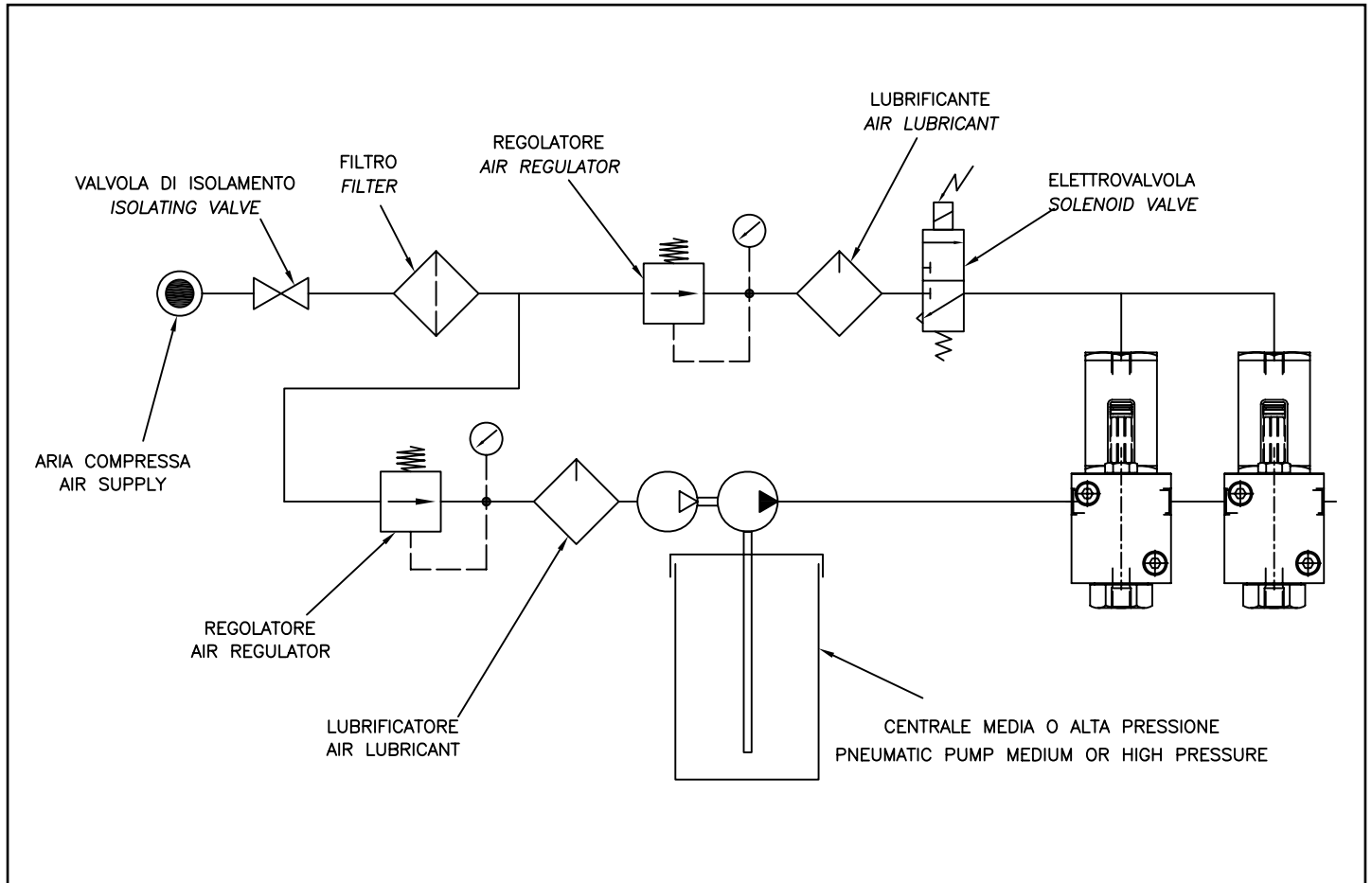
WARNING:

- AIR: utilize air lubricated and filtered with oil for pneumatic components.
- INSTALLATION: For a correct output position the metering valve as close as possible to lubrication point.



**VALVOLA DOSATRICE PNEUMATICA
CODICE 7069002**

**PNEUMATIC METERING VALVE
CODE 7069002**



FASE 1 : POSIZIONE DI RIPOSO

Il circuito del lubrificante è costantemente in pressione.
 Il circuito dell'aria non è in pressione.
 Il pistone dosatore si trova nella posizione alta pronto a funzionare.
 Il pistone dosatore rimane in questa posizione grazie allo sbilanciamento di forze dovuto alla differenza di sezione delle sue facce.

FASE 2 : DOSAGGIO DEL LUBRIFICANTE

Il circuito dell'aria è in pressione.
 Il pistone pilota mette in comunicazione la camera di dosaggio con l'uscita.
 La pressione del circuito di alimentazione agisce sul pistone dosatore che spinge il lubrificante dalla camera di dosaggio verso l'uscita.

FASE 3 : RICARICA CAMERA DI DOSAGGIO

Il circuito dell'aria non è più in pressione.
 Il pistone pilota, grazie alla molla, torna nella posizione di riposo, chiudendo l'uscita e rimettendo in comunicazione la camera di dosaggio con il circuito di alimentazione.
 Il pistone dosatore, per effetto dello sbilanciamento di forze visto in precedenza, si muove verso l'alto permettendo il riempimento della camera di dosaggio.
 Il sistema è pronto per un nuovo ciclo di dosaggio.

PHASE 1 : REST POSITION

*The lubrication system is always under pressure.
 Air system is not under pressure.
 The metering piston is positioning on the top ready to work.
 The metering piston is in that position due to the unbalance forces on his two different surfaces.*

PHASE 2 : LUBRICANT METERING

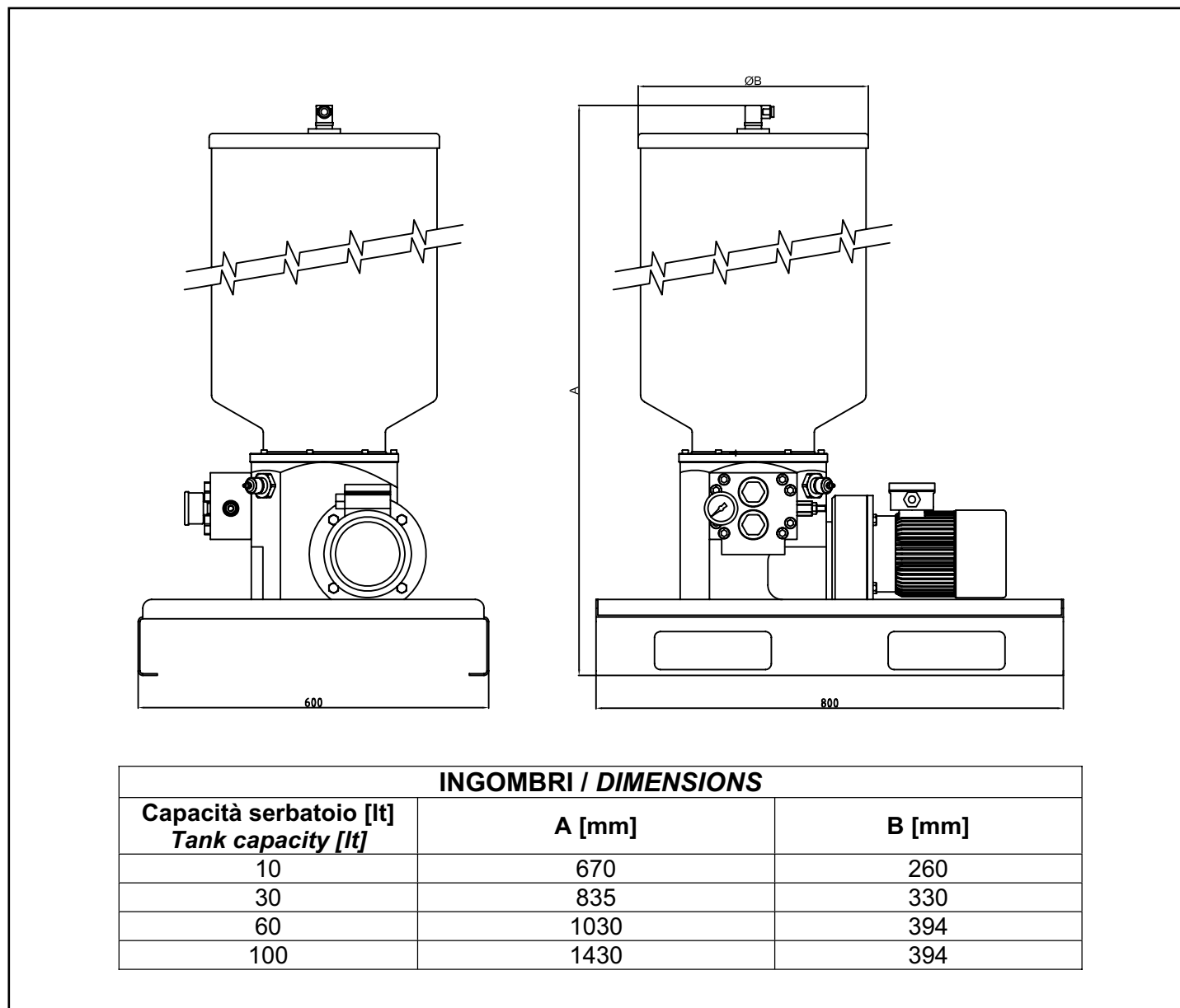
*Air system is under pressure.
 The metering chamber is put in communication with the outlet by the pilot piston.
 Feed system pressure operating on the metering piston that pushing lubricant from metering chamber to the outlet.*

PHASE 3 : METERING CHAMBER RECHARGE

*Air system is not under pressure.
 By a spring the pilot piston come back to the rest position closing the outlet and put in communication the metering chamber with feed system.
 The metering piston due to the unbalance forces, moving on the top so that the metering chamber recharging.
 The system is ready to work.*

**ELETTROPOMPE PER GRASSO E OLIO
SERIE "FXM3"**

"FXM3" GREASE AND OIL ELECTRIC PUMPS



FUNZIONAMENTO DELLA POMPA:

L'azione di pompaggio del lubrificante avviene tramite gli elementi pompanti, azionati dagli eccentrici calettati sull'asse verticale della pompa. La portata di ogni singolo pompante confluisce in un collettore di uscita ricavato nel blocco porta pompanti (in acciaio).

Gli elementi pompanti, grazie alla loro disposizione frontale, possono inoltre essere facilmente ispezionati e se necessario sostituiti.

IMPIEGO:

Per la lubrificazione a linea singola di impianti estesi, per i quali sono necessari, oltre ad un'alta affidabilità, delle elevate caratteristiche di portata, pressione ed autonomia di funzionamento.

ELECTRIC PUMP OPERATION:

The pumping action is produced by piston pumping elements which are depressed by a cam which is rotating on the pumps vertical axis. The output of each pumping element flows into a common outlet manifold (steel).

The pumping elements, because of their frontal position, can be easily checked, maintained or replaced.

APPLICATION:

This kind of electric pumps is designed for a wide variety of single line lubrication systems where high reliability, high output and high pressure rates are necessary.

**ELETTROPOMPE PER GRASSO E OLIO
SERIE "FXM3"**
"FX3" ELECTRIC PUMPS FOR GREASE AND OIL
CARATTERISTICHE TECNICHE:

Portata max: 400 cm³/min
 Pressione max di esercizio: 40 MPa
 Capacità serbatoi: 10-30-60-100 kg.
 Lubrificanti impiegati: grasso ≤NLGI 2 (temp. ambiente)
 olio = 45cSt (temp. ambiente)

Conessioni:

- mandata: Rp1/2" UNI-ISO 7/1
 - riempimento serbatoio: metrico M 20 x 1,5

(connessioni di mandata e ritorno corredate da raccordo per tubo Ø esterno 12)

Controllo el. min. livello: in dotazione normale
 Controllo el. max livello: in dotazione normale

Motore:

- potenza: 0,75 kW
 - tensione: 220/380 V
 - velocità: 1500 giri/min.
 - protezione: IP 55
 - riduttore interno pompa: rapporto 1/32

Materiali:

- basamento: lega alluminio
 - corpo: acciaio
 - elementi pompanti: acciaio trattato
 - serbatoio: acciaio

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Max output: 400 cm³/min
 Max working pressure: 40 MPa (5802 PSI)
 Tanks capacity: 10-30-60-100 kg.
 Lubricants: grease ≤NLGI 2 (room temperature)
 olio = 45cSt (temp. ambiente)

Connections:

- Delivery: Rp1/2" UNI-ISO 7/1
 - tank filling: metric M 20 x 1,5

(delivery and return connections are completed by a fitting for tube Ø 12)

Minimum level el. contact: included

Maximum level el. contact: included

Motor:

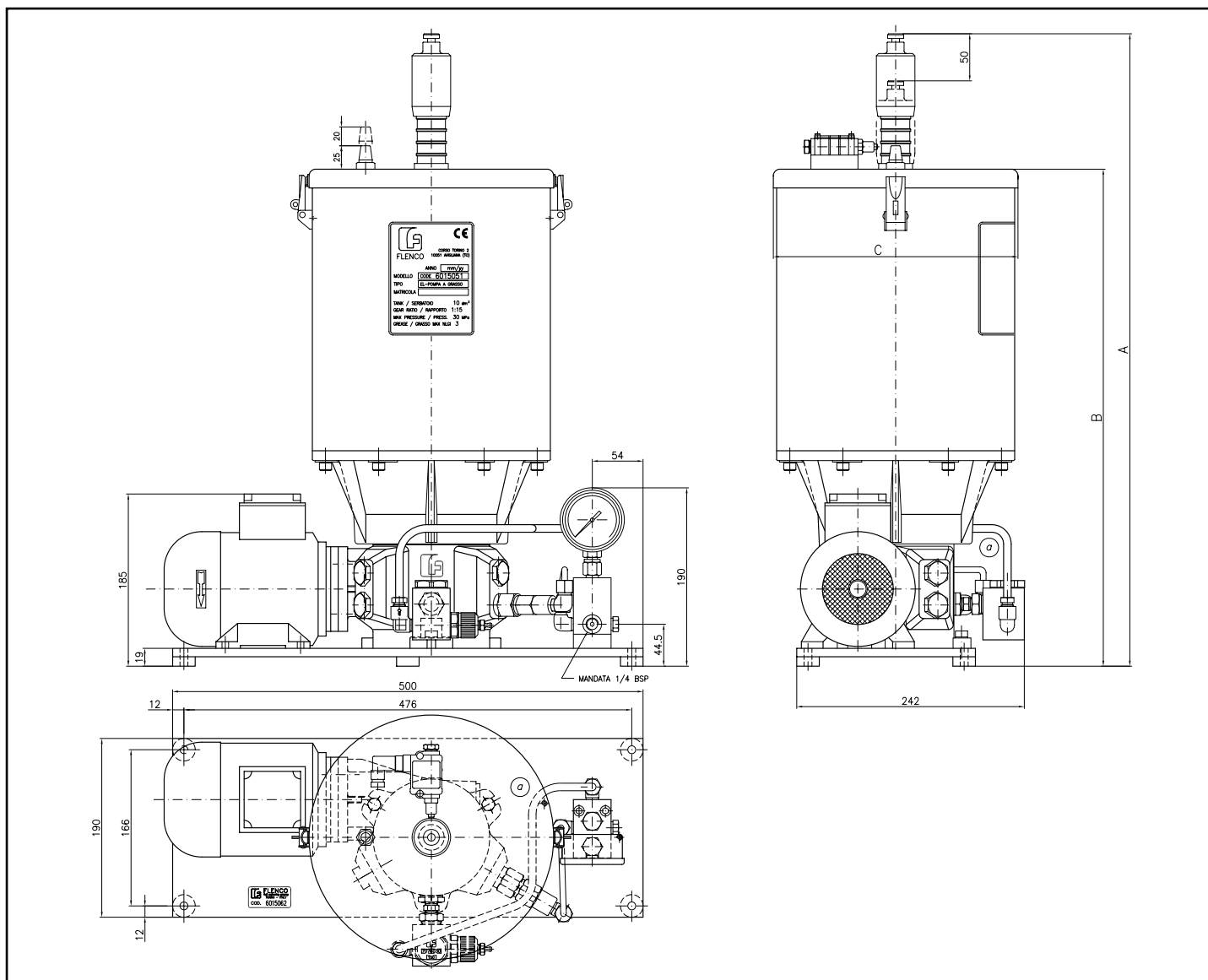
- power: 0,75 kW
 - voltage: 220/380 V
 - speed: 1500 r.p.m.
 - protection: IP 55
 - inner reducer: ratio 1/32

Material:

- base: aluminium alloy
 - pump casing: steel
 - pumping elements: treated steel
 - tank: steel

**ELETTROPOMPE PER GRASSO
SERIE FXM1**

**ELECTRIC PUMPS FOR GREASE
FXM1 SERIES**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Serbatoio completo di contatto elettrico per il minimo livello, asta telescopica indicatrice visiva del livello-corsa 50 mm, filtro di riempimento con valvola di non ritorno - attacco filettato maschio 1/2 BSP oppure con testina idraulica per attacco pistola di ingrassaggio - grado di filtraggio 150 micron con cartuccia rinforzata - invertitore di linea automatico a sovrappressione regolabile sulle due uscite - pressione max 30 MPa - indicatore di pressione con manometro in bagno ammortizzante - motore elettrico trifase 220/420V 50Hz. - 260/480V 60Hz. - 4 poli.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

The tank is completed by minimum level electric contact, telescopic pin visually indicating the 50 mm stroke-level, filling filter with non return valve - 1/2 BSP male threaded connection or with hydraulic head for the connection with the greasing gun - filtering degree 150 micron with reinforced cartridge - over pressure automatic line reverser adjustable on two outlets - outlets with threaded hole 3/8 BSP - max pressure 30 MPa (4352 PSI) - pressure indicator with pressure gauge in damping bath - three-phase electric motor 220/420V 50Hz. - 260/480V 60Hz. - 4 poles.

| Capacità Serbatoio / Tank Capacity dm ³ | Quote / Dimensions | | |
|---|--------------------|-----|-----|
| | A | B | C Ø |
| 4,5 | 567 | 423 | 166 |
| 10 | 673 | 530 | 260 |
| 30 | 840 | 695 | 330 |

**ELETTROMPE PER GRASSO
SISTEMA PROGRESSIVO TIPO FXM1**

**PORTATA AL MINUTO: DA 1,25 cm³ A 130 cm³
PRESSIONE MAX: FINO A 40 MPa**

Numero delle mandate: da 1 a 4 regolabili singolarmente o a portata fissa. Possibilità di riunire le portate dei singoli pompanti in una sola uscita.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Motore elettrico trifase 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- 4 Poli - Kw 0,18 - IP55 - classe di isolamento F
- Rapporto di riduzione R = 1/15 e R = 1/30
- Serbatoi per grasso 4,5 - 10 - 30 dm³
- Contatto elettrico di minimo livello
- Attacco mandate 1/4 BSP femmina
- Attacco filettato 1/4 BSP femmina per eventuale ritorno in pompa
- Filtro 150 micron riempimento serbatoio - attacco filettato 1/2 BSP maschio
- Spatolatore per i serbatoi grasso e disco pressante
- Rete filtrante di protezione per ruotismi pompa

ACCESSORI POMPA

- Pompanti a portata variabile e a portata fissa
- Invertitore automatico per doppia linea - pressione max di inversione 30 MPa
- Valvola di erogazione pressione

ELETTROPOMPA CON R = 1/15 - PORTATA cm³/min.

- Min. 2,5 - max 18 pompante regolabile **cod. 7234005 Ø 6**
- Min. 4,8 - max 33 pompante regolabile **cod. 7234006 Ø 8**
- 18 pompante a portata fissa **cod. 7234025 Ø 6**
- 33 pompante a portata fissa **cod. 7234026 Ø 8**

ELETTROPOMPA CON R = 1/30 - PORTATA cm³/min.

- Min. 1,25 - max 9,5 pompante regolabile **cod. 7234005 Ø 6**
- Min. 2,5 - max 17 pompante regolabile **cod. 7234006 Ø 8**
- 9,5 pompante a portata fissa **cod. 7234025 Ø 6**
- 17 pompante a portata fissa **cod. 7234026 Ø 8**

PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO:

- Con 1 o 2 pompanti: R-1/15 - 30 MPa
R-1/30 - 40 MPa
- Con 3 o 4 pompanti: R-1/15 - 30 MPa
R-1/30 - 40 MPa

**FXM1 GREASE ELECTRIC PUMPS
FOR PROGRESSIVE SYSTEM**

**OUTPUT PER MINUTE: FROM 1,25 cm³ TO 130 cm³
MAX PRESSURE: UP TO 40 MPa (8700 PSI)**

Number of deliveries: from 1 to 4 individually adjustable or with fixed output. The output of each pumping element can be conveyed to a single outlet.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Three-phase electric motor 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- 4 Poles - Kw 0,18 - IP55 - insulation class F
- Ratio: R = 1/15 and R = 1/30
- Grease tanks: 4.5 - 10 - 30 dm³
- Minimum level electrical contact
- 1/4 BSP female delivery connection
- 1/4 BSP threaded female delivery connection for any return to pump
- 150 micron tank filling filter - 1/2 BSP male connection
- Paddle for grease tanks and pressing plate
- Protective filtering mesh for pump wheelwork

PUMP COMPONENTS

- Variable and fixed output pumping elements
- Automatic reverser for dual line - maximum reverse pressure 30 MPa (4350 PSI)
- Pressure regulating valve

ELECTRIC PUMP R = 1/15 - OUTPUT IN cm³/min.

- Min. 2,5 - max 18 adjustable pumping element **code 7234005 Ø 6**
- Min. 4,8 - max 33 adjustable pumping element **code 7234006 Ø 8**
- 18 fixed flow pumping element **code 7234025 Ø 6**
- 17 fixed flow pumping element **code 7234026 Ø 8**

ELECTRIC PUMP R = 1/30 - OUTPUT IN cm³/min.

- Min. 1.25 - max 9.5 adjustable pumping element **code 7234005 Ø 6**
- Min. 2.5 - max 17 adjustable pumping element **code 7234006 Ø 8**
- 9.5 fixed flow pumping element **code 7234025 Ø 6**
- 17 fixed flow pumping element **code 7234026 Ø 8**

MAXIMUM OPERATING PRESSURE:

- With 1 or 2 pumping elements: R-1/15 - 30 MPa (4350 PSI)
R-1/30 - 40 MPa (5800 PSI)
- With 3 or 4 pumping elements: R-1/15 - 30 MPa (4350 PSI)
R-1/30 - 40 MPa (5800 PSI)

**ELETTROPOMPE PER GRASSO
SISTEMA PROGRESSIVO TIPO FXM1**

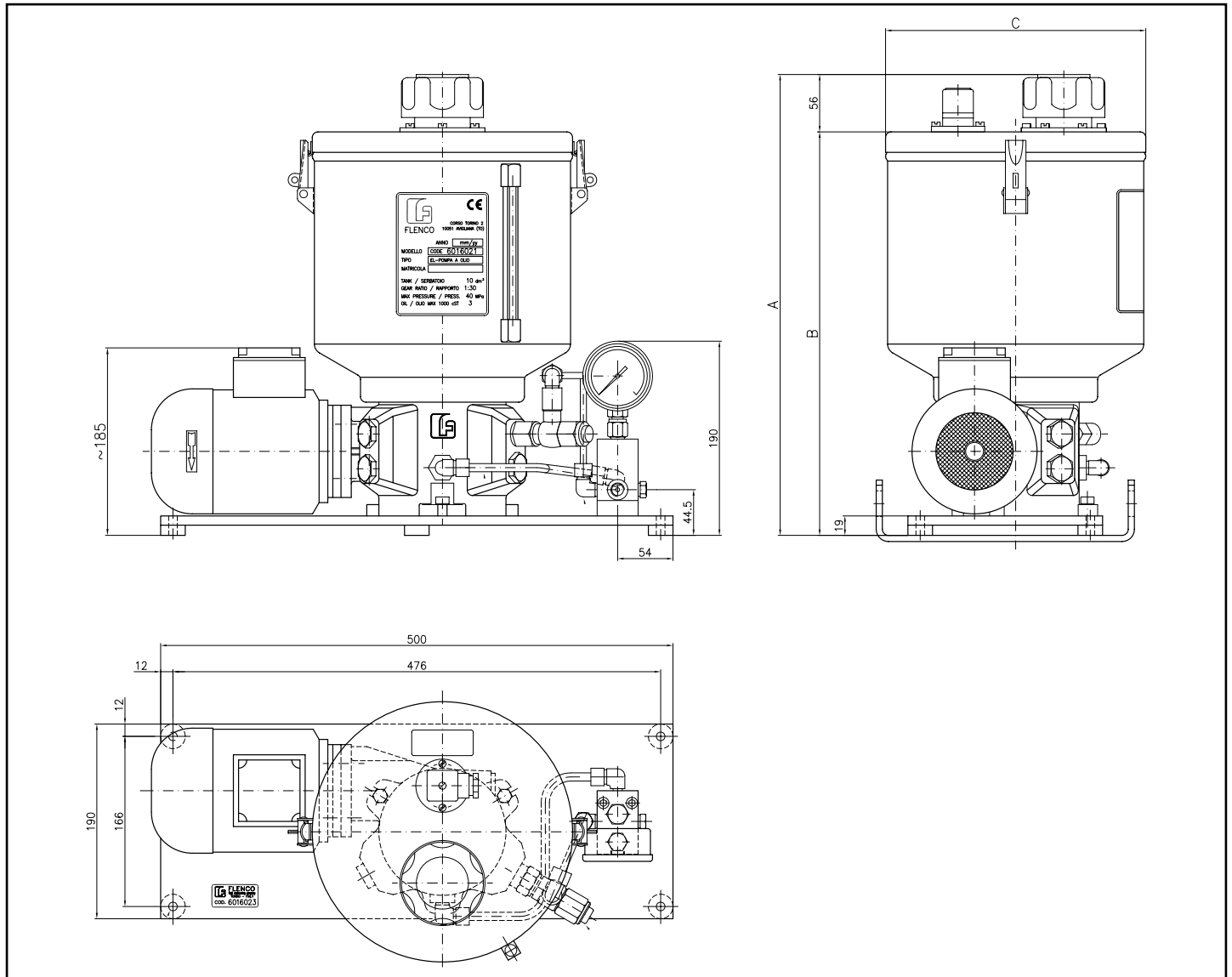
**FXM1 GREASE ELECTRIC PUMPS
FOR PROGRESSIVE SYSTEM**

| Codice Assieme Assembly Code | Pompa Base Pump Base | Rapporto di Riduzione Ratio | Serbatoio Tank (Kg) | Elementi pompanti Pumping elements | | | | | Codice Code | Piastra Plate | Componenti Kit Kit components | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-----|---|----|----------|----------------|------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------|---------|---------|-----|
| | | | | N° | Ø6 | | Ø8 | | | | Portata Output cm³ | Valvola Valve By-Pass | Max. Bar | | | |
| | | | | | R | F | R | F | | | | | | | | |
| 6015031 | 6015051 | 1/15 | 10 | 4 | | | ● | | 10-68 | 7234006 | 8128026 | 7050015 | 500 | | | |
| 6015032 | | | | 1 | | | ● | | 4.8-33 | | | | | | | |
| 6015060 | 6015050 | | 4.5 | 1 | | ● | | | 18 | 7234025 | | | | | | |
| 6015061 | | | | 1 | | | ● | | 33 | 7234026 | | | | | | |
| 6015062 | 6015051 | | 10 | 1 | | ● | | | 18 | 7234025 | | | | | | |
| 6015063 | | | | 1 | | | ● | | 33 | 7234026 | | | | | | |
| 6015064 | 6015052 | | 30 | 1 | | ● | | | 18 | 7234025 | | | | | | |
| 6015065 | | | | 1 | | | ● | | 33 | 7234026 | | | | | | |
| 6015066 | 6015055 | | 1/30 | 4.5 | 1 | ● | | | 1.25-9.5 | 7234005 | | | | 8128004 | 7050014 | 300 |
| 6015067 | 6015050 | | 1/15 | | 1 | ● | | | | 2.5-18 | | | | | | |
| 6015068 | 6015051 | 10 | | 1 | ● | | | | 2.5-18 | 7234005 | | | | | | |
| 6015069 | | | | 1 | | | ● | | 4.8-33 | 7234006 | | | | | | |
| 6015071 | 6015052 | 30 | | 1 | ● | | | | 2.5-18 | 7234005 | | | | | | |
| 6015072 | | | | 1 | | | ● | | 4.8-33 | 7234006 | | | | | | |
| 6015073 | 6015056 | 1/30 | 10 | 1 | ● | | | 1.25-9.5 | 7234005 | | | | | | | |
| 6015074 | 6015052 | 1/15 | 30 | 1 | ● | | | | 2.5-18 | 7234005 | | | | | | |
| 6015076 | | | | 2 | ● | | | | 5-36 | 7234005 | | | | | | |
| 6015077 | | | | 1 | ● | | | | 2.5-18 | 7234005 | | | | | | |
| 6015078 | 6015055 | 1/30 | 4.5 | 1 | | | ● | 17 | 7234026 | | | | | | | |
| 6015079 | 6015050 | 1/15 | | 1 | | | ● | 4.8-33 | 7234006 | | | | | | | |
| 6015080 | 6015056 | 1/30 | 10 | 1 | | | ● | 2.5-17 | 7234006 | | | | | | | |
| 6015081 | | | | 1 | | | ● | 17 | 7234026 | | | | | | | |
| 6015084 | 6015050 | 1/15 | 4.5 | 4 | | | ● | 132 | 7234026 | | | | | | | |
| 6015088 | 6015056 | 1/30 | 10 | 1 | | | ● | 17 | 7234026 | | | | | | | |
| 6015089 | | | | 2 | | | ● | 34 | 7234026 | | | | | | | |
| 6015103 | 6015053 | 1/15 | 30 | 2 | | ● | | 18 | 7234025 | 8128026 | 7050019 | | | | | |
| 6015105 | 6015045 | | 10 | 4 | ● | | | 2.5-18 | 7234005 | | | | | | | |
| 6015106 | 6015052 | | 30 | 2 | | | ● | 5-36 | 7234006 | | | | | | | |
| 6015136 | 6015054 | 1/30 | 10 | 1 | | ● | | 18 | 7234025 | 8128004 | 7050014 | | | | | |
| 6015137 | 6015056 | | 10 | 2 | ● | | | 5-36 | 7234005 | | | | | | | |
| 6015138 | 6015055 | | 4.5 | 1 | ● | | | 1.25-9.5 | 7234005 | | | | | | | |
| 6015139 | 6015107 | 1/15 | 30 | 10 | 1 | | | ● | 33 | 7234026 | 7234006 | 8128016 | | | | |
| 6015140 | 6015052 | | | 3 | | | ● | | 5-36 | 8128051 | | | | | | |
| 6015141 | | | | 1 | | | ● | | 8128050 | | | | | | | |
| 6015142 | | | | 2 | | | ● | | 9.6-66 | 8128004 | | | | | | |
| 6015143 | | | | 4 | | | ● | | 19.2-132 | 8128016 | | | | | | |
| 6015144 | 6015057 | | | 1/30 | 4.5 | 1 | ● | | | 1.25-9.5 | | | 7234005 | 8128004 | | |
| 6015146 | 6015111 | 1 | ● | | | | | | | | | | | | | |

100 Bar = 10 MPa

**ELETTROPOMPE PER OLIO
SERIE FXM1**

**ELECTRIC PUMPS FOR OIL
FXM1 SERIES**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Serbatoio completo di contatto elettrico per il minimo livello, filtro di Oriempimento con valvola di non-ritorno attacco filettato maschio 1/2 BSP oppure con testina idraulica per attacco pistola di ingrassaggio grado di filtraggio 150 micron con cartuccia rinforzata; invertitore di linea automatico a sovrappressione regolabile sulle due uscite; pressione max 30 MPa; indicatore di pressione con manometro in bagno ammortizzante; motore elettrico trifase 220 / 380V 50Hz. - 260 / 460V 60Hz. - 4 poli.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

The tank is completed by minimum level electric contact, filling filter with non return valve; 1/2 BSP male threaded connection or with hydraulic head for the connection with the greasing gun; filtering degreee 150 micron with reinforced cartridge over pressure automatic line reverser adjustable on two outlets; outlets with threaded hole 3/8 BSP; max pressure 30 MPa (4352 PSI); pressure indicator with pressure gauge in damping bath; 0 three-phase electric motor 220 / 380V 50Hz. - 260 / 460V 60Hz. - 4 poles.

| Capacità Serbatoio Tank Capacity dm ³ | Quote / Dimensions mm. | | |
|--|---------------------------|-----|-----|
| | A | B | C Ø |
| 4.50 | 449 | 393 | 166 |
| 10 | 446 | 390 | 254 |
| 30 | 751 | 695 | 331 |

ELETTROPOMPE PER OLIO SERIE FXM1

PORTATA AL MINUTO: DA 1,25 cm³ A 130 cm³

PRESSIONE MAX: FINO A 40 MPa

Numero delle mandate: da 1 a 4 regolabili singolarmente o a portata fissa. Possibilità di riunire le portate dei singoli pompanti in una sola uscita.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Motore elettrico trifase 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- 4 Poli - Kw 0,18 - IP55 - classe di isolamento F
- Rapporto di riduzione R = 1/15 e R = 1/30
- Serbatoi per olio 4,5 - 10 - 30 dm³
- Contatto elettrico di minimo livello
- Attacco mandate 1/4 BSP femmina
- Attacco filettato 1/4 BSP femmina per eventuale ritorno in pompa
- Filtro 150 micron riempimento serbatoio - attacco filettato 1/2 BSP maschio
- Rete filtrante di protezione per ruotismi pompa
- Filtro a cestello per riempimento serbatoi olio

ACCESSORI POMPA

- Pompanti a portata variabile e a portata fissa
- Invertitore automatico per doppia linea - pressione max di inversione 30 MPa
- Valvola di erogazione pressione

ELETTROPOMPA CON R = 1/15 - PORTATA cm³/min.

- Min. 2,5 - max 18 pompante regolabile **cod. 7234005 Ø 6**
- Min. 4,8 - max 33 pompante regolabile **cod. 7234006 Ø 8**
- 18 pompante a portata fissa **cod. 7234025 Ø 6**
- 33 pompante a portata fissa **cod. 7234026 Ø 8**

ELETTROPOMPA CON R = 1/30 - PORTATA cm³/min.

- Min. 1,25 - max 9,5 pompante regolabile **cod. 7234005 Ø 6**
- Min. 2,5 - max 17 pompante regolabile **cod. 7234006 Ø 8**
- 9,5 pompante a portata fissa **cod. 7234025 Ø 6**
- 17 pompante a portata fissa **cod. 7234026 Ø 8**

PRESSIONE MAX DI ESERCIZIO:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| Con 1 o 2 pompanti: | R-1/15 - 30 MPa |
| | R-1/30 - 40 MPa |
| Con 3 o 4 pompanti: | R-1/15 - 30 MPa |
| | R-1/30 - 40 MPa |

ELECTRIC PUMPS FOR OIL FXM1 SERIES

OUTPUT PER MINUTE: FROM 1,25 cm³ TO 130 cm³

MAX PRESSURE: UP TO 40 MPA (8700 PSI)

Number of deliveries: from 1 to 4 individually adjustable or with fixed output. The output of each pumping element can be conveyed to a single outlet.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Three-phase electric motor 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- 4 Poles - Kw 0,18 - IP55 - insulation class F
- Ratio: R = 1/15 and R = 1/30 dm³
- Oil tanks: 4.5 - 10 - 30 dm³
- Minimum level electrical contact
- 1/4 BSP female delivery connection
- 1/4 BSP threaded female delivery connection for any return to pump
- 150 micron tank filling filter - 1/2 BSP male connection
- Protective filtering mesh for pump wheelwork

PUMP COMPONENTS

- Variable and fixed output pumping elements
- Automatic reverser for dual line - maximum reverse pressure 30 MPa (4350 PSI)
- Pressure regulating valve

ELECTRIC PUMP R = 1/15 - OUTPUT IN cm³/min.

- Min. 2,5 - max 18 adjustable pumping element **code 7234005 Ø 6**
- Min. 4,8 - max 33 adjustable pumping element **code 7234006 Ø 8**
- 18 fixed flow pumping element **code 7234025 Ø 6**
- 17 fixed flow pumping element **code 7234026 Ø 8**

ELECTRIC PUMP R = 1/30 - OUTPUT IN cm³/min.

- Min. 1.25 - max 9.5 adjustable pumping element **code 7234005 Ø 6**
- Min. 2.5 - max 17 adjustable pumping element **code 7234006 Ø 8**
- 9.5 fixed flow pumping element **code 7234025 Ø 6**
- 17 fixed flow pumping element **code 7234026 Ø 8**

MAXIMUM OPERATING PRESSURE:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| With 1 or 2 pumping elements: | R-1/15 - 30 MPa (4350 PSI) |
| | R-1/30 - 40 MPa (5800 PSI) |
| With 3 or 4 pumping elements: | R-1/15 - 30 MPa (4350 PSI) |
| | R-1/30 - 40 MPa (5800 PSI) |


**ELETTROPOMPE PER OLIO
SERIE FXM1**
**ELECTRIC PUMPS FOR OIL
FXM1 SERIES**

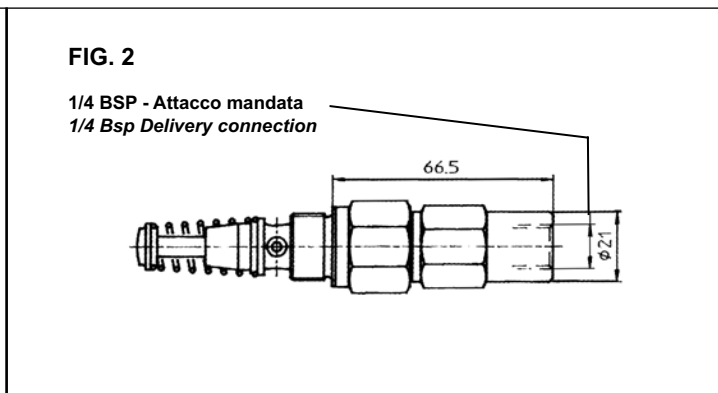
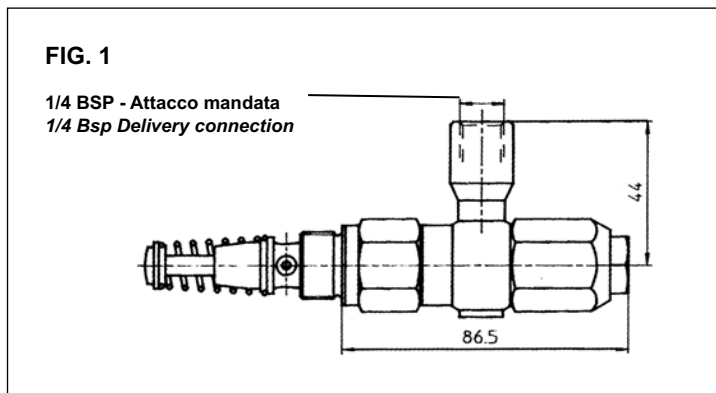
| Codice Assieme Assembly Code | Pompa Base Base Pump | Elementi pompanti Pumping elements | | | | Codice Code | Piastra Plate | Componenti Kit Kit Components | | Rapporto di Riduzione Ratio | Serbatoio Tank | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----|-----|--------------------------------------|----------------|------------------|----------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------|------|----|-----|----|
| | | N° | Ø 6 | Ø 8 | Portata Output cm ³ | | | Valvola Valve By-Pass | Max Bar | | Lt. | | | | |
| - | 6016010 | | | | | | | | | 1/15 | 4.5 | | | | |
| - | 6016011 | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| - | 6016014 | | | | | | | | | | 30 | | | | |
| - | 6016036 | | | | | | | | | | | | | | |
| - | 6016020 | | | | | | | | | 1/30 | 4.5 | | | | |
| - | 6016021 | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| - | 6016024 | | | | | | | | | | 30 | | | | |
| - | 6016034 | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| - | 6016047 | | | | | | | | | | 30 | | | | |
| - | 6016056 | | | | | | | | | | 10 | | | | |
| - | 6016058 | | | | | | | | | | 30 | | | | |
| - | 6016059 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6016023 | 6016021 | 1 | ● | | 1.25-9.5 | 7234005 | 8128004 | 7050015 | 500 | 1/30 | 10 | | | | |
| 6016025 | 6016024 | 1 | | ● | 2.5-17 | 7234006 | | | | | | 30 | | | |
| 6016026 | 6016020 | 1 | ● | | 1.25-9.5 | 7234005 | | 7050014 | 300 | 1/15 | 30 | | | | |
| 6016030 | 6016014 | 2 | | ● | 9.5-66 | 7234006 | | | | | | | | 10 | |
| 6016033 | 6016011 | 1 | | ● | 4.8-33 | | | | | | | | | | |
| 6016035 | 6016011 | 1 | ● | | 2.5-18 | 7234005 | | | | | | | | 4.5 | |
| 6016038 | 6016010 | 1 | | ● | 4.8-33 | 7234006 | | 7050015 | 500 | 1/30 | 30 | | | | |
| 6016041 | 6016036 | 2 | | ● | 9.5-66 | | | | | | | | | | 10 |
| 6016042 | 6016034 | 2 | | ● | 5-34 | | | | | | | | | | |
| 6016043 | 6016034 | 2 | | ● | 5-34 | | | | | | | | | | |
| 6016044 | 6016034 | 1 | | ● | 2.5-17 | | | | | | | | | | |
| 6016049 | 6016024 | 1 | ● | | 1.25-9.5 | 7234005 | | 7050014 | 300 | 1/15 | 30 | | | | |
| 6016054 | 6016014 | 2 | ● | | 5-36 | | | | | | | | | | |
| 6016055 | 6016011 | 2 | | ● | 66 | 7234026 | | 7050013 | | | | 10 | | | |
| 6016057 | 6016058 | 1 | ● | | 1.25-9.5 | 7234005 | | 7050014 | | | | 1/30 | 30 | | |
| 6016060 | 6016059 | 1 | | ● | 2.5-17 | 7234006 | | | | | | 1/15 | | | |
| 6016062 | 6016052 | 1 | ● | | 2.5-18 | 7234005 | 7050015 | 500 | 1/30 | 10 | | | | | |
| 6016063 | 6016021 | 2 | ● | | 9.5-19 | | | | | | | | | | |

100 Bar = 10 MPa



**ACCESSORI PER ELETTROPOMPE
SERIE FX1**

**COMPONENT FOR ELECTRIC PUMPS
FX1 SERIES**



ACCESSORI POMPA DA ORDINARE SEPARATAMENTE

Pompante a portata regolabile:

codice 7234005 Ø 6 - **codice 7234006** Ø 8 (Fig.1).

Pompante a portata fissa:

codice 7234025 Ø 6 - **codice 7234026** Ø 8 (Fig.2).

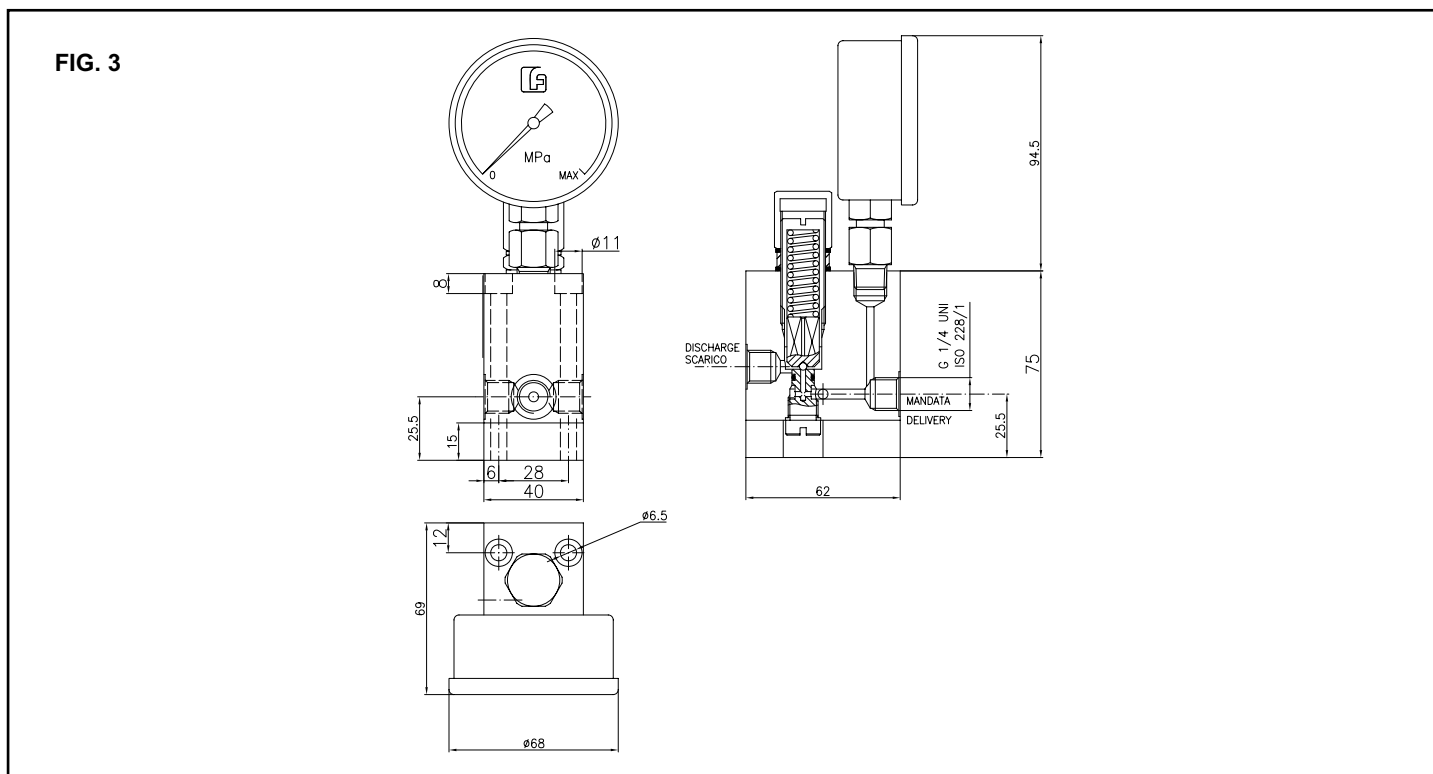
PUMP ACCESSORIES TO BE ORDERED SEPARATELY

Adjustable output pumping element:

code 7234005 Ø 6 - **code 7234006** Ø 8 (Fig.1).

Fixed output pumping element:

code 7234025 Ø 6 - **code 7234026** Ø 8 (Fig.2).



VALVOLA DI MAX PRESSIONE PER DUE ENTRATE E UN'USCITA (FIG. 3)

Valvole complete di manometro in bagno ammortizzante, sono previste per 2 gamme di pressioni massime:

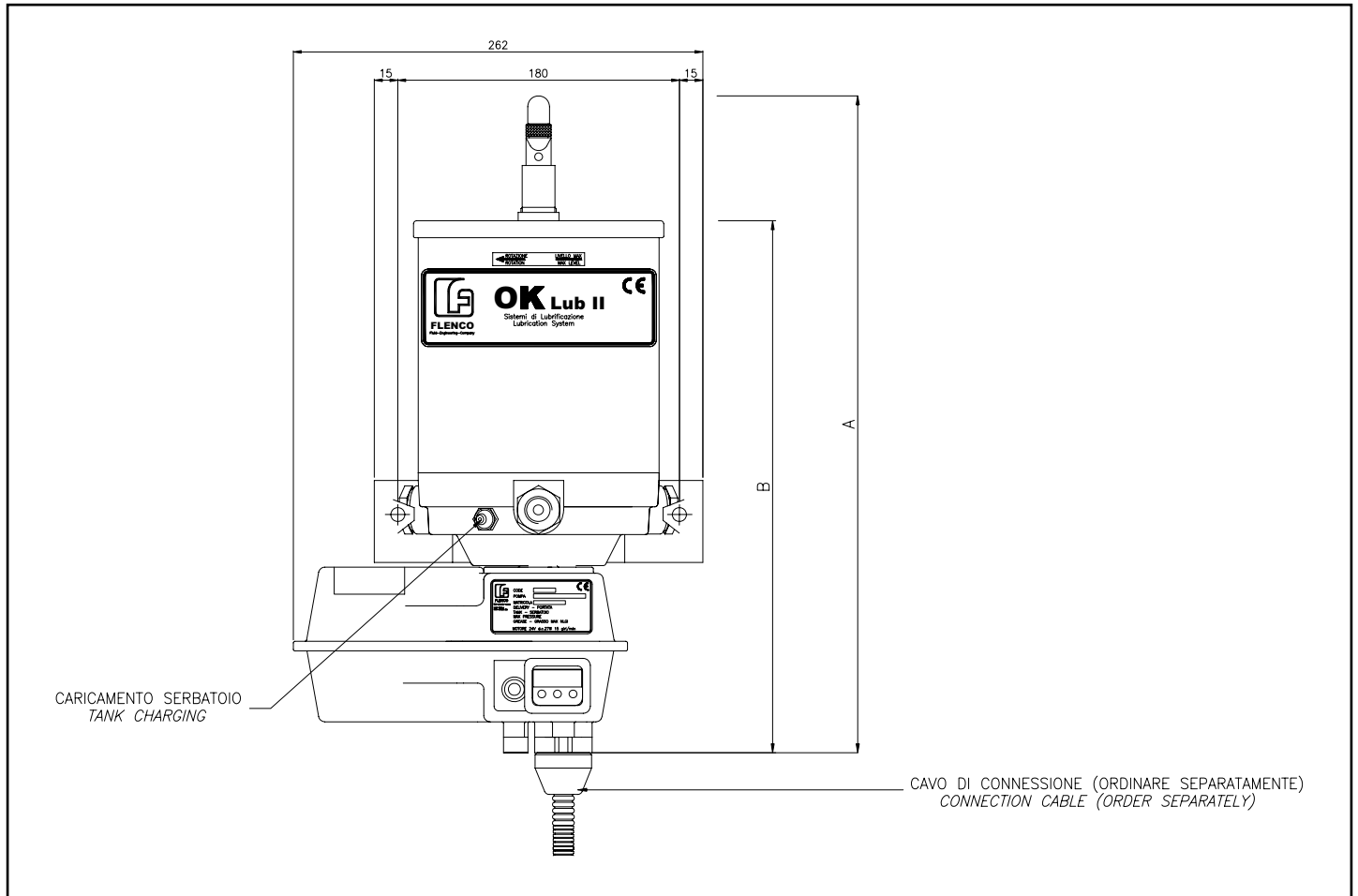
MAXIMUM PRESSURE VALVE FOR TWO INLETS AND ONE OUTLET (FIG. 3)

Valves with pressure gauge in damping bath are required for the two maximum pressure ranges:

| Assieme/Assembly By-pass | Campo di Taratura Tolerance | Molla Spring | Manometro Pressure Gauge |
|-----------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 7050013 | 0 - 10 Mpa | 8214157 | 9300006 |
| 7050014 | 0 - 30 Mpa | 8214142 | 9300020 |
| 7050015 | 20 - 50 Mpa | 8214142 | 9300021 |
| 7050018 | 0 - 16 Mpa | 8214157 | 9300007 |
| 7050019 | 0 - 30 Mpa | 8214157 | Senza / Without |

ELETTROPOMPE PER GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO TIPO OK-LUBII

OK LUBII ELETTRIC PUMPS FOR GREASE PROGRESSIVE SYSTEM



Questa serie di elettropompe è particolarmente adatta per l'alimentazione di distributori di tipo progressivo negli impianti di lubrificazione a grasso con funzionamento continuo o intermittente.

This series of electric pumps is particularly suitable for feeding progressive type distributors in grease lubrication plant with continuous or intermittent operation.

CARATTERISTICHE:

- Motore:**
- Tensione di alimentazione: 12-24 Volt d.c.
 - Velocità di rotazione: 15 giri/min
 - Potenza resa: 27 watt
- Pompante: Ø 6 mm - Ø 8 mm (1/4 BSP - 3/8 BSP)**
- Contropressione: max 20 MPa
 - Portata: 1.5 cm³/min - 2.6 cm³/min
- Quantità pompanti:** da 1 a 3
- Serbatoio trasparente: 1.5 - 2 dm³
 - Serbatoio in lamiera: 5 dm³
 - Lubrificanti: NGLI 2 max

CHARACTERISTICS:

- Motor:**
- Power supply voltage: 12-24 Volt d.c.
 - Speed rotation: 15 rpm
 - Consumption power: 27 watt
- Pumping element: Ø 6 mm - Ø 8 mm (1/4 BSP - 3/8 BSP)**
- Max back pressure: 20 MPa
 - Output: 1.5 cm³/min - 2.6 cm³/min
- Number of pumping elements:** from 1 to 3
- Transparent tank capacity: 1.5 - 2 dm³
 - Steel Tank Capacity: 5 dm³
 - Lubricant: NGLI 2 max

MATERIALI E TRATTAMENTI:

- Corpo Pompa: Lega di alluminio
- Serbatoio e coperchio: Policarbonato / lamiera
- Carenatura motoriduttore: Poliammide rinforzato con fibre di vetro
- Pompante: Acciaio zincato

MATERIALS AND TREATMENT:

- Pump Casing: Aluminium alloy
- Tank and cover: Polycarbonate
- Gear motor fairing: Glass-fibre reinforced polyamide
- Pumping Element: Galvanized Steel

DIMENSIONI:

| | Quota A | Quota B |
|-----------------------------------|---------|---------|
| - Serbatoio 1.5 dm ³ : | 356 mm | 356 mm |
| - Serbatoio 2 dm ³ : | 425 mm | 334 mm |
| - Serbatoio 5 dm ³ : | 608 mm | 608 mm |

DIMENSIONS:

| | Dimension A | Dimension B |
|------------------------------|-------------|-------------|
| - Tank 1.5 dm ³ : | 356 mm | 356 mm |
| - Tank 2 dm ³ : | 425 mm | 334 mm |
| - Tank 5 dm ³ : | 608 mm | 608 mm |

**ELETTROPOMPE PER GRASSO PER SISTEMA
PROGRESSIVO TIPO OK-LUBII**

**OK-LUBII ELECTRIC PUMPS FOR GREASE
PROGRESSIVE SYSTEM**

| Codice Code | Elemento Pompante Pumping Element | Controllo Elettronico di Livello Electric Control Level | Scheda Elettronica Electronic Control Card | Capacita' Serbatoio Tank Capacity Kg. | Tensione voltage |
|-------------|---|---|--|---------------------------------------|------------------|
| 6014200 | 6 | - | ● | 1.5 | 24V d.c. |
| 6014201 | | - | ● | | |
| 6014202 | | - | - | | |
| 6014203 | | - | - | | |
| 6014204 | 8 | - | ● | | |
| 6014205 | | - | ● | | |
| 6014206 | | - | - | | |
| 6014207 | | - | - | | |
| 6014208 | 8 con ritorno a comando meccanico with mechanical return | - | ● | | |
| 6014209 | | - | ● | | |
| 6014210 | | - | - | | |
| 6014211 | | - | - | | |
| 6014220 | 6 | ● | ● | 2 | |
| 6014221 | | - | ● | | |
| 6014222 | | ● | - | | |
| 6014223 | | - | - | | |
| 6014224 | 8 | ● | ● | | |
| 6014225 | | - | ● | | |
| 6014226 | | ● | - | | |
| 6014227 | | - | - | | |
| 6014228 | 8 con ritorno a comando meccanico with mechanical return | ● | ● | | |
| 6014229 | | - | ● | | |
| 6014230 | | ● | - | | |
| 6014231 | | - | - | | |
| 6014260 | 6 | ● | ● | 5 | |
| 6014261 | | - | ● | | |
| 6014262 | | ● | - | | |
| 6014263 | | - | - | | |
| 6014264 | 8 | ● | ● | | |
| 6014265 | | - | ● | | |
| 6014266 | | ● | - | | |
| 6014267 | | - | - | | |
| 6014268 | 8 con ritorno a comando meccanico with mechanical return | ● | ● | | |
| 6014269 | | - | ● | | |
| 6014270 | | ● | - | | |
| 6014271 | | - | - | | |



ELETTROPOMPE PER GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO TIPO OK-LUBII

OK-LUBII ELECTRIC PUMPS FOR GREASE PROGRESSIVE SYSTEM

KIT CONNESSIONI ESTERNE CONSIGLIATE (Ordinare separatamente)

RECCOMANDED EXTERNAL CONNECTION KIT (Order separately)

| 7120100 | 7120101 | 7120102 |
|---|---|--|
| KIT raccordo a "T" 1/4 BSP con nipplo centrale e ingrassatore <i>KIT connection "T" 1/4 BSP with nipples and hydraulic connector</i> | KIT raccordo a "T" 1/4 BSP con nipplo centrale ingrassatore e manometro 0-40 Mpa <i>KIT connection "T" 1/4 BSP with nipples and hydraulic connectors and pressure gauge 0-40</i> | KIT raccordo a "T" 1/4 BSP con nipplo centrale ingrassatore e indicatore di pressione a memoria <i>KIT connection "T" 1/4 BSP with nipples and hydraulic connectors and pressure indicator with memory 0-40 Mpa</i> |
| | | |

N.b. Per Il pompante Ø8 aggiungere la riduzione 3/8 Maschio -1/4 Femmina **Codice 8093009**

*Note: For pumping element Ø8 add reduction 3/8 Male -1/4 Female **Code 8093009***

CAVO DI CONNESSIONE (Ordinare separatamente)

CONNECTION CABLE (Order separately)

| 8147015 | 8147019 | 8147029 | 8147031 |
|----------|----------|----------|----------|
| L = 2 mt | L = 4 mt | L = 6 mt | L = 8 mt |
| | | | |

ELEMENTI POMPANTI

PUMPING ELEMENTS

| 7234010 | 7234011 | 7234012 |
|--|--|--|
| Ø 6 <i>con ritorno a molla with spring return</i> | Ø 8 <i>con ritorno a molla with spring return</i> | Ø 8 <i>con ritorno a comando meccanico with mechanical return</i> |
| | | |

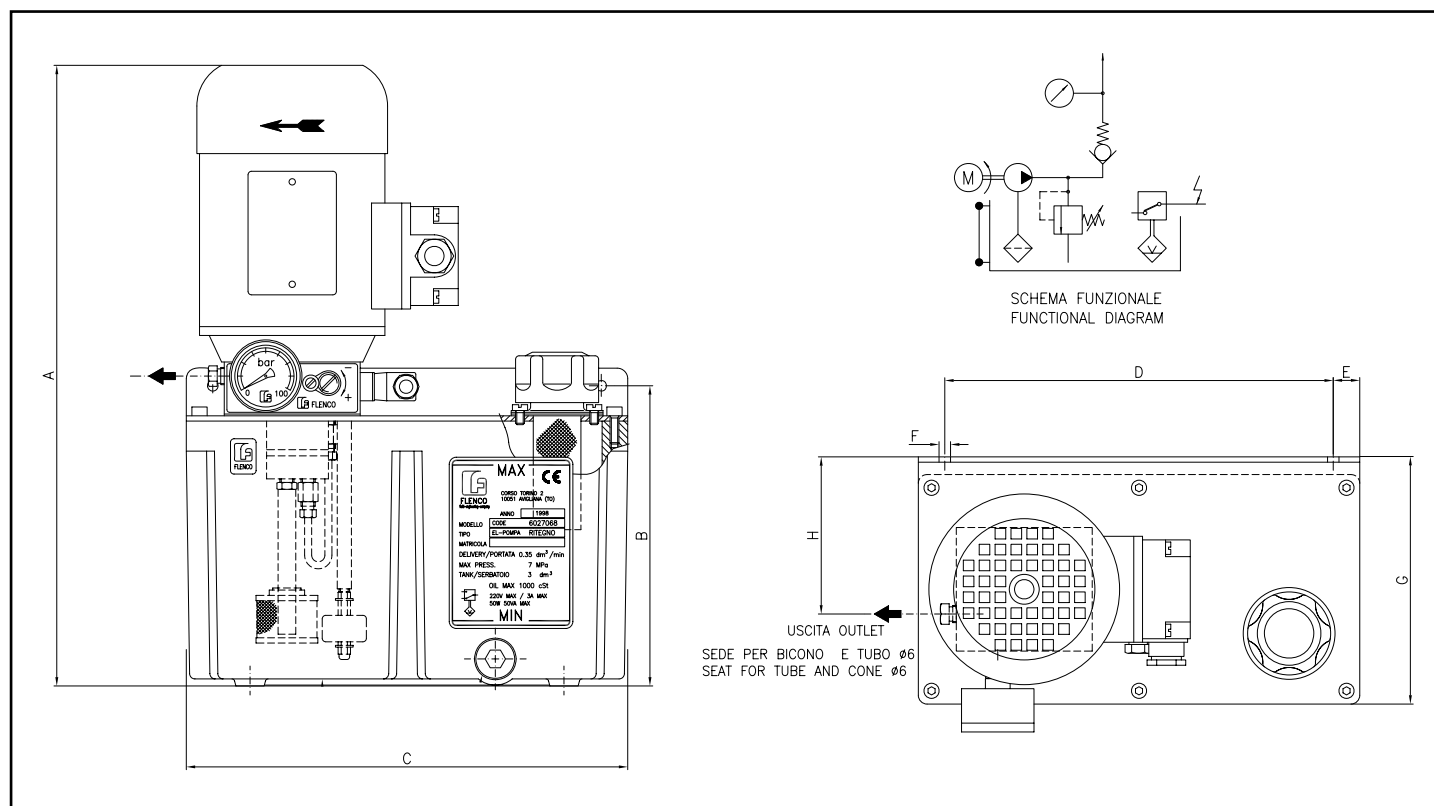
N.b. Tutti i pompanti sono completi di valvola di by-pass interna tarata a 20 MPa

Note: Every pumping element has an inside by-pass valve presetting to 20 MPa



ELETTROPOMPE AD OLIO PER SISTEMA PROGRESSIVO SERIE 6027

ELECTRIC PUMPS FOR OIL PROGRESSIVE SYSTEM 6027 SERIES



Queste elettropompe per olio sono particolarmente utilizzate per l'alimentazione di elementi dosatori di tipo progressivo.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Portata pompa ad ingranaggi 350 - 500 cm³/min a 1500 giri/min
- Pressione: max 7,5 MPa - **Fornita tarata a 7 MPa**
- Tipo di olio: 15 ÷ 1000 cSt alla temperatura di esercizio
- Motore trifase: grandezza 56 ventilato 90W protezione IP54 isolamento classe di isolamento F
- Tensione di alimentazione: 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- Serbatoio: 3 dm³ completo di livello visivo; tappo di caricamento con filtro 3 - 6 litri
- Filtro di aspirazione: 250 micron
- Valvola di regolazione pressione accessibile esternamente
- Valvola di ritegno
- Manometro con scala 10 MPa per segnalazione della pressione sulla linea
- Contatto elettrico di minimo livello: corrente max 3A Tensione max 220V a.c. - 150V d.c. potenza max commutabile 50W - 50VA

These electric pumps for oil are used in particular to supply progressive type distribution blocks.

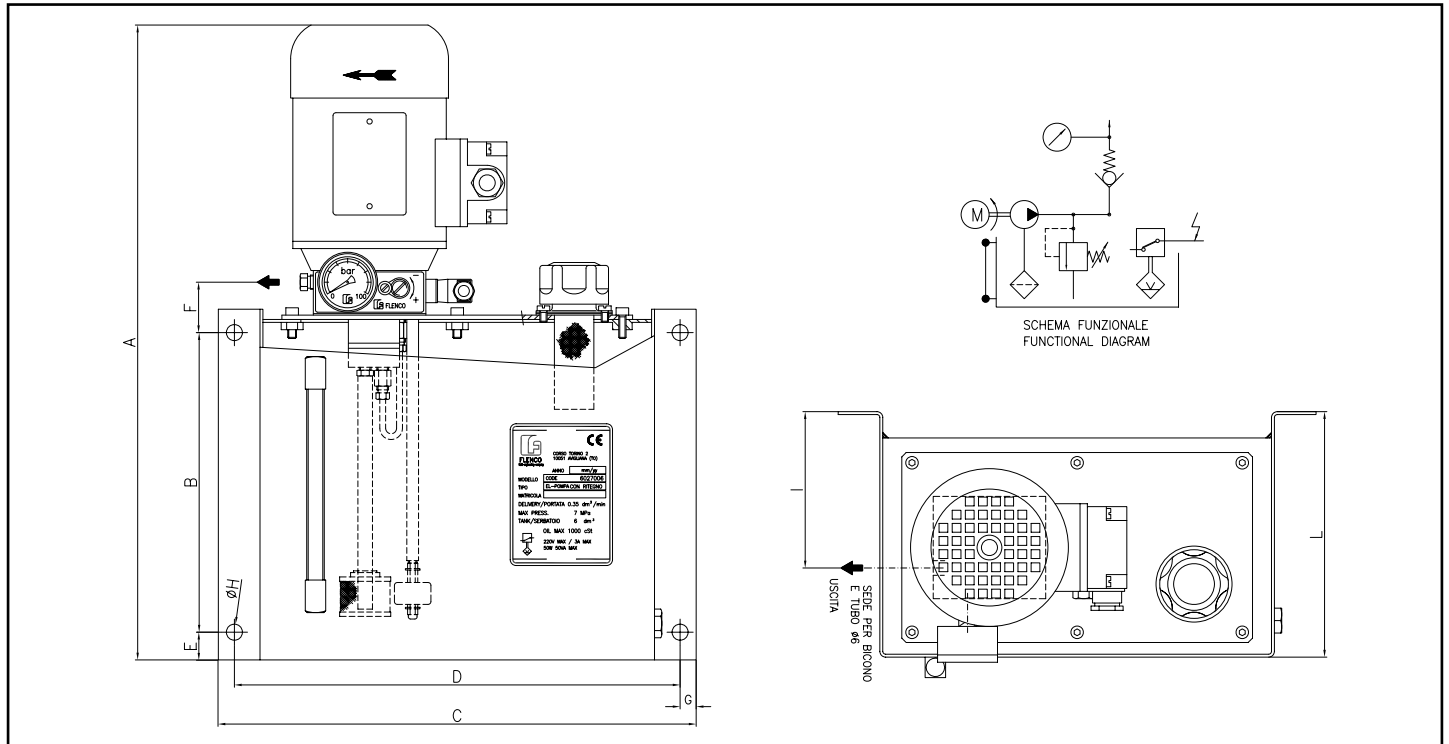
TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Gear pump output 350 - 500 cm³/min a 1500 rpm
- Pressure: max. 7.5 MPa (1087,5 PSI) **preset to 7 MPa**
- Type of oil: 15 ÷ 1000 cSt at operating temperature
- Three-phase motor: size 56 ventilated 90W protection rating IP 54 Insulation class F
- Power supply voltage: 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- Tank: 3 dm³ complete with sight glass, filling plug with filter 3 - 6 liters
- Suction filter: 250 micron
- Pressure regulation valve accessible from the outside
- Check valve
- Pressure gauge with 10 MPa (1450 PSI) scale for readout of line pressure
- Minimum level electrical contact: max. current 3A Max. voltage 220V a.c. - 150V d.c. Max switchable power 50W - 50 VA

| Codice Code | Portata Output cm ³ /min. | Motore Motor | Capacità serbatoio Tank capacity dm ³ | Quote / Dimensions mm. | | | | | | | | Peso Weight Kg. |
|-------------|--------------------------------------|-------------------|--|------------------------|-----|-----|-----|----|-------|-----|----|-----------------|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | |
| 6027007 | 350 | 230/400V - 50 Hz. | 3 in alluminio/aluminium | 351 | 170 | 250 | 220 | 15 | Ø 6.5 | 140 | 89 | 6 |
| 6027008 | 500 | | 3 in alluminio/aluminium | 351 | 170 | 250 | 220 | 15 | Ø 6.5 | 140 | 89 | 6 |
| 6027068 | 350 | | 3 nylon | 351 | 170 | 250 | 220 | 15 | Ø 6.5 | 140 | 89 | 5.2 |
| 6027069 | 500 | | 3 nylon | 351 | 170 | 250 | 220 | 15 | Ø 6.5 | 140 | 89 | 5.2 |
| 6027085 | 350 | | 3 nylon | 441,5 | 260 | 250 | 220 | 15 | Ø 6.5 | 140 | 89 | 5.2 |
| 6027105 | 500 | | 3 nylon | 441,5 | 260 | 250 | 220 | 15 | Ø 6 | 140 | 89 | 5.2 |

**ELETTROPOMPE AD OLIO PER
SISTEMA PROGRESSIVO SERIE 6027**

**ELECTRIC PUMPS FOR OIL
PROGRESSIVE SYSTEM 6027**



Queste elettropompe per olio sono particolarmente utilizzate per l'alimentazione di elementi dosatori di tipo progressivo.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

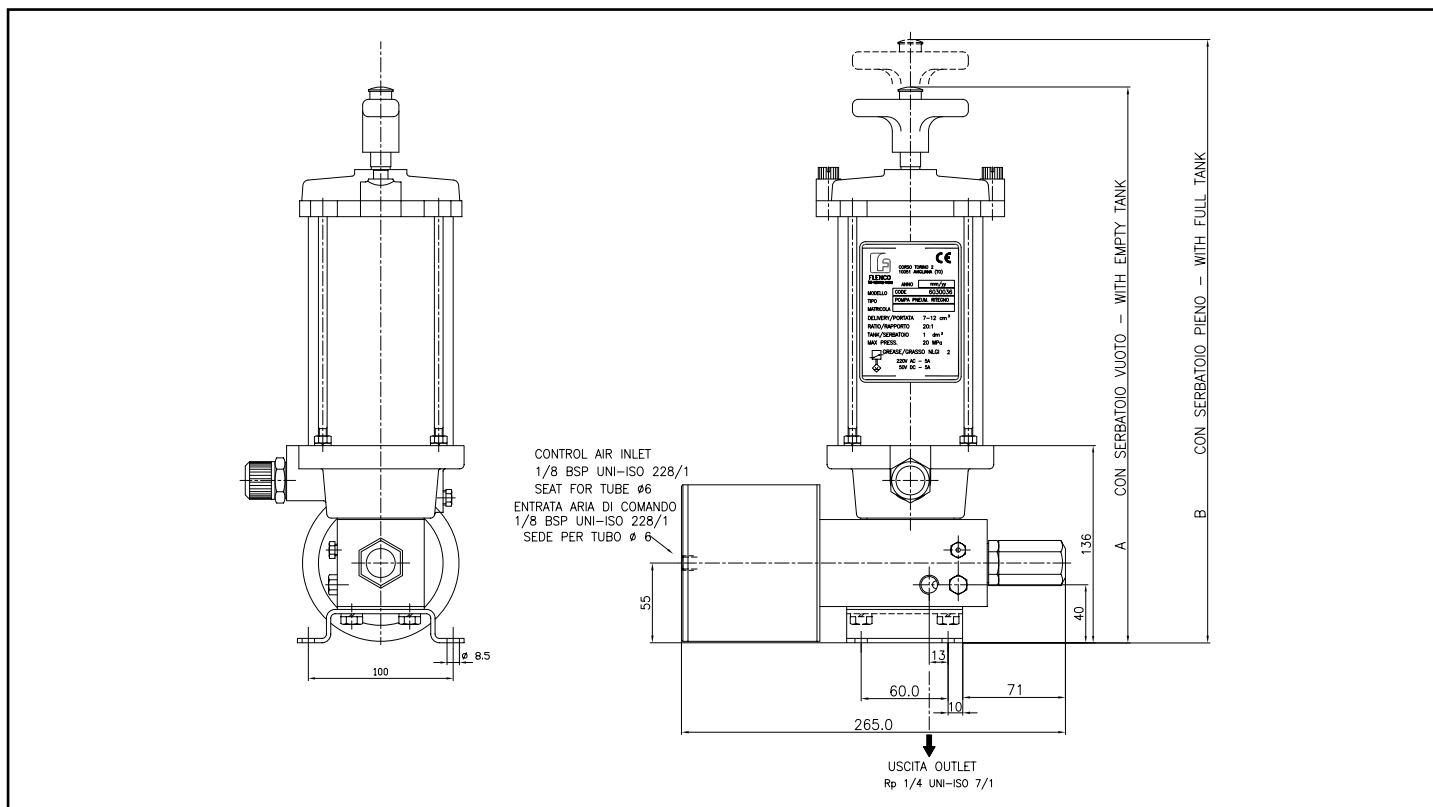
- Portata pompa ad ingranaggi 350 - 500 cm³/min a 1500 giri/min
- Pressione: max 7,5 MPa - **Fornita tarata a 7 MPa**
- Tipo di olio: 15 - 1000 cSt alla temperatura di esercizio
- Motore trifase: grandezza 56 ventilato 90W protezione IP55 isolamento classe F
- Tensione di alimentazione: 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- Serbatoio completo di livello visivo, tappo di caricamento con filtro, tappo di drenaggio
- Filtro di aspirazione: 250 micron
- Valvola di regolazione pressione accessibile esternamente
- Valvola di ritegno incorporata
- Manometro con scala 10 MPa per segnalazione della pressione sulla linea
- Contatto elettrico di minimo livello: corrente max 3A Tensione max 220V a.c. - 150V d.c. potenza max commutabile 50W - 50VA

These motorised oil pumps are particularly suitable to supply lubricant for modular progressive distributors.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Gear pump output 350 cm³/min or 500 cm³/min at 1500 rpm
- Pressure: up to 7.5 MPa (1087,5 PSI) - **Preset to 7 MPa**
- Oil viscosity: from 15 to 1000cSt at operating temperature
- Electric motor: three-phase - size 56 ventilated 90W protection degree IP55 insulation class F
- Power supply voltage: 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- Tank: complete with sight glass, filling plug with filter, drain plug
- Suction filter: 250 micron
- Pressure regulation valve accessible from the outside
- Release valve for systems equipped with direct response
- Pressure gauge with 10 MPa (1450 PSI) scale for readout of line pressure
- Oil minimum level switch: max current 3A max voltage 220V a.c. - 150V d.c. max commutable power 50W-50VA

| Codice Code | Portata Output cm ³ /min. | Motore Motor | Capacità serbatoio Tank capacity dm ³ | Quote / Dimensions mm. | | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------------------|----------------|--|------------------------|-----|-----|-----|----|------|----|-----|-----|-----|
| | | | | A | B | C | D | E | F | G | H | I | L |
| 6027006 | 350 | 220/380V-50 Hz | 6 Acciaio/Steel | 434.5 | 205 | 327 | 305 | 19 | 34.5 | 11 | Ø11 | 107 | 168 |
| 6027009 | 500 | | 6 Acciaio/Steel | | | | | | | | | | |
| 6027010 | 350 | | 11 Acciaio/Steel | 594.5 | 365 | | | | | | | | |
| 6027011 | 500 | | 11 Acciaio/Steel | | | | | | | | | | |
| 6027022 | 350 | | 15 Acciaio/Steel | 699.5 | 470 | | | | | | | | |
| 6027071 | 500 | | 15 Acciaio/Steel | | | | | | | | | | |
| 6027161 | 350 | 230/400V-50 Hz | 6 Acciaio/Steel | 434.5 | 205 | | | | | | | | |
| 6027210 | 500 | 100 V-50-60 Hz | 15 Acciaio/Steel | 700 | 470 | | | | | | | | |
| 6027211 | 350 | | 15 Acciaio/Steel | | | | | | | | | | |
| 6027212 | 1200 | | 15 Acciaio/Steel | | | | | | | | | | |

**POMPA A COMANDO PNEUMATICO R=20:1
PER GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO**
**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE R=20:1
PROGRESSIVE SYSTEM**


Pompa a comando pneumatico: rapporto 20:1.
Capacità serbatoio 1 - 2 - 5 dm³
Pressione aria di comando min. 0,4 MPa / max 0,8 MPa.
Corsa pistone 37 mm. Corsa utile 30 mm.
Portata regolabile da 7 a 12 cm³
Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione 0,38 cm³.

Lubrificante impiegato grasso consistenza max. NLGI 2

(NLGI 1 senza molla).

Il serbatoio è completo di disco pressatore in ghisa, di una molla e di un pulsante di sfiato aria per facilitare l'estrazione del disco pressatore.

Per un buon funzionamento della pompa e per una maggior durata della stessa si consiglia di effettuare il riempimento del serbatoio attraverso la valvola di caricamento onde evitare che si creino bolle d'aria nocive al funzionamento pompa o entri dello sporco che possa causare il grippaggio pompa.

Pneumatic pump ratio: 20:1.

Tank capacity: 1 - 2 - 5 dm³

Air working pressure range: min. 0.4 MPa (58 PSI) / max. 0.8 MPa (116 PSI).

Piston stroke: 37 mm. Useful stroke: 30 mm.

Adjustable output: from 7 to 12 cm³.

Output variation at each turn of the adjusting screw 0.38 cm³.

Lubricant: grease max. NLGI 2 (NLGI 1 without spring).

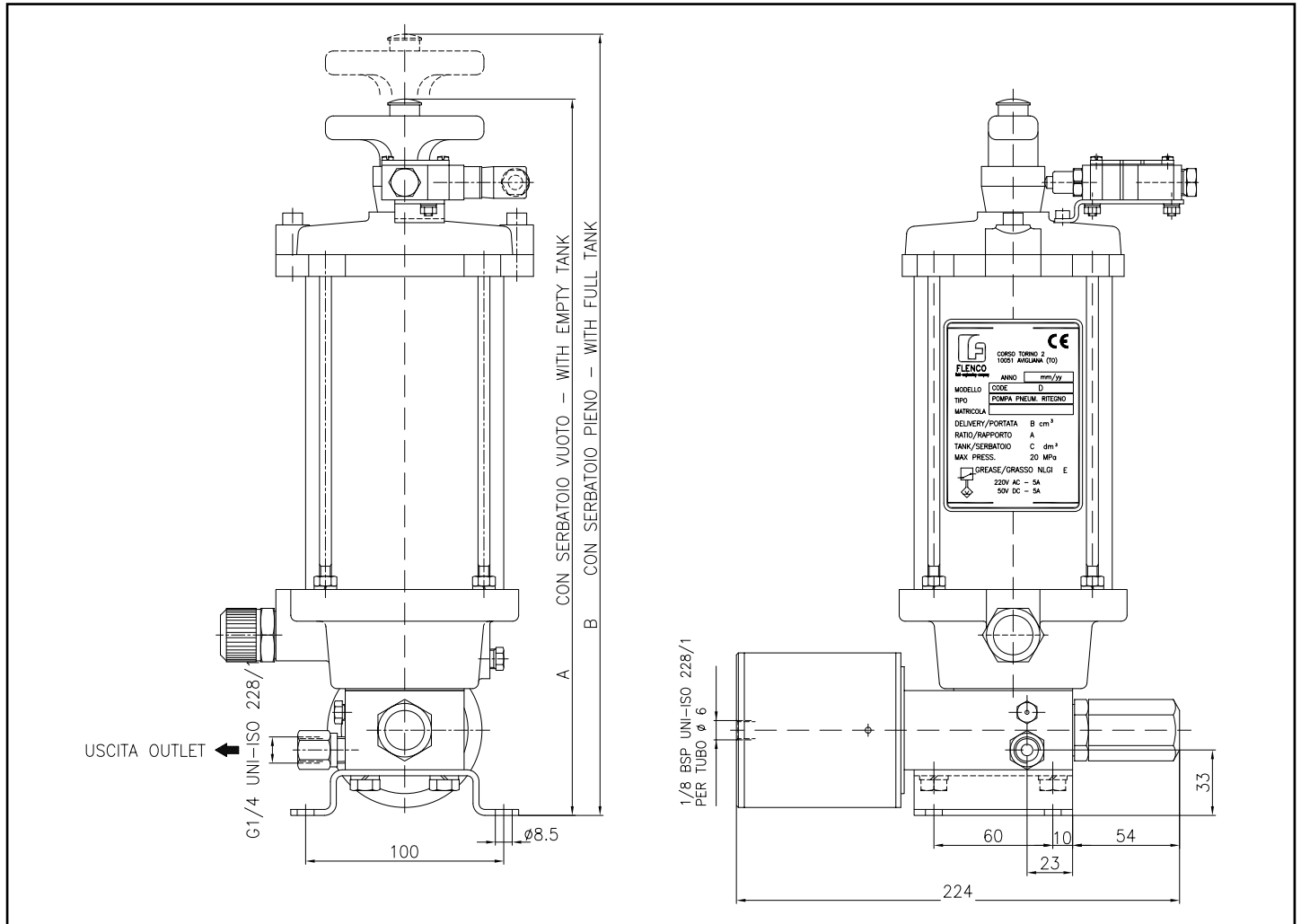
The tank contains a cast iron follower plate and an air release button.

To ensure that the pump operates efficiently and prevent any contaminants to enter the system, the pump reservoir should only be filled via the pump fill valve at the base of the reservoir.

| Assieme Assembly Codice / Code | Serbatoio Tank Codice / Code | Livello Elettrico Electric Level | Capacità Serbatoio Tank Capacity dm ³ | Quote Dimensions | | Peso Weight Kg. |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------|-----|-----------------------|
| | | | | A | B | |
| 6030036 | 7272007 | - | 1 con molla / with spring | 384 | 496 | 7,500 |
| 6030037 | 7272003 | - | 2 con molla / with spring | 607 | 896 | 7,700 |
| 6030039 | 7272034 | X | 5 con molla / with spring | 531 | 772 | 15 |
| 6030076 | 7272002 | X | 5 senza molla / without spring | 531 | 772 | 14,500 |
| 6030063 | 7272017 | X | 1 con molla /with spring | 384 | 496 | 7,600 |
| 6030115 | 7272049 | X | 4,5 senza molla con asta telescopica 4,5 without spring with telescopic rod | 524 | 574 | 14,500 |

**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO
R = 45:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE R = 45:1
PROGRESSIVE SYSTEM**



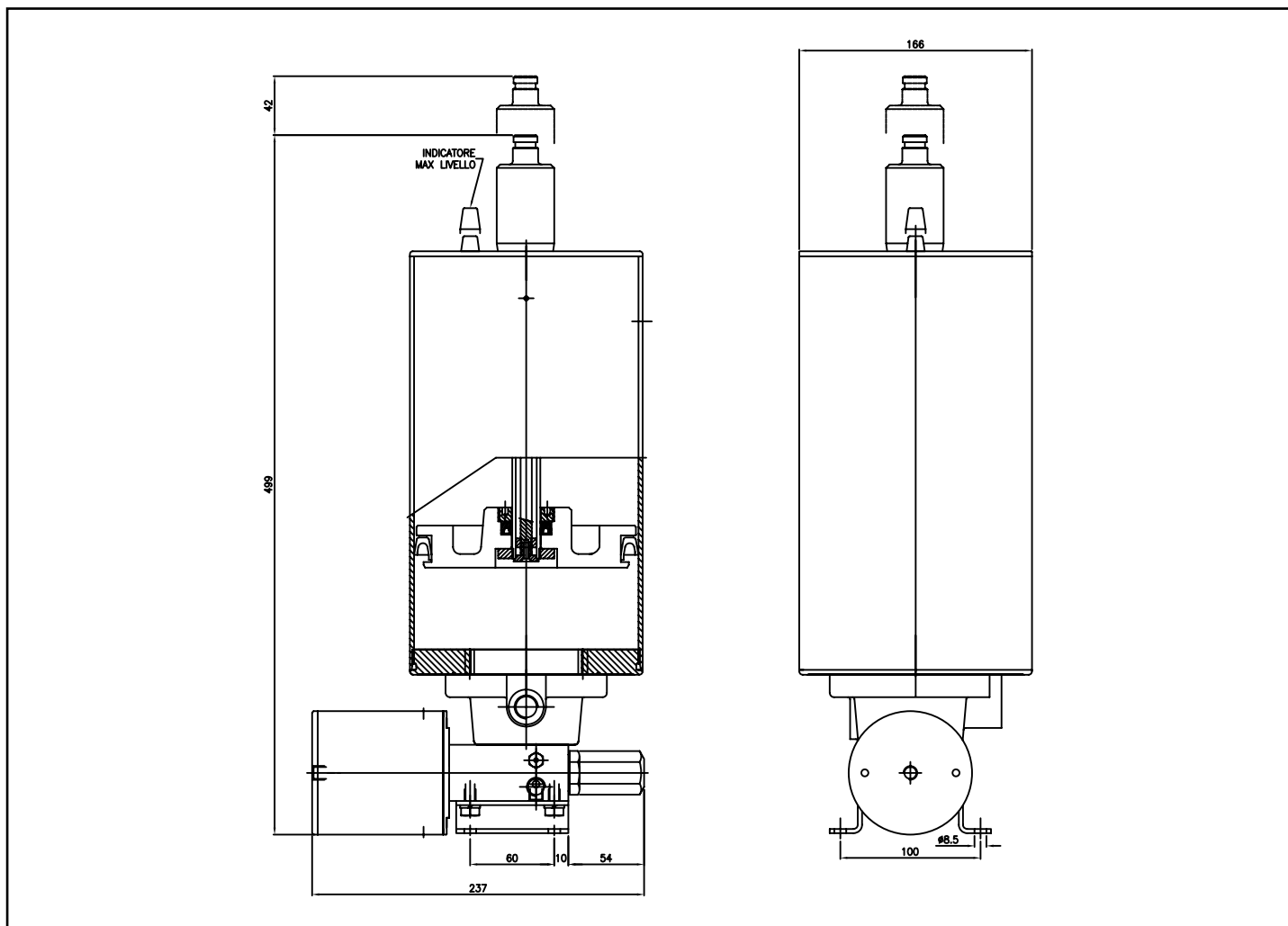
Pompa a comando pneumatico rapporto 45:1.
 Capacità serbatoio 1 o 2 dm³.
 Pressione aria di comando min. 0,4 MPa / max 0,8 MPa.
 Corsa pistone 25 mm. Corsa utile 18 mm.
 Portata regolabile da 0,5 a 2 cm³.
 Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione 0,131 cm³.
Lubrificante impiegato grasso consistenza max. NLGI 2.
 Il serbatoio è completo di disco pressatore in ghisa, di una molla e di un pulsante di sfiato aria per facilitare l'estrazione del disco pressatore.
 Inoltre è previsto (solo per la **6030042**) il controllo elettrico di min. livello con microinterruttore stagno IP 65. Assorbimenti 250V a.c. 5A 30V d.c. 5A. Per un buon funzionamento della pompa e per una maggior durata della stessa si consiglia di effettuare il riempimento del serbatoio attraverso la valvola di caricamento onde evitare che si creino bolle d'aria nocive al funzionamento pompa o entri dello sporco che possa causare il grippaggio pompa.

*Pneumatic pump ratio: 45:1.
 Tank capacity 1 or 2 dm³.
 Air working pressure range: min 0.4 MPa (58 PSI) / max. 0.8 MPa (116 PSI).
 Piston stroke 25 mm. Useful stroke 18 mm.
 Adjustable output: from 0.5 to 2 cm³.
 Output variation at each turn of the adjusting screw 0.131 cm³.
Lubricant: grease max. NLGI 2.
 The tank contains a cast iron follower plate and an air release button.
 Pump type (**6030042** only) is completed by an electric control of minimum level with IP 65 waterproof microswitch.
 Electrical inputs 250V a.c. 5A / 30V d.c. 5A. To ensure that the pump operates efficiently and prevent any contaminants to enter the system, the pump reservoir should only be filled via the pump fill valve at the base of the reservoir.*

| Assieme Assembly Codice / Code | Serbatoio Tank Codice / Code | Livello Elettrico Electric Level | Capacità Serbatoio Tank Capacity dm ³ | Quote Dimensions | | Peso Weigh kg. |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--|---------------------|-----|----------------------|
| | | | | A | B | |
| 6030018 | 7272007 | - | 1 con molla / with spring | 362 | 470 | 6 |
| 6030034 | 7272003 | - | 2 con molla / with spring | 585 | 874 | 7,700 |
| 6030042 | 7272017 | X | 1 con livello elettrico / with electric level | 362 | 470 | 7,700 |

**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO
R = 45:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE R = 45:1
PROGRESSIVE SYSTEM**



Pompa a comando pneumatico rapporto 45:1.
Pressione aria di comando min. 0,4 MPa / max 0,8 MPa.
Portata regolabile da 0,5 a 2 cm³.
Corsa pistone 25 mm. / Corsa utile 18 mm.
Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione 0,131 cm³.
Lubrificante impiegato grasso consistenza max. NLGI 1 (NLGI 2 con serbatoio con molla).

Il serbatoio è completo di disco pressatore in ghisa, di un pulsante di sfiato aria per facilitare l'estrazione del disco pressatore e di un microinterruttore stagno IP65 per il controllo elettrico del min. livello.

Assorbimenti 250V a.c. 5A / 30 V d.c. 5A. Inoltre è previsto (solo per la alcune) una molla di ausilio al pressatore per l'utilizzo di grassi con consistenza max NLGI 2. Per un buon funzionamento della pompa e per una maggior durata della stessa si consiglia di effettuare il riempimento del serbatoio attraverso la valvola di caricamento onde evitare che si creino bolle d'aria nocive al funzionamento della pompa o entri dello sporco che possa causare il grippaggio pompa.

*Pneumatic pump ratio: 45:1.
Air working pressure range: min 0.4 MPa (58 PSI) / max. 0.8 MPa (116 PSI).*

*Ajustable output: from 0.5 to 2 cm³
- Piston stroke: 25 mm. Useful stroke: 18 mm.
Output variation at each turn of the adjusting screw 0.131 cm³.
Lubricant: grease max. NLGI 1 (NLGI 2 for pump with tank with spring).*

The tank contains a cast iron follower plate, a push button air release valve and an IP65 waterproof microswitch for the electric control of the minimum level.

Electrical inputs 250V a.c. 5A / 30V d.c. 5A. Pump type is completed by a spring to be used with max. NLGI 3 grease.

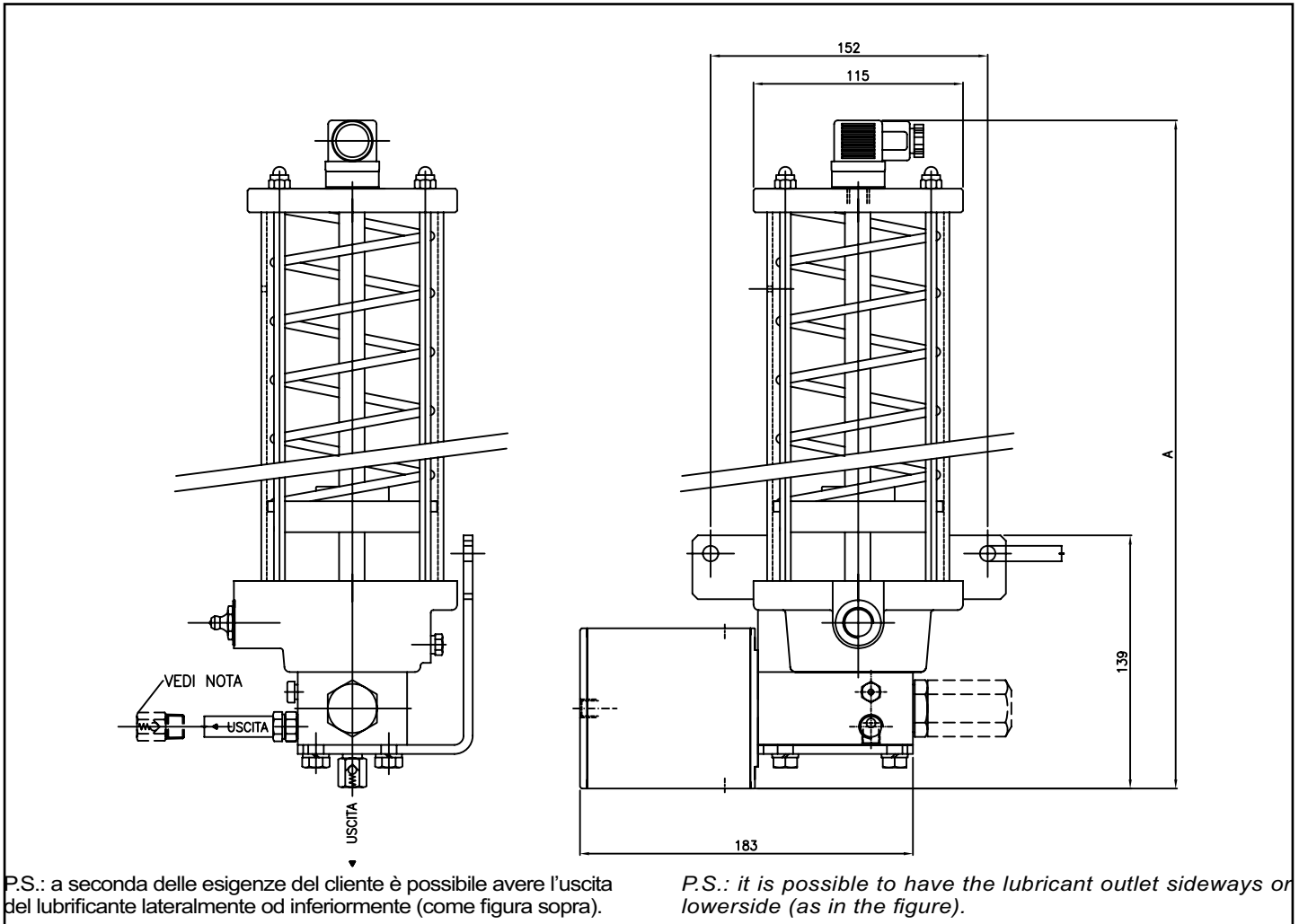
TO ensure that the pump operates efficiently and prevent any contaminants to enter the system, the pump reservoir should only be filled via the pump fill valve at the base of the reservoir.

| Assieme Assembly Codice / Code | Portata Output cm ³ | Livello Elettrico Electric Level | Lubrificante Lubricant | Capacità Serbatoio Tank Capacity dm ³ |
|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|--|
| NX6030021 | 2 | min | Grasso Grease | 5 |
| NX6030022 | 0.5-2 | min/max | | 5 |
| NX6030023 | 2 | min | | 5 con molla / with spring |
| NX6030024 | 0.5-2 | min/max | | 5 con molla / with spring |



**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO
R = 45:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE R = 45:1
PROGRESSIVE SYSTEM**



P.S.: a seconda delle esigenze del cliente è possibile avere l'uscita del lubrificante lateralmente od inferiormente (come figura sopra).

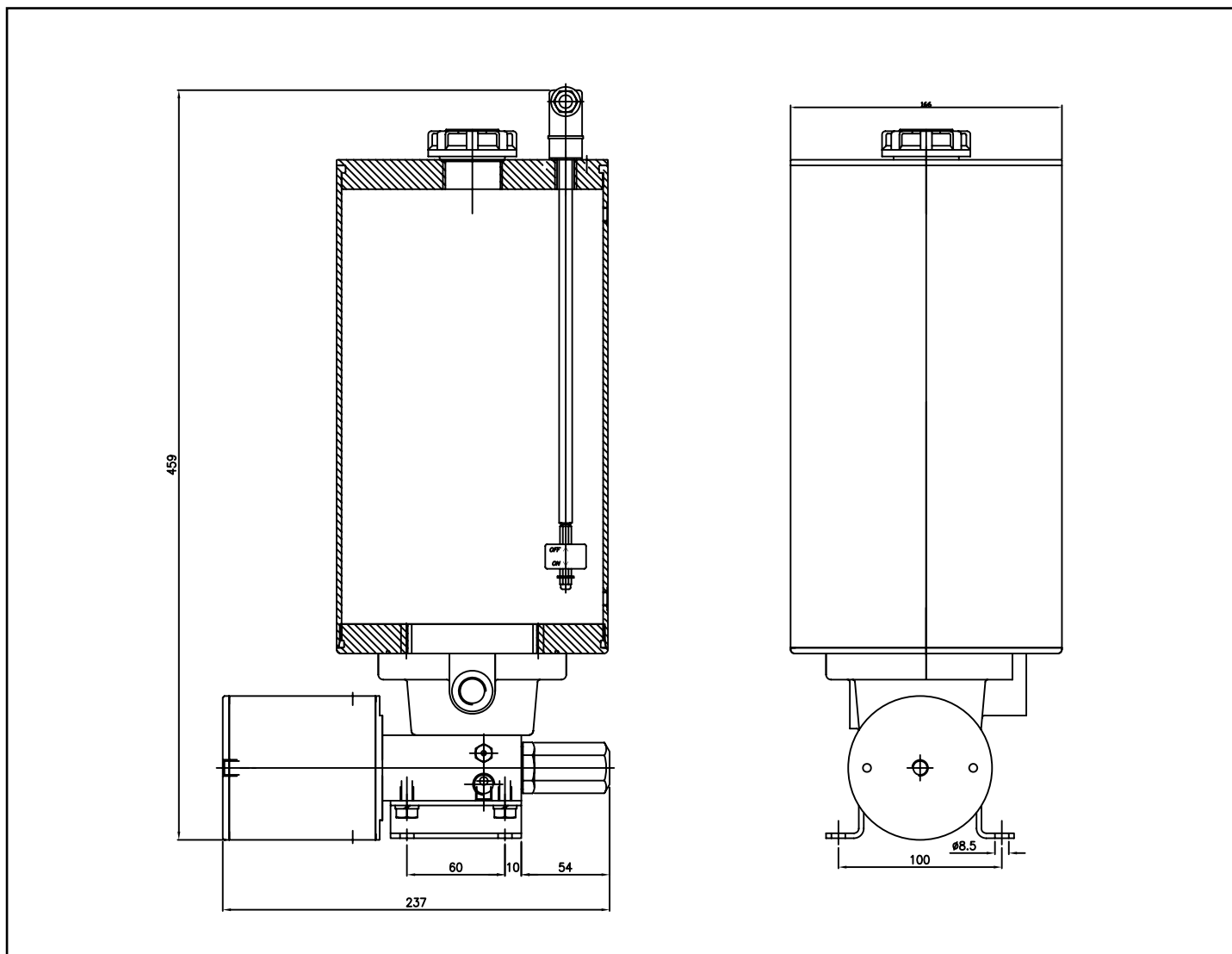
P.S.: it is possible to have the lubricant outlet sideways or lowside (as in the figure).

| codice code | caratteristiche/characteristics | | | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|---------------------------|-------|-----------------|---------------------|
| | serb. trasparente transparent tank | | serb. alluminio aluminium tank | | portata[cc] outlet[cc] | | MIN LEV. EL. | MIN/MAX LEV. EL. |
| | 1kg | 2kg | 1kg | 2kg | 2 | 0.5-2 | | |
| NX6030001 | ● | | | | ● | | ● | |
| NX6030002 | ● | | | | | ● | ● | |
| NX6030003 | | | ● | | ● | | ● | |
| NX6030004 | | | ● | | | ● | ● | |
| NX6030005 | | ● | | | ● | | ● | |
| NX6030006 | | ● | | | | ● | ● | |
| NX6030007 | | | | ● | ● | | ● | |
| NX6030008 | | | | ● | | ● | ● | |
| NX6030009 | ● | | | | ● | | | ● |
| NX6030010 | ● | | | | | ● | | ● |
| NX6030011 | | | ● | | ● | | | ● |
| NX6030012 | | | ● | | | ● | | ● |
| NX6030013 | | ● | | | ● | | | ● |
| NX6030014 | | ● | | | | ● | | ● |
| NX6030015 | | | | ● | ● | | | ● |
| NX6030016 | | | | ● | | ● | | ● |



**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER OLIO
R = 45:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR OIL R = 45:1
PROGRESSIVE SYSTEM**



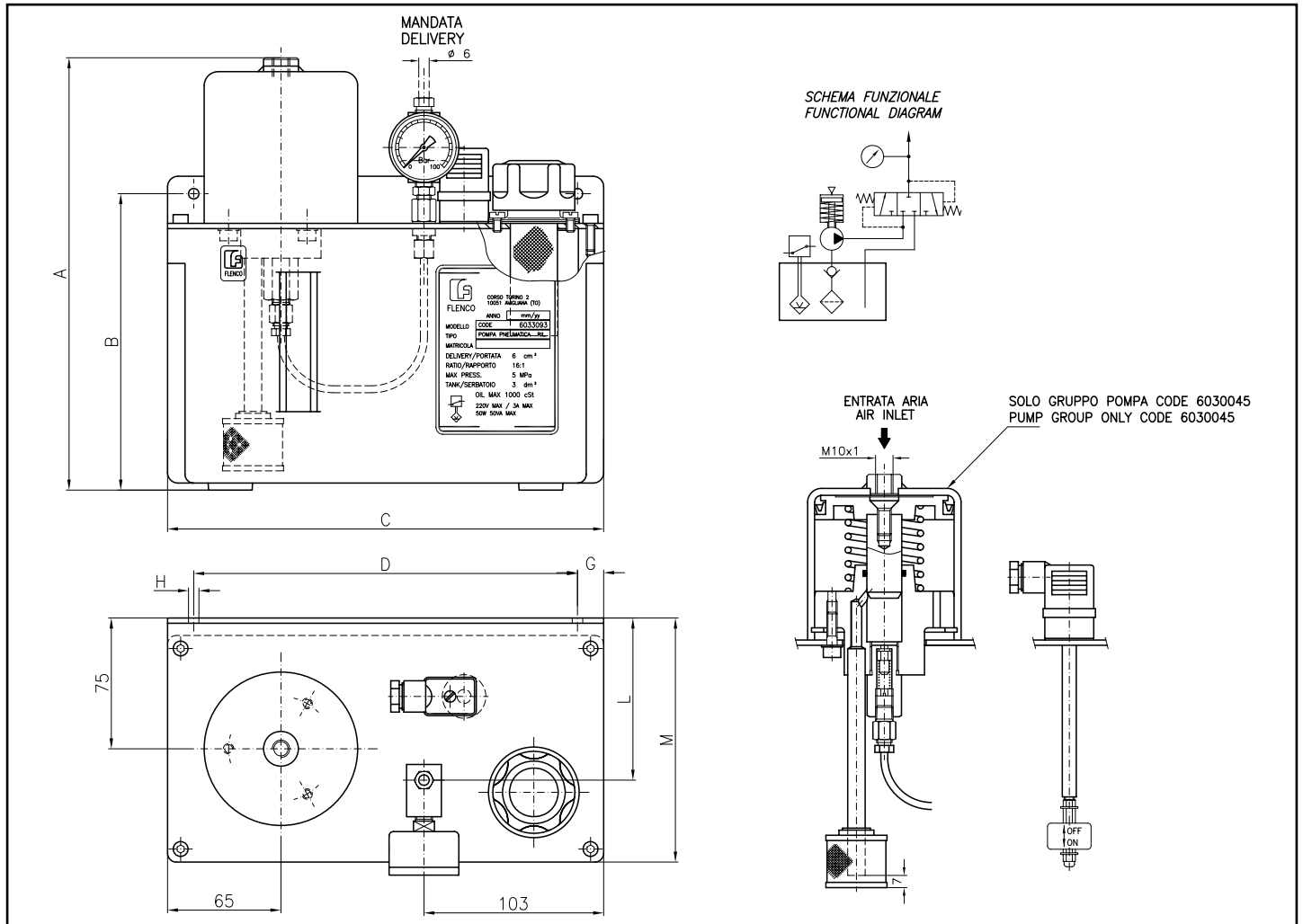
Pompa a comando pneumatico rapporto 45:1
 Pressione aria di comando min. 0,4 MPa / max 0,8 MPa.
 Portata regolabile da 0,5 a 2 cm³.
 Corsa pistone 25 mm. Corsa utile 18 mm
 Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione
 0,131 cm³
 Lubrificante impiegato: olio.
 Viscosità massima 1000 cSt alla temperatura di funzionamento.
 Il serbatoio è completo di segnale elettrico e visivo del minimo
 livello.

*Pneumatic pump ratio: 45:1
 Air working pressure range: min 0.4 MPa (58 PSI) / max.
 0.8 MPa (116 PSI)
 Adjustable output: from 0.5 to 2 cm³
 Piston stroke: 25 mm. Useful stroke: 18 mm.
 Output variation at each turn of the adjustablng screw
 0,131 cm³
 Lubricant: oil
 Max viscosity 1000 cSt at working temperature.
 The tank contains the electric and visual signal of minimum*

| Assieme Assembly Codice / Code | Portata Outlet [CC] | Livello elettrico Electric level | Lubrificanti Lubricant | Capacità Serbatoio Tank Capacity |
|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| NX6030521 | 2 | o | olio / oil | 5 lt |
| NX6030522 | 0.5 - 2 | o | | 5 lt |

**POMPE A COMANDO PNEUMATICO AD OLIO
R = 16:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMPS FOR OIL R = 16:1
PROGRESSIVE SYSTEM**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Pompa a comando pneumatico: rapporto 16:1
- Portata pompa: 6 cm³ / ciclo
- Pressione aria di comando: min. 0,1 MPa max 0,3 MPa
- Serbatoio: in nylon e lamiera
- Viscosità olio pompabile: da 15 a 1000 cSt alla temperatura di funzionamento
- Livello elettrico: 220V/3A max - 50W 50VA max
- Manometro: DN 43 0±10 MPa

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

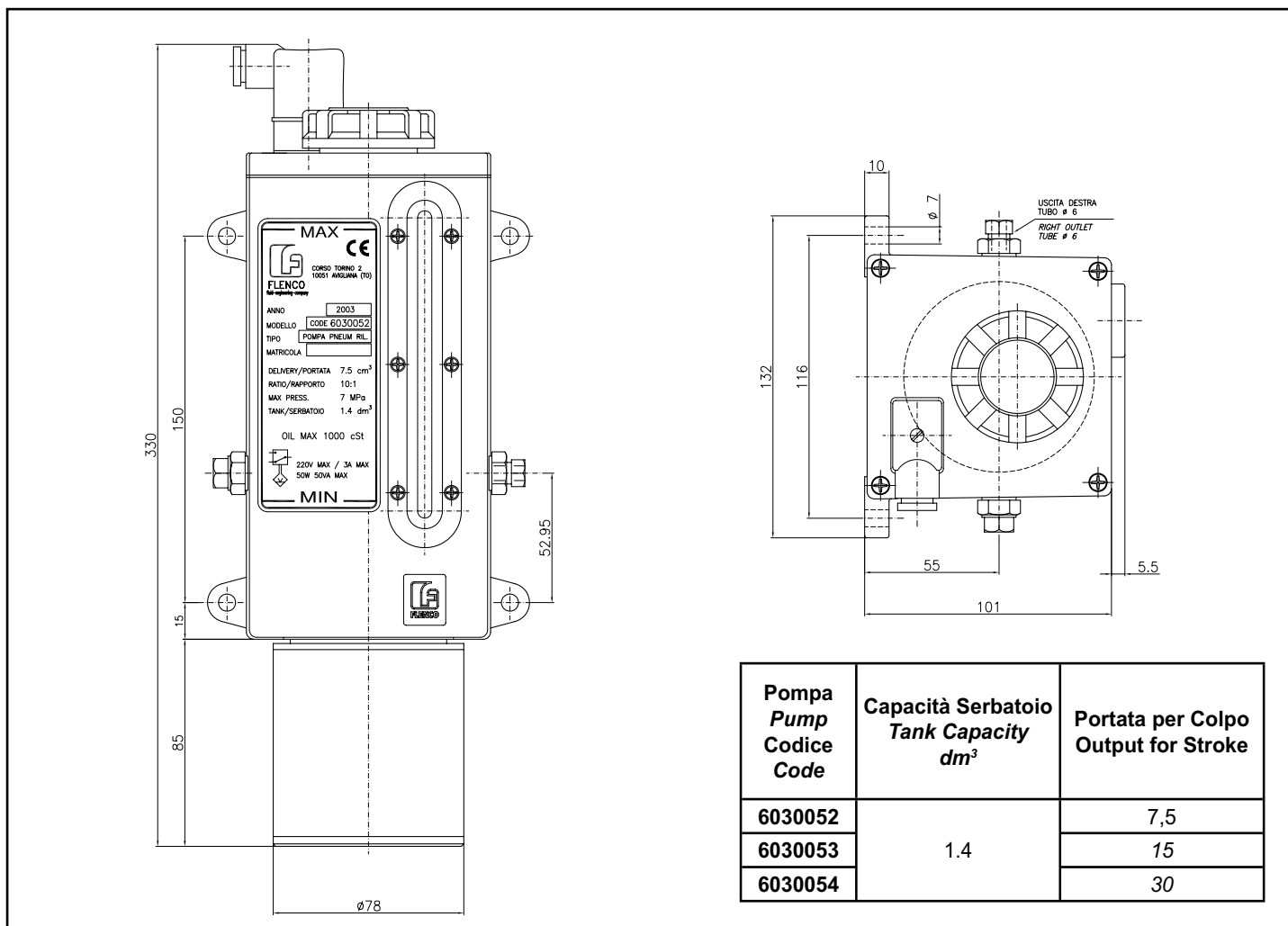
- Pneumatic pump ratio: 16:1
- Pump output: 6 cm³ / cycle
- Command air pressure: min. 0,1 MPa (14.5 PSI) max 0.3 MPa (443.5 PSI)
- Tank: nylon and plate
- Pumping oil viscosity: from 15 to 1000 cSt at working temperature
- Electric level: 220V/3A max - 50W 50VA max
- Pressure gauge: DN 43 0±10 MPa

| Codice Code | Capacità serbatoio Tank capacity dm ³ | Quote / Dimensions | | | | | | | | |
|-------------|--|--------------------|-----|-----|-----|----|------|----|----|-----|
| | | A | B | C | D | G | H | I | L | M |
| 6030093 | 3 lamiera / plate | 249 | 170 | 250 | 220 | 15 | Ø 6 | 75 | 93 | 140 |
| 6030099 | 3 nylon | 249 | 171 | 250 | 220 | 15 | Ø 6 | 75 | 93 | 140 |
| 6030100 | 6 nylon | 339 | 261 | 250 | 220 | 11 | Ø 6 | 75 | 93 | 140 |
| 6030101 | 6 lamiera / plate | 342 | 205 | 327 | 305 | 11 | Ø 11 | 80 | 98 | 145 |
| 6030102 | 11 lamiera / plate | 499 | 365 | 327 | 305 | 11 | Ø 11 | 80 | 98 | 145 |
| 6030103 | 15 lamiera / plate | 607 | 470 | 327 | 305 | 11 | Ø 11 | 80 | 98 | 145 |

Complete di Livello Elettrico e Manometro / Completed by Electric Level and Pressure Gauge

**POMPA A COMANDO PNEUMATICO AD OLIO R = 10:1
PER SISTEMA PROGRESSIVO CODICE 6030052**

**PNEUMATIC PUMP FOR OIL R = 10:1
PROGRESSIVE SYSTEM CODE 6030052**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Tipo di lubrificante: olio 1000 cSt max alla temperatura di funzionamento
grasso NLGI = 000

Pressione max: 5 MPa

Numero delle mandate: n. 1 a destra n. 1 a sinistra

Connessione mandata: adatta per tubo Ø 6

Portata per colpo: 7,5 cm³

Portata utile per colpo: 4 cm³

Capacità serbatoio: 1,4 dm³

Sono pompe pneumatiche in cui il corpo pompante è alloggiato nel serbatoio dell'olio. Azionando il cilindro pneumatico si comprime il pistone della pompa che eroga il lubrificante in grado di vincere una contropressione massima di 5 MPa. Il riempimento del serbatoio avviene attraverso il filtro a cestello 600 maglie/cm². Un indicatore visivo verticale e uno elettrico permettono di controllare il livello dell'olio nel serbat

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Lubricant type: Oil max 1000 cSt at working temperature
Grease - NLGI = 000

Max pressure: 5 MPa (725 PSI)

Number of outlets: no. 1 on the right no. 1 on the left

Outlet connection: suitable for tube Ø 6

Output for stroke: 7,5 cm³

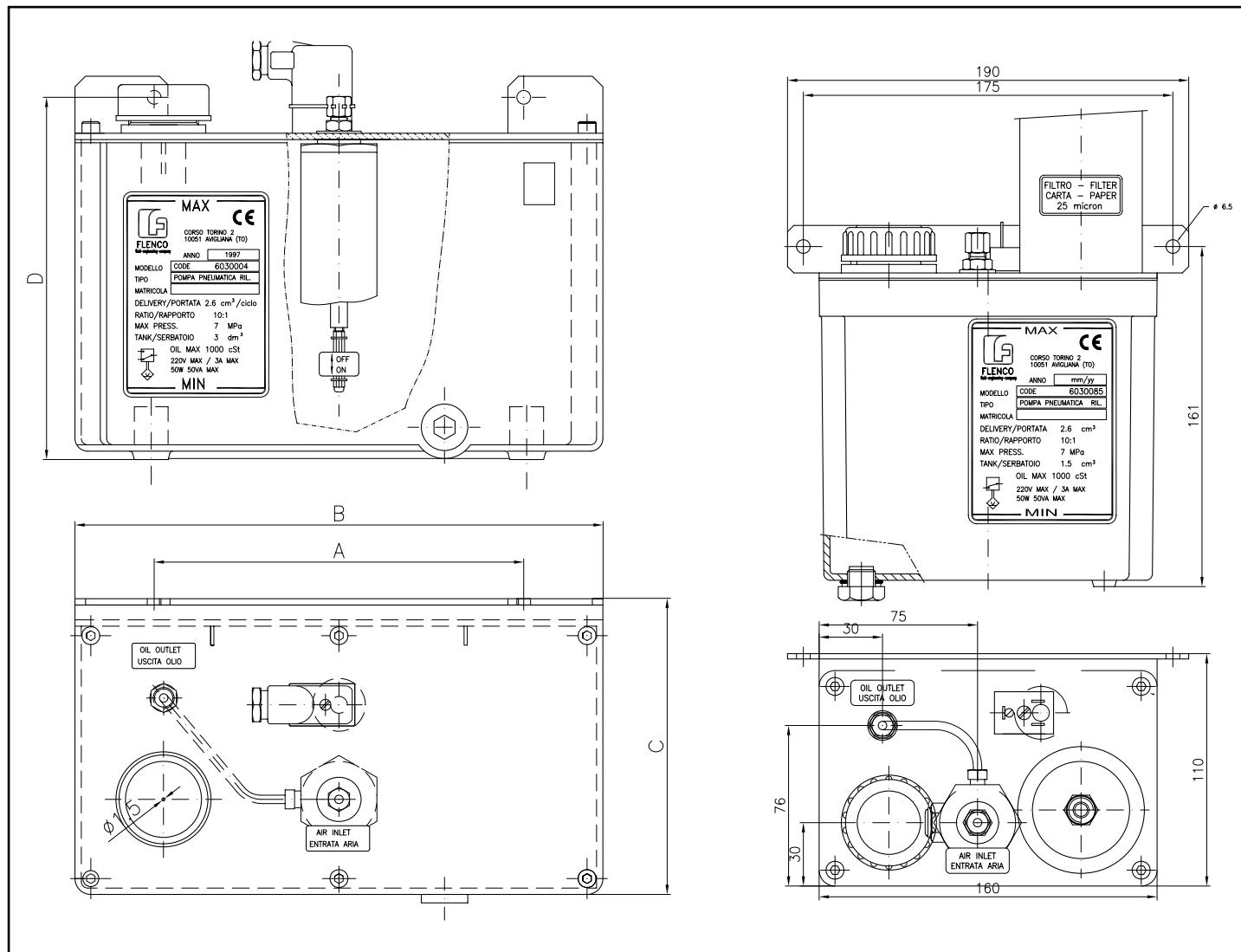
Useful output for stroke: 4 cm³

Tank capacity : 1,4 dm³

The pneumatic pump is immersed inside the oil tank. Moving the pneumatic cylinder the pump piston delivers enough lubricant to overcome max 5 MPa (725 PSI) pressure. The tank fills through a gauze strainer 600 mesh/cm². A vertical visual indicator and a level switch allow the oil level in the tank to be checked.

**POMPA A COMANDO PNEUMATICO AD OLIO R= 10:1
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR OIL R = 10:1
PROGRESSIVE SYSTEM**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

- Rapporto: 10:1
- Portata: 2.6 cm³ ad azionamento
- Pressione aria di comando: min. 0,3 MPa / max 0,8 MPa
- Capacità serbatoio: 1,5 - 3 dm³ materiale nylon 6.6
- Indicatore elettrico di minimo livello: tipo magnetico
- Filtro di caricamento 600 maglie / cm²
- Lubrificante: olio con viscosità max 1000 cSt alla temperatura di esercizio

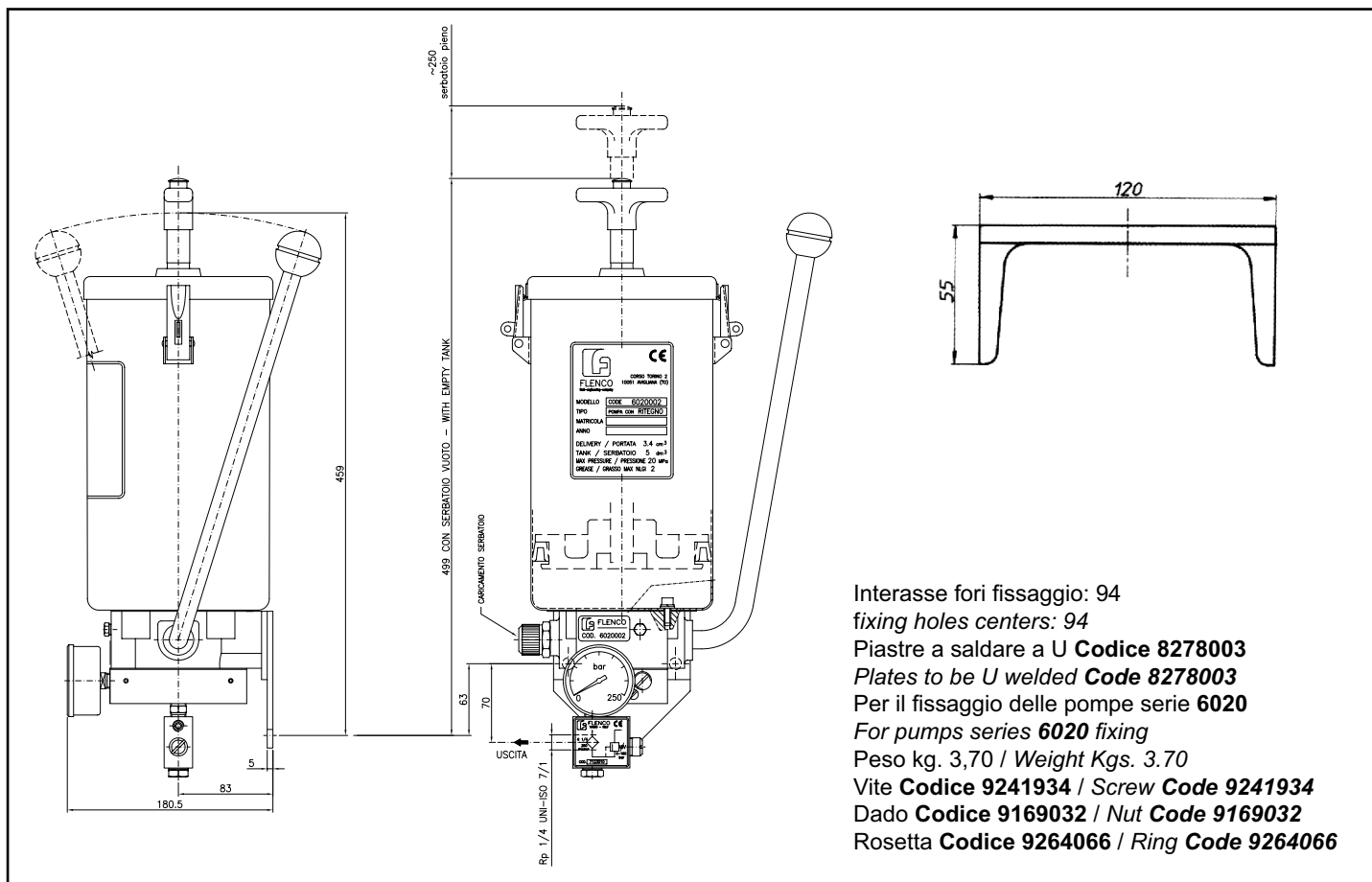
TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- Ratio: 10:1
- Output: 2.6 cm³ at each power-on
- Control air pressure: min. 0.3 MPa (43.5 PSI) / max 0.8 MPa (116 PSI)
- Tank capacity: 1.5 - 3 dm³ - material: 6.6 nylon
- Electrical minimum level readout: magnetic type
- Filling filter: 600 mesh/cm²
- Lubricant: oil with max. viscosity 1000 cSt at operating temperature

| Codice Assieme Assembly Code | Capacità serbatoio Tank capacity dm ³ | Filtro su ritorno Filter on return | Quote / Dimensions mm | | | | | Peso Weight kg. |
|---------------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------|-----|-----|-------|-----|-----------------------|
| | | | A | B | C | D | E | |
| 6030002 | 1,5 | - | 175 | 190 | 110 | 161 | - | 2,3 |
| 6030004 | 3 | - | 175 | 250 | 140 | 171,5 | - | 2,5 |
| 6030085 | 1,5 | X | 175 | 190 | 110 | 161 | 278 | 3 |
| 6030030 | 3 | X | 175 | 250 | 140 | 171,5 | 278 | 3,1 |

**POMPE MANUALI PER GRASSO SERIE 6020
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**MANUAL PUMPS FOR GREASE 6020 SERIES
PROGRESSIVE SYSTEM**



Interasse fori fissaggio: 94
 fixing holes centers: 94
 Piastre a saldare a U Codice 8278003
 Plates to be U welded Code 8278003
 Per il fissaggio delle pompe serie 6020
 For pumps series 6020 fixing
 Peso kg. 3,70 / Weight Kgs. 3.70
 Vite Codice 9241934 / Screw Code 9241934
 Dado Codice 9169032 / Nut Code 9169032
 Rosetta Codice 9264066 / Ring Code 9264066

Il serbatoio è completo di disco pressatore in ghisa e di un pulsante di sfiato aria per facilitare l'estrazione del disco pressatore. Per un buon funzionamento della pompa si consiglia di effettuare il riempimento del serbatoio attraverso la valvola di caricamento onde evitare che si creino bolle d'aria nocive al funzionamento pompa. La pompa è completa di una doppia valvola di non ritorno per consentire un sicuro funzionamento degli impianti con sistema progressivo modulare.

FUNZIONAMENTO:

Azionare la leva fino a quando non si è erogata una quantità minima di grasso che possa garantire un ciclo completo dei progressivi asserviti, oppure una quantità sufficiente per lubrificare il macchinario.

La doppia valvola di non ritorno, incorporata nella pompa stessa, garantisce una sicura erogazione evitando contemporaneamente un funzionamento discontinuo dei progressivi.

L'aumento della pressione sul manometro segnala che il lubrificante è arrivato ai punti. Se l'aumento della pressione è eccessivo, verificare che non ci sia un blocco sui dosatori progressivi.

The tank contains a cast iron follower plate and a push button to take out the air more easily. To ensure that the pump operates efficiently and prevent any contaminants to enter the system, the pump reservoir should only be filled via the pump fill valve at the base of the reservoir.

The pump has a double check valve which guarantees reliable running of the plant with a modular progressive system.

OPERATION:

Pump the lever until a minimum quantity of grease is delivered until an indication of the progressive block is seen.

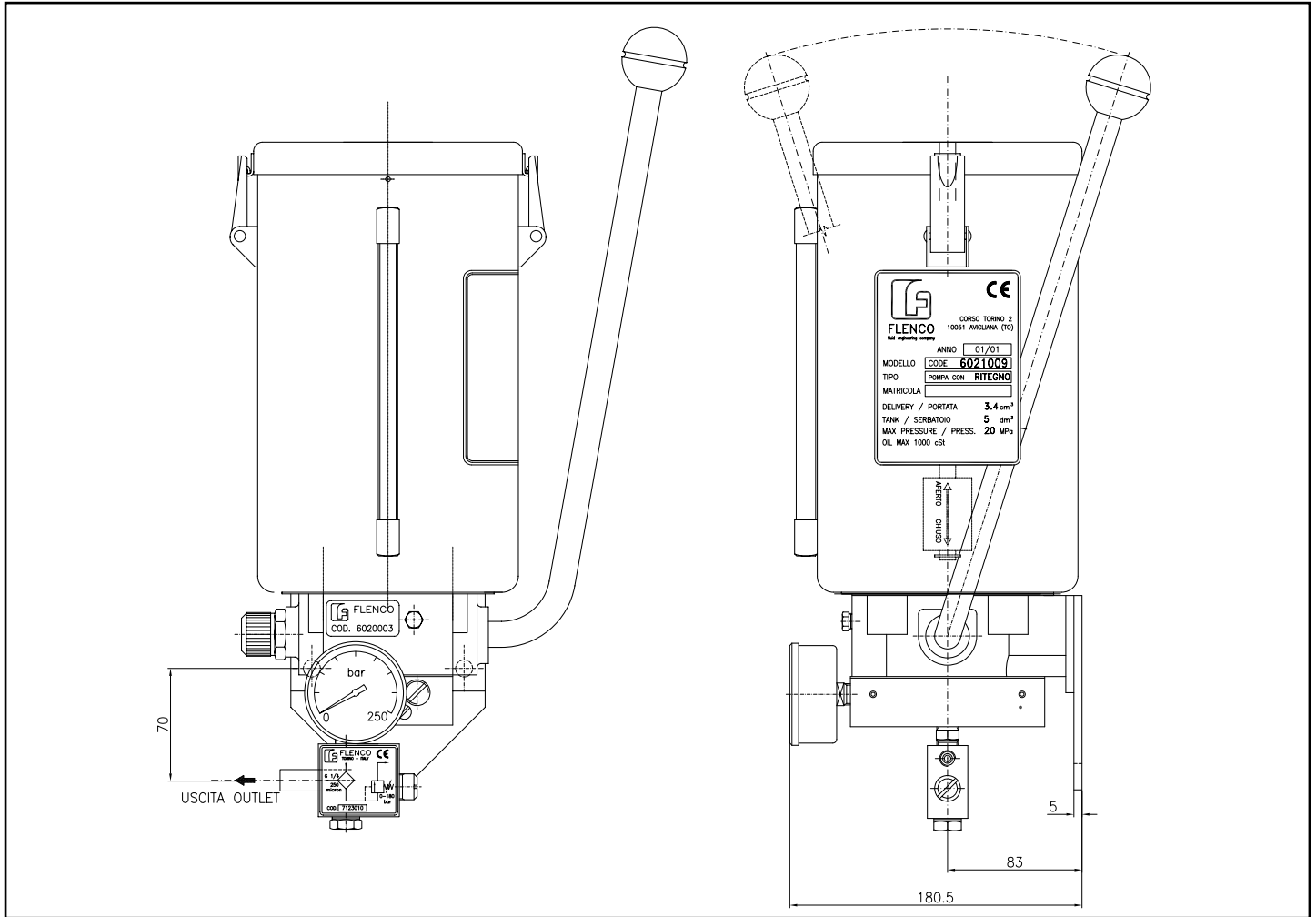
The double check valve will guarantee that the delivery of grease is distributed to the progressive distributor.

An increase in pressure on the gauge will indicate that the grease been delivered to the points. In case of a blocked lubrication point or blocked tail tube, the gauge points will increase significantly.

| Codice Code | Capacità Serbatoio Tank Capacity dm ³ | Tipo di Lubrificante Lubricant Type | NLGI | Quote / Dimension | | Peso Weight kg. | |
|-------------|--|-------------------------------------|------|-------------------|-----|-----------------|----|
| | | | | A | B | | |
| 6020001 | 5 | grasso / grease | 0 | 499 | 750 | 12 | |
| 6020002 | 5 | | 1 | 499 | 750 | 12 | |
| 6020006 | 1 con mollone / spring | | 2 | 355 | 464 | 6,2 | |
| 6020007 | 2 con mollone / spring | | 2 | 577 | 866 | 6,3 | |
| 6020009 | 1 | | 1 | 355 | 464 | 6,2 | |
| 6020017 | 5 con molla / spring | | 2 | 499 | 750 | 12 | |
| 6020022 | 5 con asta telescopica / telescopic rod | | 1 | 2 | 499 | 750 | 12 |
| | | | | 1 | 496 | 546 | 12 |

**POMPA MANUALE PER OLIO
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**MANUAL PUMP FOR OIL
PROGRESSIVE SYSTEM**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Portata per azionamento : 3,4 cm³

Pressione MAX : 20 MPa

Per un buon funzionamento della pompa si consiglia di effettuare il riempimento del serbatoio attraverso la valvola di caricamento onde evitare che si creino bolle d'aria nocive al funzionamento pompa.

La pompa è completa di una doppia valvola di non ritorno per consentire un sicuro funzionamento degli impianti con sistema progressivo modulare.

FUNZIONAMENTO:

Azionare la leva fino a quando non si è erogata una quantità minima di grasso che possa garantire un ciclo completo dei progressivi asserviti, oppure una quantità sufficiente per lubrificare il macchinario.

La doppia valvola di non ritorno, incorporata nella pompa stessa, garantisce una sicura erogazione evitando contemporaneamente un funzionamento discontinuo dei progressivi.

L'aumento della pressione sul manometro segnala che il lubrificante è arrivato ai punti. Se l'aumento della pressione è eccessivo, verificare che non ci sia un blocco sui dosatori progressivi.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

Output for stroke : 3,4 cm³

Max pressure : 20 MPa

To ensure that the pump operates efficiently and prevent any contaminants to enter the system, the pump reservoir should only be filled via the pump fill valve at the base of the reservoir.

The pump has a double check valve which guarantees reliable running of the plant with modular progressive system.

OPERATION:

Pump the lever until a minimum quantity of grease is delivered until an indication of the progressive block is seen.

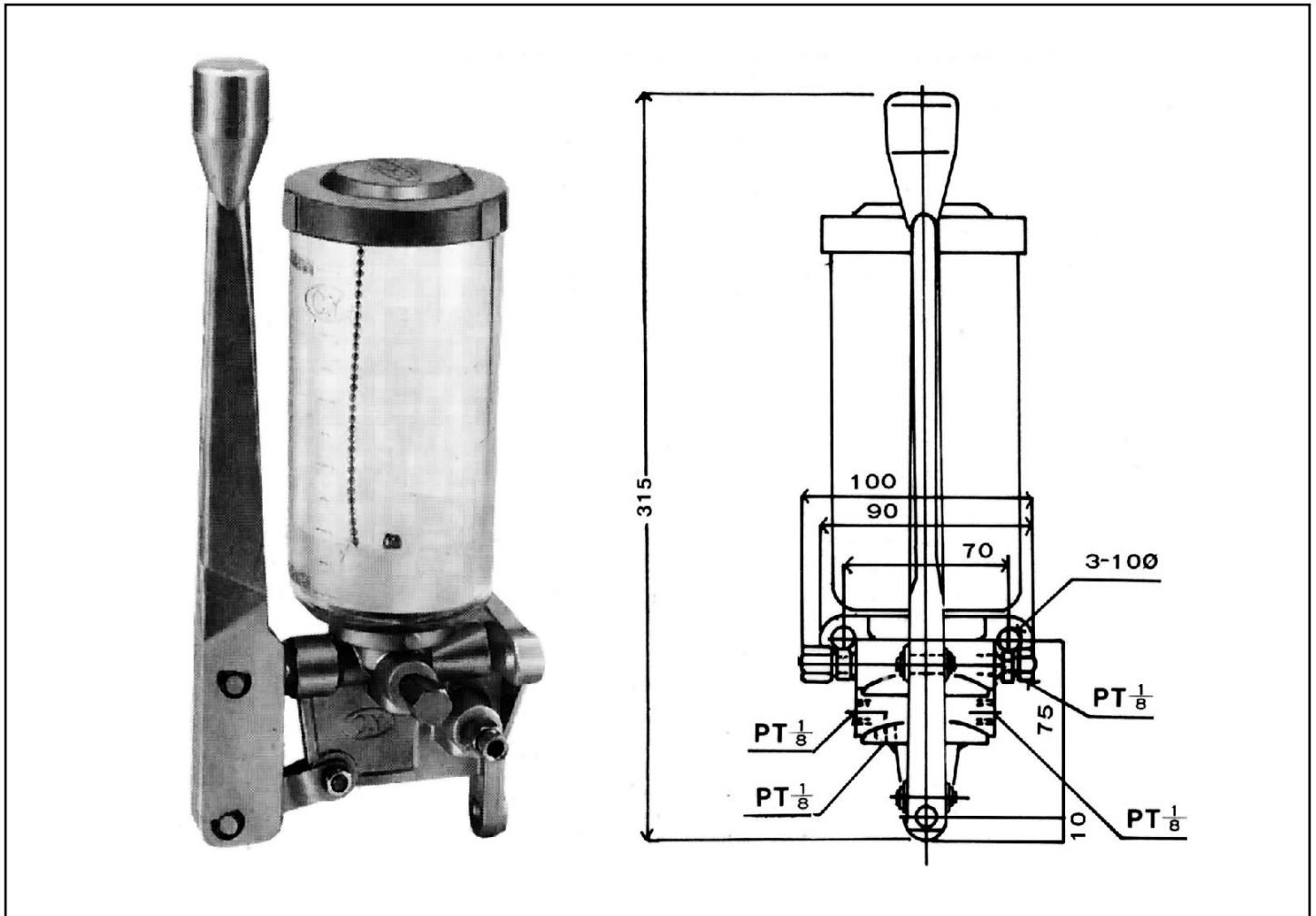
The double check valve will guarantee that the delivery of grease is distributed to the progressive distributor.

An increase in pressure on the gauge will indicate that the grease been delivered to the points. In case of a blocked lubrication point or blocked tail tube, the gauge points will increase significantly.

| Codice Assieme Assembly Code | Capacità serbatoio Tank capacity dm ³ | Tipo di Lubrificante Lubricant Type | Quote / Dimensions mm | | Peso Weight kg. |
|---------------------------------|--|--|--------------------------|-----|-----------------------|
| | | | A | B | |
| 6021001 | 1 | Olio/oil | 205 | 352 | 5,8 |
| 6021002 | 2 | | 205 | 487 | 6 |
| 6021009 | 5 | | 205 | 452 | 7,8 |

**POMPA MANUALE PER OLIO
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**MANUAL PUMP FOR OIL
PROGRESSIVE SYSTEM**



| Codice Code | Capacità serbatoio Tank capacity Kg. | Portata Output | Pressione Max Max Pressure Mpa | Uscite Outlet BSP | Max NLGI |
|----------------|--|-------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 6021014 | 0.6 | 2 | 10 | 1/8 | 0 |
| 6021016 | 2 | 2 | | | |

N.B.: Valvola di max pressione, tarata a 10 MPa, all'interno della pompa

NOTE: Relief valve, setting at 10 MPa, inside the pump



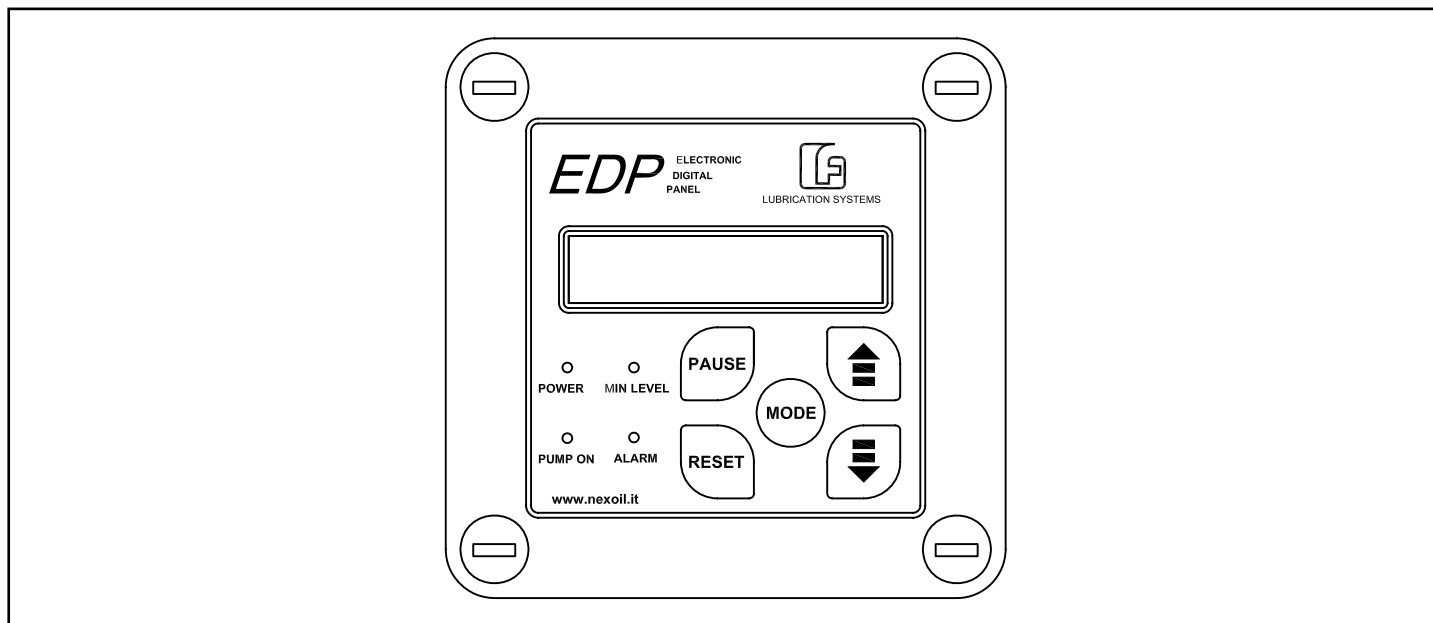
COMPONENTS





PANNELLO ELETTRONICO DIGITALE E.D.P.

ELECTRONIC DIGITAL PANEL E.D.P.



DESCRIZIONE:

Il pannello E.D.P. con prestazioni elevate ed a bassissimo costo è stato progettato per il controllo ed il monitoraggio di gran parte di impianti di lubrificazione di piccole e medie dimensioni.

I parametri di configurazione sono memorizzati elettronicamente in 2 menù separati.

Il menù operatore è utilizzato per regolare gli intervalli di pausa e lavoro.

Il menù macchina/impianto è utilizzato per configurare il tipo di pompa e di impianto di lubrificazione al quale è collegata l'apparecchiatura.

DESCRIPTION:

The high performance and low cost E.D.P. panel has been designed to control and monitor a great number of small and medium sized lubricating plants.

The configuration parameters are electronically stored in 2 separate menus.

The operator menu is used to adjust the pause and work intervals.

The machine/plant menu is used to set the type of pump and lubrication plant that the equipment is connected.

| CODICE - CODE | DESCRIZIONE - DESCRIPTION |
|---------------|--|
| 6012030 | 110/120V - 50/60Hz MONOFASE / SINGLE PHASE |
| 6012031 | 24V d.c. / 24V - 50/60Hz |
| 6012032 | 400V - 50/60Hz TRIFASE / THREE PHASE |
| 6012033 | 500V - 50/60Hz TRIFASE / THREE PHASE |

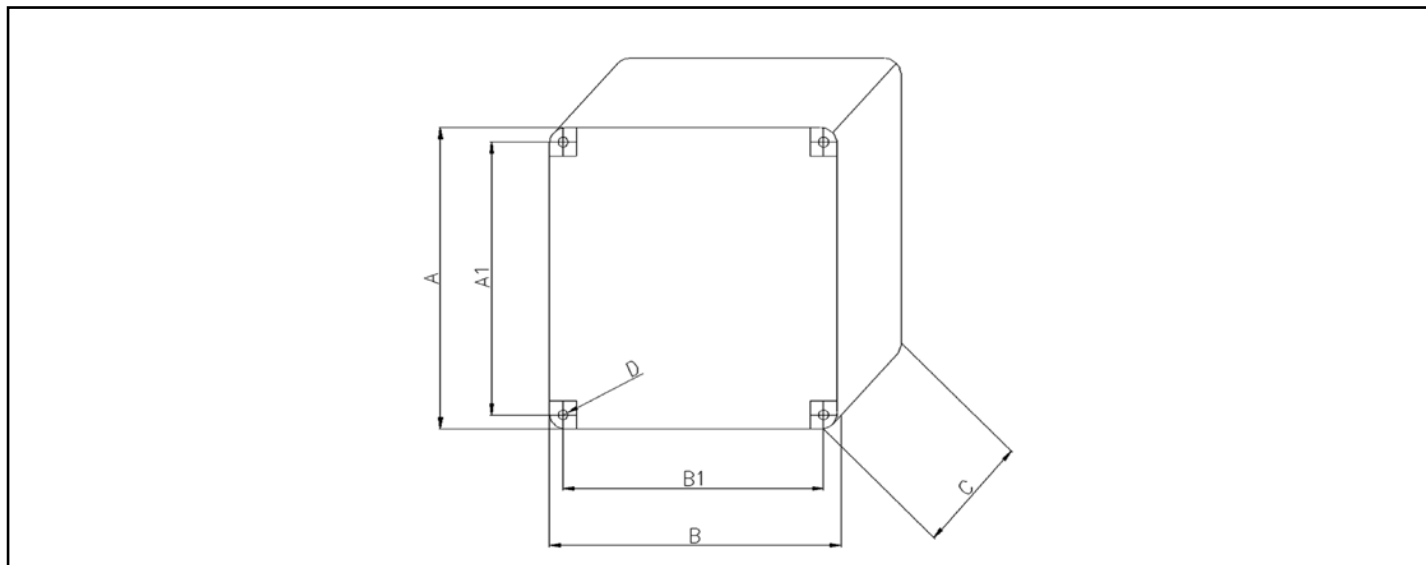
| CARATTERISTICHE TECNICHE E.D.P. | TECHNICAL CHARACTERISTICS E.D.P. |
|---|---|
| Alimentazione Power Supply | 24/110/220V-50/60Hz MONOFASE / SINGLE PHASE 24V d.c. 400V/500V - 50/60Hz TRIFASE / THREE PHASE |
| Potenza assorbita / Assorbed damage | 20 watts |
| Temperatura di utilizzo / Operating temperature | -5°C + 55°C / From -5°C to + 55°C |
| Tempo max di funzionamento / Max operating time | Da 1 secondo a 99 minuti / From 1 second to 99 minutes |
| Tempo max di pausa / Max pause time | Da 1 minuto a 99 ore / From 1 minute to 99 hours |
| Contatore della pausa max / Max pause counter | 7000 IMPULSI / 7000 IMPULSES |



**PANNELLO ELETTRONICO DIGITALE E.D.P.
DA UTILIZZARE SOLO CON ELETTROPOMPE
CON INVERTITORE IDRAULICO CODICE 5057004**

**ELECTRONIC DIGITAL PANEL E.D.P.
UTILIZED ONLY FOR ELECTRIC PUMP
WITH HYDRAULIC REVERSER CODE 5057004**

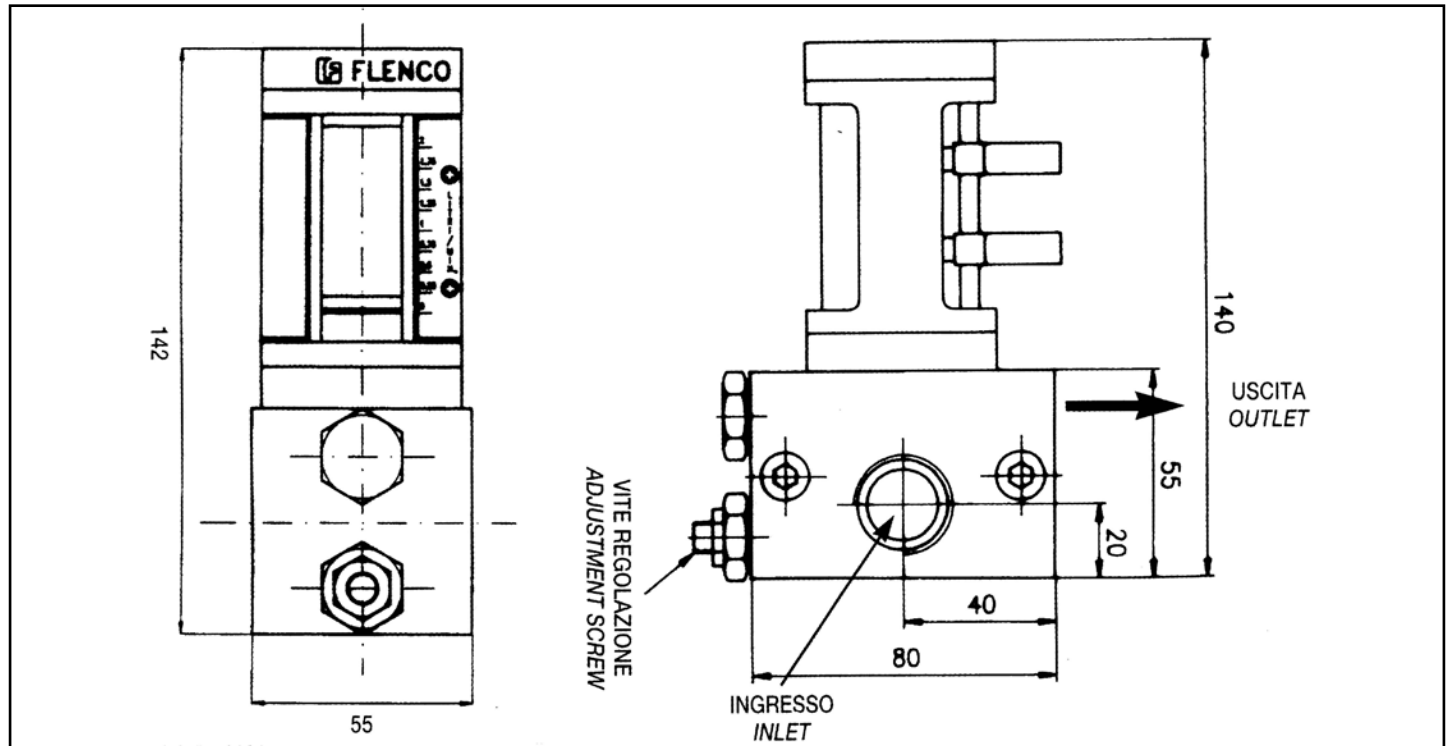
| SEGNALI DI INGRESSO | INPUT SIGNALS |
|---|---|
| Max 12V Pressostato N.A. Microcontatto o contatto reed magnetico Proximity (NPN / PNP) Controllo di livello: max 12V contatto che si chiude raggiungendo il minimo livello Contaimpuls Frequenza di conteggio max 10 Hz al 25% | Max 12V Pressure switch N.A. Microcontact or magnetic reed contact Proximity (NPN / PNP) Level control: max 12V contact that closes when reaching the minimum level Impulse counter Count frequency: max 10 Hz at 25% |
| SEGNALI DI USCITA / OUTPUT SIGNALS | |
| Contatto di comando pompa: alimentato in funzione della tensione collegata. <i>Pump control contact: FED according to the connected voltage</i> ■ Contatto di allarme a distanza (libero da tensione, tensione max commutabile 250V 1A) <i>Distance alarm contact (free from voltage, max, switchable voltage 250V 1A)</i> | |
| CUSTODIA / HOUSING | |
| ■ Materiale: Plastica / Material: Plastic ■ Grado di protezione: IP 57 / Protection rating: IP 57 | |

FISSAGGIO ED INGOMBRI
FASTENING AND DIMENSIONS


| CODICE CODE | A | A1 | B | B1 | C | D | CUSTODIA CASE |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------|
| 6012030 | 115 | 60 | 115 | 60 | 63 | 4 | PLASTICA PLASTIC |
| 6012031 | 115 | 60 | 115 | 60 | 63 | 4 | |
| 6012032 | 180 | 165 | 180 | 167 | 110 | 4.5 | |
| 6012033 | 180 | 165 | 180 | 167 | 110 | 4.5 | |

FLUSSOSTATI SERIE DELTA

DELTA SERIES FLOW METERS



CARATTERISTICHE TECNICHE:

- 9 modelli intercambiabili, con portate da: 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7 - 10 - 15 - 20 lt./min. a fondo scala
- Pressione massima di esercizio 1,5 MPa
- Misurazione della portata tramite rilievo della pressione differenziale tra ingresso ed uscita su un diaframma calibrato
- Indicazione visiva a pistone scorrevole
- Scala di misura lineare
- Controllo elettronico di uno o più valori di portata (fino a 4) mediante contatti "reed" a scambio
- Limitatore di portata ricavato sulla sottobase
- Realizzazione modulare
- Tipo di lubrificante olio cSt 240 max

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

- 9 interchangeable models with flow of: 0,5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 7 - 10 - 15 - 20 lt./min. at full scale
- Max operating pressure 1,5 MPa
- The flow is measured by taking pressure differential between inlet and outlet on a calibrated diaphragm
- Sight glass with sliding piston
- Linear measuring scale
- Electronic control of one or more flow values (up to 4) by "reed" changeover contacts
- Flow limiting device on subplate
- Modular design
- Type of lubricant: oil cSt 240 max

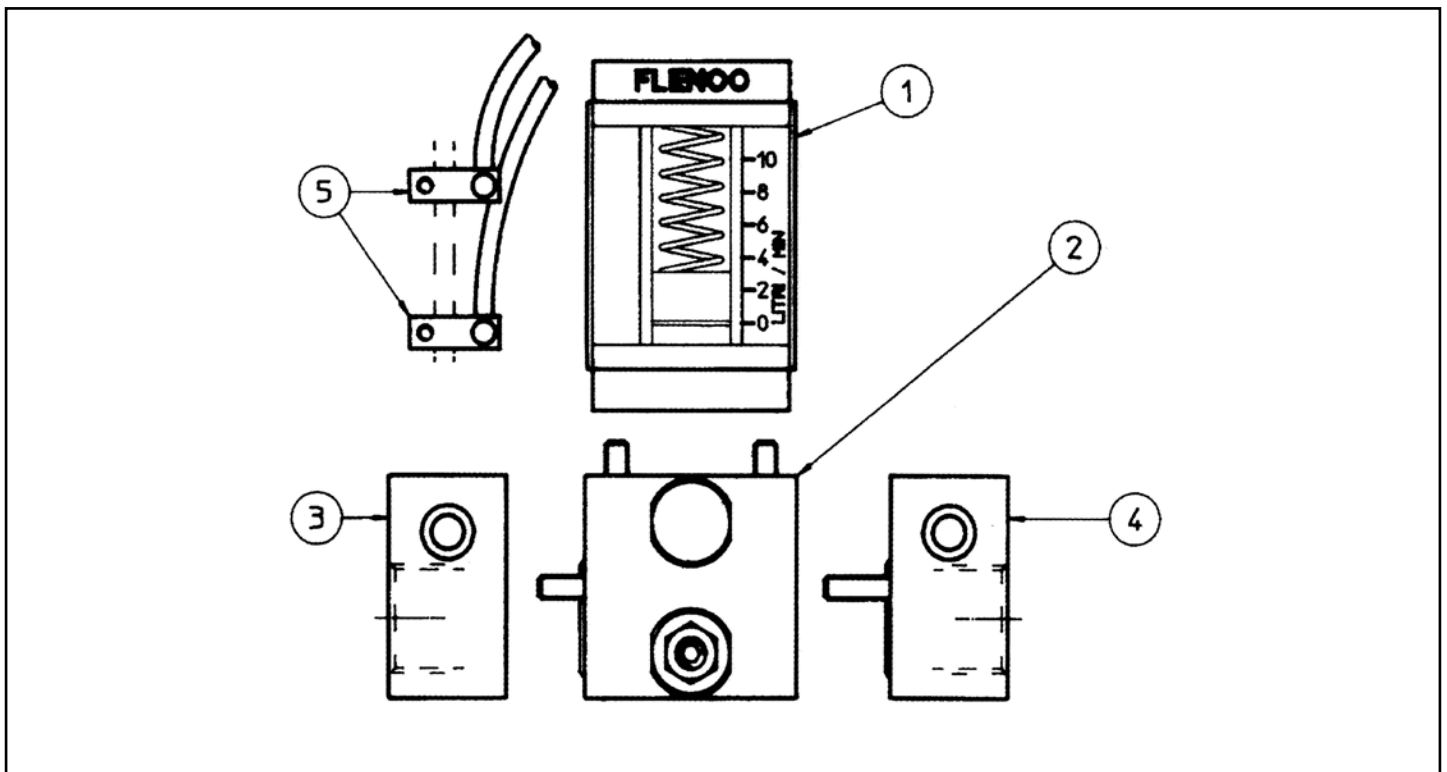
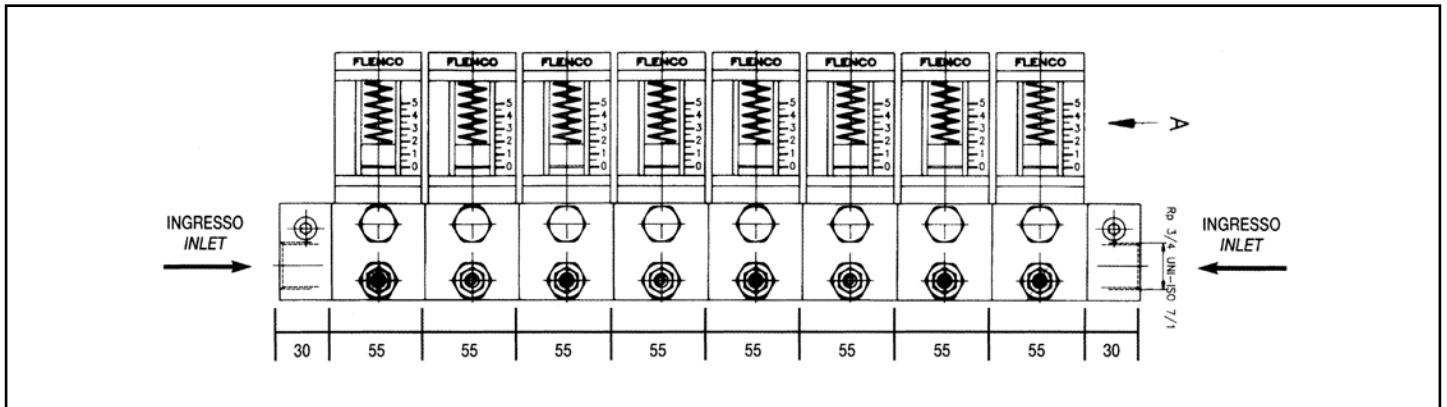
La tabella sotto riporta il codice di assieme dei sottogruppi 1+2+3+4 per il numero degli elementi flussimetri che compongono un pacco da 1 a 15.
 The scheme below includes the assembly code of the subassembly 1+2+3+4 for the number of the flow meters elements which form a group from 1 to 15.

| Numero Elementi Number of Elements | Assieme completo Assembly code | Numero Elementi Number of Elements | Assieme completo Assembly code |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 7040011 | 9 | 7040019 |
| 2 | 7040012 | 10 | 7040020 |
| 3 | 7040013 | 11 | 7040021 |
| 4 | 7040014 | 12 | 7040022 |
| 5 | 7040015 | 13 | 7040023 |
| 6 | 7040016 | 14 | 7040024 |
| 7 | 7040017 | 15 | 7040025 |
| 8 | 7040018 | | |

NB: In fase di ordine specificare le portate e quantità di reed (o controlli elettrici)
N.B.: For purchase orders, please specify flows and reeds (or electric controls quantity)

FLUSSOSTATI SERIE DELTA

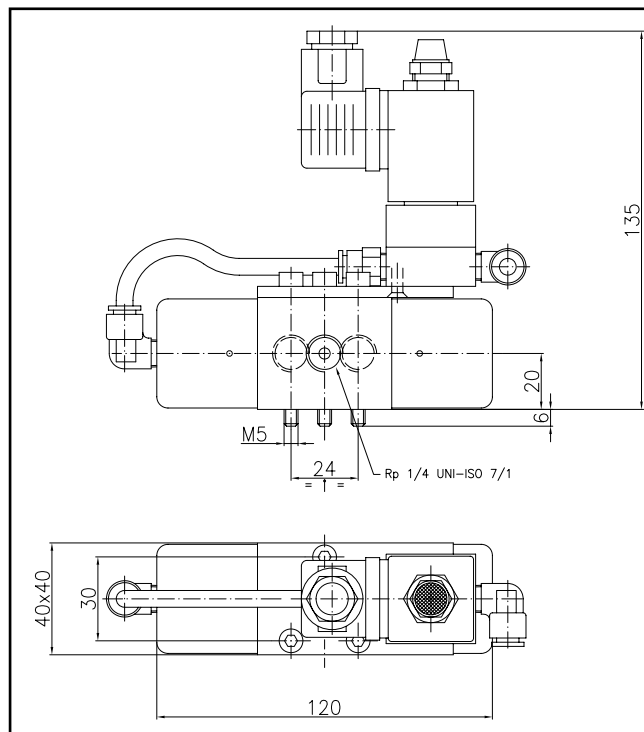
DELTA SERIES FLOW METERS



| N. | Descrizione / Description | Portate / Output (lt./min.) | Codice / Code |
|----|---|-----------------------------|---------------|
| 1 | Indicatore di flusso - Flow indicator | 0,5÷20 | 704001 |
| 2 | Corpo misuratore di portata Flow metering body | 0,5 | 7052001 |
| | | 1 | 7052002 |
| | | 2 | 7052003 |
| | | 3 | 7052004 |
| | | 5 | 7052005 |
| | | 7 | 7052006 |
| | | 10 | 7052007 |
| | | 15 | 7052008 |
| | 20 | 7052009 | |
| 3 | Testata di chiusura sinistra - Left closing head | - | 8177009 |
| 4 | Testata di chiusura destra - Right closing head | - | 8177008 |
| 5 | Controllo elettrico (max numero 4 per flussostato) Electric control (max number 4 each flow meter) | - | 8306007 |

**VALVOLA IDRAULICA A COMANDO PNEUMATICO
3 VIE PER GRASSO E OLIO - ELETTROVALVOLA PILOTA**

**3 WAY PNEUMATIC SOLENOID VALVE
FOR GREASE AND OIL - PILOT SOLENOID VALVE**



CARATTERISTICHE TECNICHE:

Valvola a 3 vie pilotata con aria compressa - ritorno a molla
 Connessioni pilotaggio Rp 1/8 UNI-ISO 7/1
 Connessioni entrata-uscita Rp 1/4 UNI-ISO 7/1
 Pressione di pilotaggio 0,4-1 MPa
 Pressione max di esercizio 40 MPa
 Portata max (grasso NLGI 3) = 1000 cm³/min.
 Portata max (Olio 200 cSt) = 10 litri/min.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:

3 way valve driven by compressed air - spring return
 Drive connections Rp 1/8 UNI-ISO 7/1
 Inlet-outlet connections Rp 1/4 UNI-ISO 7/1
 Drive pressure 0,4-1 MPa (58-145 PSI)
 Max working pressure: 40 MPa (5800 PSI)
 Max output (grease NLGI 3) = 1000 cm³/min.
 Max output (oil 200 cSt) = 10 lt./min.

| Codice Code | Descrizione Description |
|----------------|--------------------------------------|
| 7060006 | Valvola idraulica Hydraulic valve |

Questa nuova valvola a 3 vie a comando pneumatico (semplice effetto) con elevate prestazioni di pressione, è stata concepita per sopperire alle esigenze di intercettazione e distribuzione negli impianti di lubrificazione centralizzata per grasso che utilizzano i distributori progressivi.

Di robusta costruzione, corpo in acciaio e pistone cementato e temprato, ha anche dimensioni ridotte per le più svariate applicazioni. Il trafilamento interno, molto inferiore a quello delle tradizionali valvole idrauliche a cassetto, ne consente l'impiego anche con olio molto fluido e con bassissime portate.

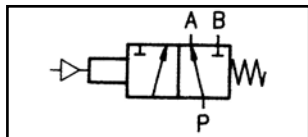
La sua caratteristica è nella versatilità di utilizzo, sotto vengono riportati 3 esempi di impiego.

This new high pressure, 3-way pneumatically operated control valve has been designed for various distribution requirements in centralized lubrication systems for grease, including progressive systems.

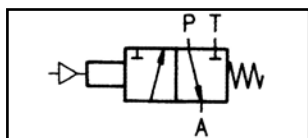
With its strong reliable construction, the valve is made of a steel body and case hardened and tempered piston. Its small size is ideal for many applications.

With the precision of the pistons to the body, this valve is ideal for very fluid oil and with very low outputs. This valve is very versatile. Below are three examples of how this valve can be used.

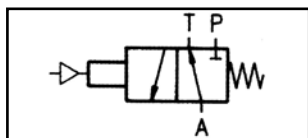
| Codice Code | Tensione Voltage | Descrizione Description |
|----------------|---------------------|---|
| 7060004 | 24V d.c. | Con connettore completo di LED whit connector LED complete |
| 7060005 | 110V 50/60Hz | |
| 7060007 | 24V 50/60Hz | |
| 7060008 | 220V 50/60Hz | |



Applicazione come valvola deviatrice. Alimenta alternativamente 2 vie separate "P" in "A" azionando la valvola "P" in "B".
 Application as switch valve. The valve feeds alternatively 2 separated ways "P" in "A" by actioning valve "P" in "B".



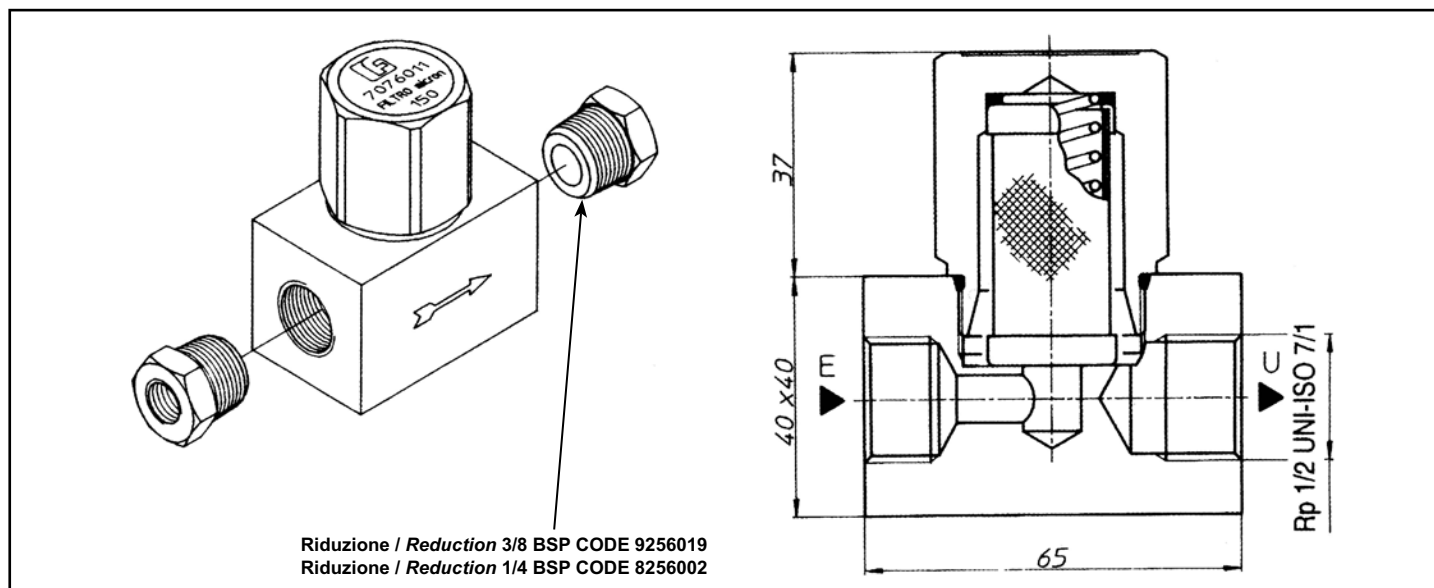
Applicazione come valvola ON/OFF. Normalmente aperta "P" in "A" azionando la valvola "P" viene escluso ed "A" va in scarico.
 Applications as ON/OFF valve. Normally open "P" in "A" by actioning the valve, "P" is excluded and "A" is discharged.



Applicazione come valvola ON/OFF. Normalmente chiusa "A" in scarico. Azionando la valvola "P" in "A".
 Applications as ON/OFF valve. Normally closed "A" in discharge. Actioning the valve "P" in "A".

**FILTRO IN ACCIAIO PER ALTE PRESSIONI
(MAX 50 MPa)**

**STEEL FILTER FOR HIGH PRESSURES
(MAX. 50 MPa-7250 PSI)**



La massima pressione indicata si riferisce a quella di tenuta dell'assieme.

Un'elevata pressione differenziale tra il foro di entrata e quello di uscita può provocare la rottura del filtro, si raccomanda pertanto di ispezionare regolarmente il filtro per controllarne l'eventuale intasamento.

Durante l'installazione dell'impianto di lubrificazione è facile che particelle estranee rimangano nelle tubazioni. L'uso del filtro è soprattutto raccomandato per evitare che le stesse entrino nel circuito di lubrificazione danneggiando la macchina e l'impianto. Per ottenere attacchi in entrata ed uscita da 3/8" o da 1/4" BSP montare le seguenti riduzioni:

codice 9256019 3/8" BSP - codice 8256002 1/4" BSP

The maximum pressure indicated refers to the seal pressure of the assembly.

A high differential pressure between the inlet hole and the outlet hole may cause breakage of the filter. We recommend to regularly overhaul the filter to avoid its clogging.

During installation of the lubrication system, foreign particles may remain in the pipes.

Use of the filter is recommended in particular to avoid penetration of these particles into the lubrication circuit with consequent damage to machine and system. Use the reducers indicated to obtain inlet and outlet coupling of 3/8" and 1/4" BSP:

code 9256019 3/8" BSP - code 8256002 1/4" BSP

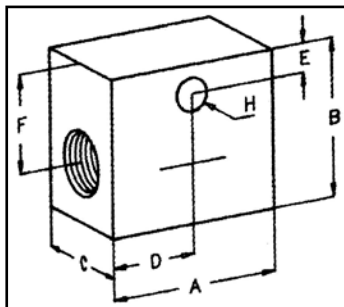
| Filettatura / thread BSP | Codice assieme Assembly code | Codice cartuccia Cartridge code | Grado di filtraggio in micron Filtering degree in microns |
|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|
| 1/2 | 7076007 | 8176009 | 25 |
| | 7076008 | 8176010 | 40 |
| | 7076009 | 8176011 | 60 |
| | 7076010 | 8176012 | 125 |
| | 7076011 | 8176013 | 150 |
| | 7076012 | 8176014 | 300 |
| 3/8 | 7076023 | 8176009 | 25 |
| | 7076024 | 8176010 | 40 |
| | 7076025 | 8176011 | 60 |
| | 7076026 | 8176012 | 125 |
| | 7076027 | 8176013 | 150 |
| | 7076028 | 8176014 | 300 |
| | 7076035 | 8176009 | 25 |
| 1/4 | 7076036 | 8176010 | 40 |
| | 7076037 | 8176011 | 60 |
| | 7076038 | 8176012 | 125 |
| | 7076039 | 8176013 | 150 |
| | 7076040 | 8176014 | 300 |

BLOCCHETTI DI DERIVAZIONE

ANCHOR BLOCKS

BLOCCHETTO DIRITTO PER FLEX

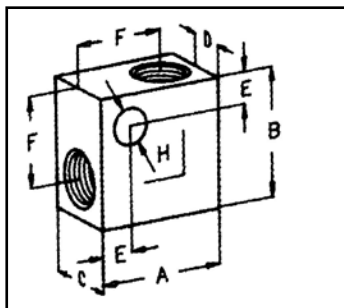
STRAIGHT ANCHOR BLOCK FOR FLEX



| Codice Code | Filettatura Thread | Tubo Tube | A | B | C | D | E | F | H |
|-------------|--------------------|-----------|----|----|----|------|-----|----|-------|
| 8132019 | 5/16 - 24NF | Ø 4 | 25 | 18 | 18 | 12,5 | 5,5 | 12 | Ø 4,5 |
| 8132020 | 1/8 BSP | Ø 6 | 30 | 20 | 20 | 15 | 4,5 | 13 | Ø 4,5 |
| 8132018 | 1/4 BSP | Ø 6 | 34 | 30 | 20 | 17 | 8 | 21 | Ø 8,5 |
| 8132024 | 1/4 BSP | Ø 8 | 34 | 30 | 20 | 17 | 7,5 | 21 | Ø 8,5 |
| 8132034 | 3/8 BSP | Ø 10 | 45 | 40 | 30 | 22,5 | 7,5 | 25 | Ø 8,5 |

BLOCCHETTO A 90° PER FLEX

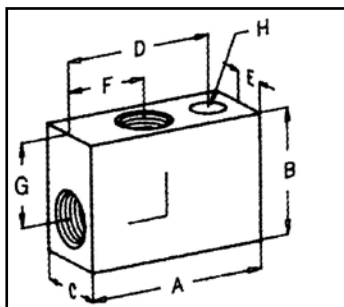
90° SINGLE ANCHOR BLOCK FOR FLEX



| Codice Code | Filettatura Thread | Tubo Tube | A | B | C | D | E | F | H |
|-------------|--------------------|-----------|----|----|----|----|-----|----|-------|
| 8132021 | 5/16 - 24NF | Ø 4 | 20 | 20 | 18 | 9 | 4,5 | 14 | Ø 4,5 |
| 8132022 | 1/8 BSP | Ø 6 | 25 | 25 | 18 | 9 | 6 | 18 | Ø 4,5 |
| 8132043 | 1/4 BSP | Ø 6 | 30 | 30 | 20 | 9 | 7,5 | 21 | Ø 8,5 |
| 8132008 | 1/4 BSP | Ø 8 | 30 | 30 | 20 | 9 | 7,5 | 21 | Ø 8,5 |
| 8132063 | 3/8 BSP | Ø 10 | 40 | 40 | 30 | 15 | 7,5 | 27 | Ø 8,5 |

BLOCCHETTO A 90° ATTACCO FRONTALE PER FLEX

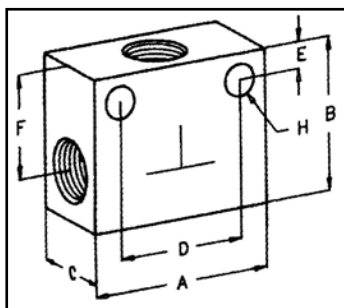
90° SINGLE ANCHOR BLOCK FRONT CONNECTION FOR FLEX



| Codice Code | Filettatura Thread | Tubo Tube | A | B | C | D | E | F | G | H |
|-------------|--------------------|-----------|----|----|----|------|----|------|------|-------|
| 8132030 | 5/16 - 24NF | Ø 4 | 40 | 25 | 18 | 28,5 | 9 | 14,5 | 16,5 | Ø 4,5 |
| 8132025 | 1/8 BSP | Ø 6 | 40 | 25 | 18 | 34 | 9 | 19 | 17 | Ø 5,5 |
| 8132031 | 1/4 BSP | Ø 6 | 45 | 30 | 20 | 37 | 10 | 20 | 20 | Ø 8,5 |
| 8132032 | 1/4 BSP | Ø 8 | 45 | 30 | 20 | 37 | 10 | 20 | 20 | Ø 8,5 |
| 8132033 | 3/8 BSP | Ø 10 | 52 | 40 | 30 | 44 | 15 | 25 | 25 | Ø 8,5 |

BLOCCHETTO A "T"

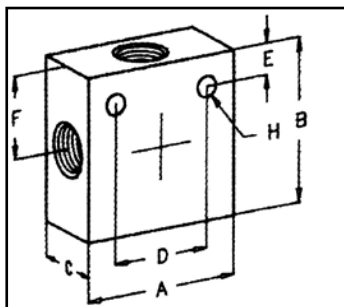
3 - WAY ANCHOR BLOCK



| Codice Code | Filettatura Thread BSP | Tubo Tube | A | B | C | D | E | F | H |
|-------------|------------------------|-----------|----|----|----|----|-----|----|-------|
| 8132023 | 1/8 | Ø 6 | 40 | 25 | 18 | 28 | 6 | 18 | Ø 5,5 |
| 8132010 | 1/4 | Ø 6 | 40 | 30 | 20 | 25 | 7,5 | 21 | Ø 8,5 |
| 8132009 | 1/4 | Ø 8 | 40 | 30 | 20 | 25 | 7,5 | 21 | Ø 8,5 |
| 8132026 | 3/8 | Ø 10 | 50 | 40 | 25 | 35 | 7 | 27 | Ø 8,5 |

BLOCCHETTO A CROCE

CROSS ANCHOR BLOCK



| Codice Code | Filettatura Thread BSP | Tubo Tube | A | B | C | D | E | F | H |
|-------------|------------------------|-----------|----|----|----|----|-----|----|-------|
| 8132044 | 1/8 | Ø 6 | 40 | 40 | 18 | 30 | 10 | 20 | Ø 4,5 |
| 8132017 | 1/4 | Ø 8 | 40 | 40 | 20 | 25 | 7,5 | 20 | Ø 5,2 |

NOTE INFORMATIVE

In base alla lunghezza ed al diametro del supporto questa tabella indica il volume (in mm³) del lubrificante richiesto.

Questo volume di lubrificante sarà applicato ogni due ore se si tratta di grasso ed ogni ora se si tratta di olio.

Per applicazioni più frequenti questo volume potrà essere ridotto usando valvole con minor capacità. Nel caso di cuscinetti a sfera, procedere come per supporti piani considerando 25 mm di lunghezza per ogni fila di sfere o di rulli. Questa tabella si applica per i supporti piani fino ad una velocità di 600 giri/1' per cuscinetti a sfere o a rulli fino ad una velocità di 1800 giri/1'.

INFORMATION NOTES

The table below indicates the volume (in mm³) of the lubricant required according to the support, length and diameter.

This volume of lubricant will be applied every two hours in the case of grease and every hour in the case of oil.

For more frequent applications volume can be reduced using lower capacity valves. In the case of ball bearing, proceed as for the flat supports considering a length of 25 mm for each row of balls or rollers.

The table applies to flat supports up to a speed of 600 rpm and to ball and roller bearings up to a speed of 1800 rpm.

| LUNGHEZZA - LENGTH | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| mm | 12 | 19 | 25 | 38 | 51 | 57 | 76 | 82 | 102 | 110 | 127 | 140 | 152 | 165 | 178 | 204 | 230 | 250 |
| 12 | 16 | 16 | 16 | 32 | 32 | 48 | 48 | | | | | | | | | | | |
| 19 | 16 | 16 | 32 | 32 | 48 | 64 | 80 | 96 | | | | | | | | | | |
| 25 | 16 | 32 | 32 | 48 | 64 | 96 | 112 | 128 | 144 | 160 | 196 | 212 | | | | | | |
| 38 | 32 | 48 | 64 | 96 | 128 | 160 | 192 | 224 | 256 | 288 | 320 | 352 | | | | | | |
| 51 | 48 | 80 | 96 | 144 | 208 | 240 | 304 | 352 | 400 | 442 | 496 | 560 | 608 | 656 | 704 | | | |
| 57 | 64 | 112 | 144 | 208 | 288 | 352 | 416 | 456 | 560 | 640 | 704 | 768 | 848 | 912 | 992 | | | |
| 76 | 96 | 144 | 192 | 288 | 384 | 464 | 560 | 656 | 752 | 848 | 944 | 1040 | 1136 | 1232 | 1328 | 1504 | 1696 | |
| 82 | | 176 | 240 | 332 | 480 | 608 | 720 | 848 | 960 | 1088 | 1200 | 1328 | 1456 | 1568 | 1696 | 1336 | 2224 | 2280 |
| 102 | | 224 | 304 | 448 | 608 | 752 | 896 | 1056 | 1200 | 1360 | 1504 | 1648 | 1808 | 1952 | 2112 | 2416 | 2704 | 3008 |
| 110 | | | 368 | 577 | 736 | 912 | 1104 | 1280 | 1472 | 1648 | 1824 | 2016 | 2192 | 2384 | 2560 | 2928 | 3296 | 3664 |
| 127 | | | 448 | 656 | 880 | 1104 | 1328 | 1536 | 1760 | 1984 | 2192 | 2416 | 2640 | 2864 | 3088 | 3520 | 3952 | 4400 |
| 140 | | | 512 | 784 | 1040 | 1296 | 1552 | 1808 | 2064 | 2336 | 2592 | 2848 | 3104 | 3360 | 3632 | 4144 | 4656 | 5184 |
| 152 | | | 608 | 896 | 1200 | 1504 | 1808 | 2112 | 2416 | 2704 | 3008 | 3312 | 3616 | 3920 | 4224 | 4816 | 5424 | 6032 |
| 165 | | | 688 | 1040 | 1392 | 1728 | 2080 | 2432 | 2784 | 3120 | 3472 | 3824 | 4160 | 4512 | 4864 | 5552 | 6240 | 6944 |
| 178 | | | 784 | 1184 | 1584 | 1984 | 2368 | 2768 | 3168 | 3552 | 3952 | 4352 | 4736 | 5136 | 5536 | 6320 | 7120 | 7904 |
| 190 | | | 896 | 1344 | 1792 | 2240 | 2688 | 3136 | 3584 | 4016 | 4464 | 4912 | 5360 | 5808 | 6256 | 7152 | 8048 | 8944 |
| 204 | | | 1008 | 1504 | 2016 | 2512 | 3008 | 3520 | 4016 | 4528 | 5024 | 5520 | 6032 | 6528 | 7040 | 8032 | 9040 | 10048 |
| 216 | | | 1120 | 1680 | 2240 | 2800 | 3360 | 3920 | 4480 | 5040 | 5600 | 6160 | 6720 | 7280 | 7840 | 8960 | 10080 | 11200 |
| 230 | | | 1248 | 1872 | 2480 | 3104 | 3728 | 4352 | 4960 | 5600 | 6208 | 6832 | 7456 | 8080 | 8688 | 9936 | 11184 | 12432 |
| 240 | | | 1376 | 2048 | 2736 | 3424 | 4112 | 4800 | 5488 | 6176 | 6848 | 7536 | 8224 | 8912 | 9600 | 10976 | 12336 | 13712 |
| 250 | | | 1504 | 2256 | 3008 | 3776 | 4698 | 5280 | 6032 | 6816 | 7536 | 8288 | 9040 | 9792 | 10544 | 12064 | 13568 | 15072 |

Le lunghezze indicate in tabella devono essere diminuite quando esistono curve nella tubazione.

The lengths indicated in the tabel must be reduced where there are curves in the tubing.

| Ø Esterno tubi Pipe outside Ø (mm.) | Lunghezza max in metri dei tubi alla temperatura di 20° C di funzionamento Pipes max length in meters at a temperature of 20° C | | |
|---|--|-----------------|-----------------|
| | Olio - Oil | | Grasso - Grease |
| | Leggero - Light | Pesante - Heavy | NLGI-1 |
| | LINEE PRINCIPALI - MAIN LINES | | |
| 6 | 70 | 20 | 10 |
| 8 | 85 | 35 | 15 |
| 10 | 100 | 70 | 20 |
| 12 | 240 | 170 | 38 |
| 20 | 300 | 250 | 64 |
| 25 | 590 | 500 | 90 |
| LINEE SECONDARIE - BRANCH LINES | | | |
| 4 | 4 | - | - |
| 6 | 10 | 7 | 5 |
| 8 | 60 | 12 | 7 |

Temperatura: -20°C+100°C
Viscosità olio: minima 15 cSt
Grassi: max 220 ASTM
Pressioni: min. 2 MPa
 max. 40 MPa

Temperature: -20°C+100°C
Oil viscosity: minimum 15 cSt
Greases: max 220 ASTM
Pressures: min. 2 MPa
 (290 PSI)
 max. 40 MPa
 (5800 PSI)



CLASSIFICAZIONE LUBRIFICANTE

LUBRICANT CLASSIFICATION

PER LUBRIFICANTI LIQUIDI INDUSTRIALI

La serie delle gradazioni di viscosità è stata fissata partendo da una successione numerica, posta in progressione matematica, che riflettesse al tempo stesso la reale situazione delle viscosità delle gradazioni esistenti in commercio.

FOR LIQUID INDUSTRIAL LUBRICANTS

The set of viscosity levels has been established according to a numeric sequence, in mathematical progression, which at the same time also reflects the effective situation of the viscosity ratings of commercially available degrees.

| 1 | 2 | | 3 | OLIO / OIL |
|---|--|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Valore medio della viscosità <i>Mean viscosity</i> cSt a 40°C | Intervallo di viscosità in cSt a 40°C <i>Viscosity range in cSt at 40°C</i> | | Simbolo ISO <i>ISO symbol</i> | LEGGERO <i>LIGHT</i> |
| | Minimo / <i>Minimum</i> | Massimo / <i>Maximum</i> | | |
| 2,2 | 1,98 | 2,42 | ISO VG 2 | |
| 3,2 | 2,88 | 3,52 | ISO VG 3 | |
| 4,6 | 4,14 | 5,06 | ISO VG 5 | |
| 6,8 | 6,12 | 7,48 | ISO VG 7 | |
| 10 | 9,00 | 11,0 | ISO VG 10 | |
| 15 | 13,5 | 16,5 | ISO VG 15 | |
| 22 | 19,8 | 24,2 | ISO VG 22 | |
| 32 | 28,8 | 35,2 | ISO VG 32 | |
| 46 | 41,4 | 50,6 | ISO VG 46 | |
| 68 | 61,2 | 74,8 | ISO VG 68 | |
| 100 | 90,0 | 110 | ISO VG 100 | |
| 150 | 135 | 165 | ISO VG 150 | |
| 220 | 198 | 242 | ISO VG 220 | |
| 320 | 288 | 352 | ISO VG 320 | |
| 460 | 414 | 506 | ISO VG 460 | |
| 680 | 612 | 748 | ISO VG 680 | |
| 1000 | 900 | 1100 | ISO VG 1000 | |
| 1500 | 1350 | 1650 | ISO VG 1500 | |

GRASSO - CORRISPONDENZA NLGI - ASTM

GREASE - NLGI - ASTM CORRESPONDENCE

| Grado NLGI <i>NLGI degree</i> | lavorata ASTM in 1/10 di mm <i>ASTM penetration in 1/10 of mm</i> | Grasso <i>Grease</i> |
|----------------------------------|--|-------------------------|
| 000 | 445-475 | Fluido <i>Fluid</i> |
| 00 | 400-430 | |
| 0 | 355-385 | |
| 1 | 310-340 | Solido <i>Solid</i> |
| 2 | 265-295 | |
| 3 | 220-250 | |
| 4 | 175-205 | |
| 5 | 130-160 | |
| 6 | 85-115 | |

NLGI
National Lubricating Grease Institute

ASTM
American Society for Testing and Materials



**CARATTERISTICHE DEI GRASSI RACCOMANDATI
PER IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE**
**CHARACTERISTICS OF RECOMMENDED GREASES
FOR LUBRICATION SYSTEMS**

| Fabbricante <i>Manufacturer</i> | Sigla del lubrificante <i>Lubricant code</i> | Punto di goccia <i>Dropping point</i> | Indice di penetrazione <i>Penetration index</i> | Composizione <i>Composition</i> | Tipo di impianto <i>Type of system</i> |
|------------------------------------|---|--|--|---|---|
| AGIP | AGIP F.1 GR MU/EP0 | 180°C | 350/370 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP properties</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | AGIP F.1 GR MU/EP1 | 180°C | 310/340 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP properties</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | AGIP F.1 GR MU2 | 185°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | AGIP F.1 GR MU/EP2 | 185°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| ANTAR | EPEXA 0 | 155°C | 355/385 | Sodio <i>Sodium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | EPEXA 1 | 160°C | 310/340 | Litio - calcio EP <i>Lithium - calcium EP</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | EPEXA 2 | 165°C | 265/295* | Litio - calcio EP <i>Lithium - calcium EP</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | EPEXA MO2 | 165°C | 265/295* | Litio - calcio - MO S2 <i>Lithium - calcium MO S2</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | MULTISERVICE | 180°C | 265/295* | Litio - calcio <i>Lithium - calcium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | ROLEXA 1 | 175°C | 310/340 | Litio - calcio <i>Lithium - calcium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | ROELXA 2 | 180°C | 265/295* | Litio - calcio <i>Lithium - calcium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| API | APIGREASE LT - M | 195°C | 250/270 | Litio + bisolfuro <i>Lithium + bisulfide</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | APIGREASE LT - S | 195°C | 245/280 | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | APIGREASE PGX - 0 | 180°C | 355/385 | Litio + additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | APIGREASE PGX - 1 | 190°C | 300/340 | Litio + additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | APIGREASE PGX - 2 | 190°C | 250/295* | Litio + additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| BARDAHL | MPG - 0 | 186°C | 365 | Litio + additivi <i>Lithium + additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | MPG - 2 | 186°C | 260* | Litio + additivi <i>Lithium + additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | NO MELT - GREASE 0 | infusibile <i>infusible</i> | 365 | Gel di silicio + additivi <i>Silicon gel + additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| BP | BP Energrease GP 3G | 100°C | 220/250* | Calcio <i>Calcium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BP Energrease GP 3G | 190°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BP Energrease GP 3G | 190°C | 310/340 | Litio con additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BP Energrease LS-EP 2 | 190°C | 265/295* | Litio con additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BP Energrease 0/11 EP | 175°C | 340/370 | Litio con additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |


**CARATTERISTICHE DEI GRASSI RACCOMANDATI
PER IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE**
**CHARACTERISTICS OF RECOMMENDED GREASES
FOR LUBRICATION SYSTEMS**

| <i>Fabbricante Manufacturer</i> | <i>Sigla del lubrificante Lubricant code</i> | <i>Punto di goccia Dropping point</i> | <i>Indice di penetrazione Penetration index</i> | <i>Composizione Composition</i> | <i>Tipo di impianto Type of system</i> |
|-------------------------------------|--|---|---|---|--|
| B.R. | BR FIRE GREASE 1 | infusibile <i>infusible</i> | 290/310* | Silicio piombo <i>Silicon lead</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BR GREASE X1 | 180°C | 350/380 | Litio calcio piombo <i>Lithium calcium lead</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BR GREASE X2 | 180°C | 310/350 | Litio calcio piombo <i>Lithium calcium lead</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BR Grease EP 1 Extra | 180°C | 310/340 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| CASTROL | SPHEEROL APT 1 | 183°C | 310/340 | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | SPHEEROL APT 2 | 183°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | SPHEEROL BN | infusibile <i>infusible</i> | 265/295* | Bentone <i>Bentone</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | SPHEEROL EPL 0 | 175°C | 350/360 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | SPHEEROL EPL 1 | 183°C | 310/340 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | SPHEEROL EPL 2 | 183°C | 265/295* | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| CHEVRON | Dura-Lith Grease EP 0 | 170°C | 370 | Litio <i>Lithium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | Dura-Lith Grease EP 2 | 180°C | 280* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | Multi-Move Grease 1 | 290°C | 330* | Calcio complesso <i>Complex calcium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| REINER | STABYL A-2 EP | 190°C | 265/2/5 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | STABYL L-TS MO | 185°C | 265/295 | Litio + Semisin. + MoS2 <i>Lithium + semisin. + MoS2</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | ALMETYN 1 | 260°C | 310/340 | Al. comp. + additivi EP <i>Al comp. + EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | ALMETYN 2 | 270°C | 265/295 | Al. comp. + additivi EP <i>Al comp. + EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | URETHYN E/M 2 | 260°C | 265/295 | Sintetico + additivi EP <i>Synthetic + EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | URETHYN E 2 | 257°C | 265/295 | Sintetico + additivi EP <i>Synthetic + EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GERALYN 2 | 240 | 265/295 | Al. comp. <i>Al. comp.</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GERALYN P 2 | senza <i>without</i> | 265/295 | Betone + sintetico <i>Betone + synthetic</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| GLEITMO | GLEITMO 500 | 185°C | 265/295 | Litio + MoS2 <i>Lithium + MoS2</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GLEITMO 585 M | 170°C | 265/295 | Litio + solidi bianchi <i>Lithium + MoS2</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GLEITMO 805 | 160°C | 265/295 | Litio + solidi bianchi <i>Lithium + white solid</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GLEITMO 523 | 220°C | 265/295 | Litio complesso <i>Complex lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |



**CARATTERISTICHE DEI GRASSI RACCOMANDATI
PER IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE**
**CHARACTERISTICS OF RECOMMENDED GREASES
FOR LUBRICATION SYSTEMS**

| <i>Fabbricante Manufacturer</i> | <i>Sigla del lubrificante Lubricant code</i> | <i>Punto di goccia Dropping point</i> | <i>Indice di penetrazione Penetration index</i> | <i>Composizione Composition</i> | <i>Tipo di impianto Type of system</i> |
|-------------------------------------|--|---|---|---|--|
| ESSO | BEACON EP 1 | 182°C | 300/330* | Litio con proprietà IP <i>Lithium with IP properties</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | CAZARK 1 | 100°C | 310/340* | Calcio <i>Calcium</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | CAZARK 2 | 102°C | 265/295* | Calcio <i>Calcium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | BEACON EP 0 | 180°C | 355/385 | Litio <i>Lithium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| EUROIL | EURO EP 0 | 100°C | 360/370 | Calcio+piombo+add. EP <i>Calcium+lead+EP add.</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | EUROLITEX EP 1 | 180°C | 360/345 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | EUROLITEW EP 0 | 180°C | 380/385 | Litio <i>Lithium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| OLIO FIAT | Grasso LAMBDA 1 EP | 185°C | 310/340 | Litio+additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| FINA | FINA BENTEX 0 | infusibile <i>infusible</i> | 355/385 | Bentone con additivi <i>Bentone with additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | FINA 5628 | 240°C | 280/290* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | FINA MARSON HTL 1 | 180/190°C | 32/330 | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | FINA MARSON LM | 180°C | 280/305* | Litio con additivi <i>Lithium with additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| GAZELLE | GUN GREASE EP 1 | 170°C | 350/370 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | GUN GREASE EP 1 | 180°C | 310/340 | Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | GUN GREASE 301 | 180°C | 310/340 | Litio con additivi <i>Lithium with additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| HARRISON | GREASE 429/0 | 95°C | 330/360 | Base classica <i>Classic base</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | GREASE 430 EP 0 | 175°C | 330/360 | Litio+additivi EP <i>Lithium + EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | GREASE 433/3 | 180°C | 300/330 | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| HOUGRTON | COSMOLUBE MF | 200°C | 360 | Litio bisolfuro Mo <i>Lithium bisulfide Mo</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | KR380 AA MF | infusibile <i>infusible</i> | 320 | Sintetico bisolfuro Mo <i>Synthetic bisulfide Mo</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | STABURAGSB 15/A400 | 280°C | 400 | Sodio <i>Sodium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | STRABURAGSB 30/A280 | infusibile <i>infusible</i> | 270/280* | Addensato <i>Treckening agent</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |


**CARATTERISTICHE DEI GRASSI RACCOMANDATI
PER IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE**
**CHARACTERISTICS OF RECOMMENDED GREASES
FOR LUBRICATION SYSTEMS**

| <i>Fabbricante Manufacturer</i> | <i>Sigla del lubrificante Lubricant code</i> | <i>Punto di goccia Dropping point</i> | <i>Indice di penetrazione Penetration index</i> | <i>Composizione Composition</i> | <i>Tipo di impianto Type of system</i> |
|-------------------------------------|--|---|---|--|--|
| EUROIL | GRASSO STELI SC/TC | 200/210°C | 280/290* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GRASSO TECALEM | 120/130°C | 280/290* | Alluminio <i>Aluminum</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | GR. TECALEM UT/TC | 100/110°C | 380/400* | Alluminio <i>Aluminum</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| MOBIL | Mobilgrease Larital 2 | 150°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | Mobilgrease Special | 170°C | 275/305* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | Mobilplex 46 | 260°C | 310/340* | Complesso <i>Complex</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | Mobilplex 47 | 230°C | 295/325 | Complesso <i>Complex</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | Mobiltemp Grease 78 | 78 260°C | 295/340 | Sapone ispes. infusib. <i>Infusible ispes. soap</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | Mobilux Grease | 180°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | Sovarex Grease L 0 | 225°C | 370/390 | Calcio piombo additivi <i>Calcium lead additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | Sovarex Grease L 1 | 230°C | 340/370 | Calcio piombo additivi <i>Calcium lead additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| MOLY | LMP/180/0 | 191°C | 355/385 | Litio+Mo S2 <i>Lithium+Mo S2</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | LMP/180/1 | 191°C | 310/340 | Litio+Mo S2 <i>Lithium+Mo S2</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | LMP/180/2 | 191°C | 165/295* | Litio+Mo S2 <i>Lithium+Mo S2</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| MOLIKOTE | BR2 | 185°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | FB 180 | - | 265/295* | Bisolfuro Mo <i>Bisulfide Mo</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | LONGTERM W 2 | 195°C | 265/295* | Litio+ossidi solidi bianchi <i>Lithium+solid white oxides</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | LONGTERM 1-2 | 175°C | 265/295* | Litio+bisolfuro Mo <i>Lithium+bisulfide Mo</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | 1132 | - | 245/275* | Sintetico bisolfuro <i>Synthetic bisulfide</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| OLEOBLITZ | EVERLUB 5 F | - | 310/340 | Olio addensato <i>Thickened oil</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | SFERUL LF | 180°C | 310/340 | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| ROL OIL | LITEEX - EP/1 | 180°C | 310/340 | Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | MATIC - EP/0 | 100°C | 355/385 | Calcio+additivi EP <i>Calcium+EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | MATIC - EP/1 | 100°C | 310/340 | Calcio+additivi EP <i>Calcium+EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |



**CARATTERISTICHE DEI GRASSI RACCOMANDATI
PER IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE**
**CHARACTERISTICS OF RECOMMENDED GREASES
FOR LUBRICATION SYSTEMS**

| Fabbricante Manufacturer | Sigla del lubrificante Lubricant code | Punto di goccia Dropping point | Indice di penetrazione Penetration index | Composizione Composition | Tipo di impianto Type of system |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|---|---|--|
| ROL OIL | MERCURY/2 | 180°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia. <i>Dual line</i> |
| | ROLEX/0 | 180°C | 355/385 | Litio <i>Lithium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| IGLEA | HONDA 400 | 100/110°C | 410/440 | Spec. composiz. EP <i>Spec. EP composit.</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | PLX 0 | 180°C | 360/380 | Litio piombo+add. EP <i>Lithium lead+EP add.</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | PLX 1 | 180°C | 340/360 | Litio piombo+add. EP <i>Lithium lead+EP add.</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | PLX 2 | 180°C | 275/305* | Litio piombo+add. EP <i>Lithium lead+EP add.</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | SILEX TG 1 | infusibile <i>infusible</i> | 310/340* | Gel di silice stabilizzato <i>Silicon gel stabilized</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | SL EP 2 | 185°C | 260/270* | Litio piombo+add. EP <i>Lithium lead+EP add.</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | KANDAR EP 1 | 185°C | 340 | Litio piombo+add. EP <i>Lithium lead+EP add.</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | SILEX TPS | infusibile <i>infusible</i> | 310/340 | Olio sintetico <i>Synthethic oil</i> | Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i> |
| SHELL | Alvania Grease EP1 | 185°C | 310/340 | Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | Alvania Grease EP2 | 185°C | 265/295* | Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | Alvania Grease 1 | 185°C | 310/340 | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | Alvania Grease 2 | 185°C | 265/295* | Litio <i>Lithium</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | RETINAX T | 90°C | 355/385 | Calce <i>Lime</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | UNEDO GREASE 1 | 95°C | 310/340 | Calce <i>Lime</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| TOTAL | NYCTEA 1 | 185°C | 310/340 | Litio <i>Lithium</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| | NYCTEA 2 | 185°C | 265/295* | Litio+additivi <i>Lithium+additives</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | MULTIS EP 1 | 180°C | 310/340 | Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | MULTIS EP 01 | 180°C | 350/385 | Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i> | Progressivo <i>Progressive</i> |
| VISCOL | SIGNAL G EP 300 | 185°C | 350 | Litio+piombo <i>Lithium+Lead</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | SIGNAL G SIL 81 | infusibile <i>infusible</i> | 270/340* | Bentone+add. EP <i>Bentone+EP add.</i> | Linea doppia <i>Dual line</i> |
| | SIGNAL G EP 380 | infusibile <i>infusible</i> | 380 | Complesso <i>Complex</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |
| | SIGNAL POLAR | 185°C | 330 | Litio+additivi <i>Lithium+additives</i> | Linea doppia - Progressivo <i>Dual line - Progressive</i> |

L'indice di penetrazione è riferito ad una temperatura ambiente di 25°C.

*Grassi da impiegarsi per utenti che lavorano ad elevate temperature o per supporti con carichi molto elevati. Con l'uso di questi impianti richiedere l'idoneità al nostro Servizio Assistenza. Nel caso il cliente decida di sostituire, nell'impianto di lubrificazione,

il grasso normale con altro di tipo speciale, è sempre utile interpellare il nostro Servizio Assistenza, che verificherà se le caratteristiche dell'impianto e del grasso consentono il cambio del lubrificante.

The penetration index refers to an ambient temperature of 25°C.

*Grease to be utilized by working at high temperature or for supports with heavy loads. For using these systems, the suitability should be requested to our Assistance Service. If the customer decides to substitute normal grease with another special type

in the lubrication system, our Assistance Service who will check that the characteristic of the system and of the grease make the changeover possible, should always be contacted.

NEXOIL

FLUID SYSTEMS MANUFACTURING

Brands incorporated



Nexoil s.r.l.

*Sede legale ed amministrativa
Headquarters*

Via per Fagnano, 27 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Tel. +39 0331 636390 Fax +39 0331 635860

C.F. e P.I. 03175670128

*Unità produttiva, commerciale e tecnica
Production, Sales and Technical Dept.s*

Corso Moncenisio, 18 - 10090 Rosta (TO)

Tel. +39 011 9342434 Fax +39 011 9370532

*Ufficio commerciale
Sales Dept.*

Via per Fagnano, 27 - 21052 Busto Arsizio (VA)

Tel. +39 0331 636390 Fax +39 0331 635860



ISO 9001