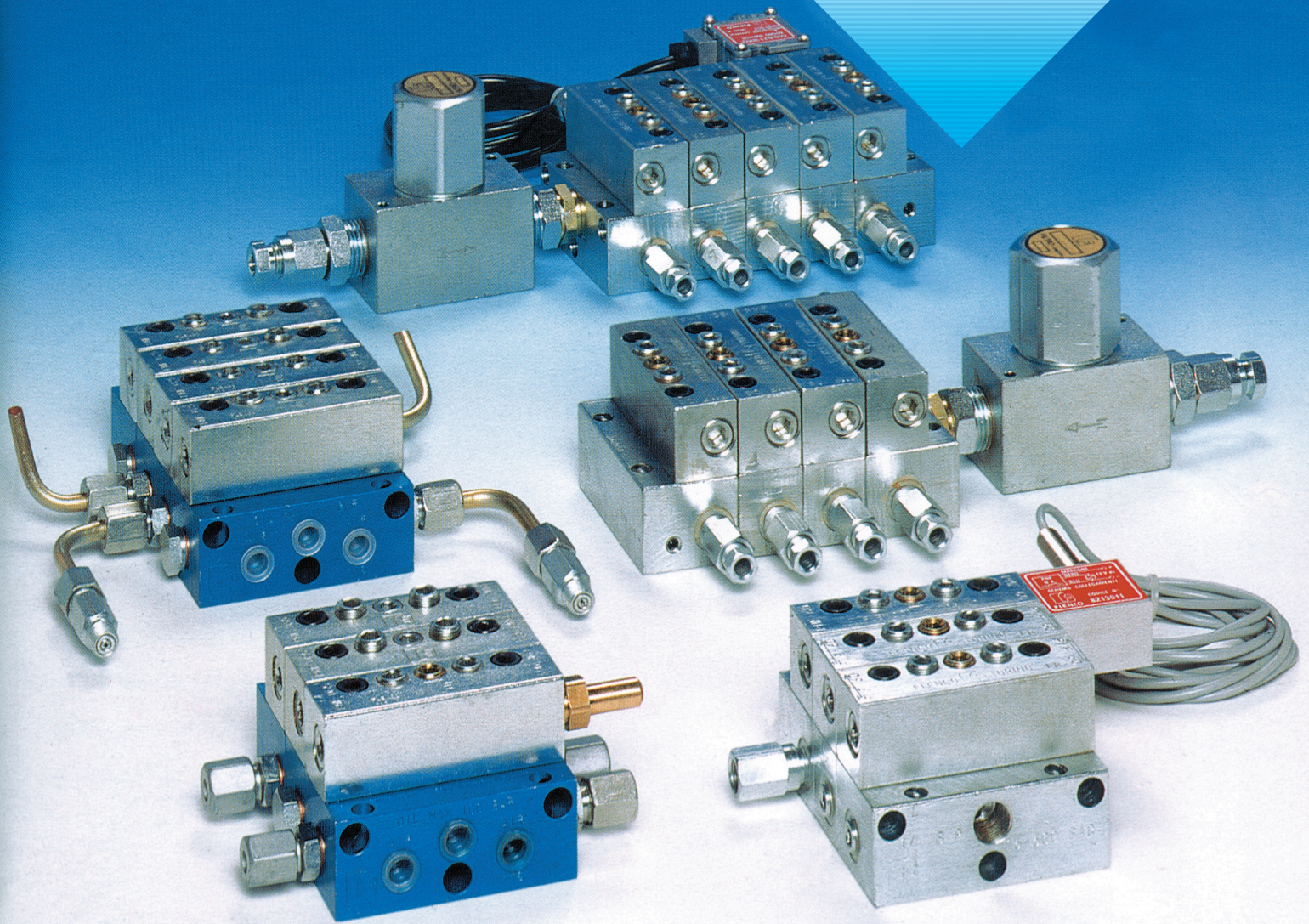


# SISTEMI DI LUBRIFICAZIONE CENTRALIZZATA

*CENTRALIZED LUBRICATION SYSTEM*



## SISTEMA PROGRESSIVO

*PROGRESSIVE SYSTEM*

  
**FLENCO**  
fluid engineering company

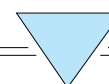


## INDICE

<b>SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE PROGRESSIVO</b>	<b>1</b>
SISTEMA PROGRESSIVO - NOTE GENERALI	2
ESEMPI APPLICATIVI	3
DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF/PMFO	4
DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF ARIA - OLIO	13
DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI PMF AD INVERSIONE PILOTATA DEL FLUSSO	15
DISTRIBUTORI PROGRESSIVI SERIALI SERIE DMA	18
DISTRIBUTORI PROGR. SERIALI MONOBLOCCO DFM-DFMX	24
DOSATORI PROGRESSIVI SERIE DFG	31
RIPARTITORI PROGRESSIVI A PISTONI SERIE SPVS	33
ELETTROPOMPE PER GRASSO E OLIO SERIE 6015/6016	35
ELETTROPOMPE A GRASSO SERIE 6014	39
ELETTROPOMPE A OLIO SERIE 6027	44
POMPE A COMANDO PNEUMATICO R = 20:1 PER GRASSO	47
POMPE A COMANDO PNEUMATICO R = 30:1 PER GRASSO	48
POMPE A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO E OLIO	49
POMPE A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO R = 30:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO	50
POMPA A COMANDO PNEUMATICO R = 20:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO	51
POMPA A COMANDO PNEUMATICO R = 30:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO	52
POMPE A COMANDO PNEUMATICO R = 16:1 A OLIO	53
POMPE A COMANDO PNEUMATICO R = 10:1 A OLIO	54
POMPE MANUALI PER GRASSO/OLIO	56
POMPA MANUALE A GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO	57
POMPE MANUALI PER OLIO	58
<b>ACCESSORI</b>	<b>60</b>
CONTROLLI PER LINEE SECONDARIE - APPARECCHIATURE ELETTRICHE	61
APPARECCHIATURE DI CONTROLLO CON DISTRIBUTORI PROGRESSIVI	62

## INDEX

<b>PROGRESSIVE LUBRICATION SYSTEM</b>	<b>1</b>
PROGRESSIVE SYSTEM - GENERAL NOTES	2
EXAMPLES	3
PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM - PMF/PMFO SERIES	4
PMF AIR-OIL PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM	13
PMF PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM FOR FLOW DRIVEN INVERSION SYSTEMS	15
SERIAL PROGRESSIVE SYSTEM - DMA SERIES	18
BLOCK SERIAL PROGRESSIVE VALVES DFM-DFMX	24
PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM DFG	31
PROGRESSIVE PISTON MANIFOLD BLOCKS SPVS SERIES	33
6015/6016 GREASE AND OIL ELECTRIC PUMPS	35
6014... ELECTRIC PUMPS FOR GREASE	39
6027... ELECTRIC PUMPS FOR OIL	44
PNEUMATIC PUMPS FOR GREASE R = 20:1	47
PNEUMATIC PUMPS FOR GREASE R = 30:1	48
PNEUMATIC PUMPS FOR GREASE AND OIL	49
PNEUMATIC PUMP FOR GREASE R=30:1 PROGRESSIVE SYSTEM	50
PNEUMATIC PUMP GREASE R = 20:1 FOR PROGRESSIVE SYSTEM	51
PNEUMATIC PUMP R = 30:1 PROGRESSIVE SYSTEM	52
PNEUMATIC PUMPS FOR OIL R = 16:1	53
PNEUMATIC PUMPS FOR OIL R = 10:1	54
MANUAL PUMPS FOR GREASE/OIL	56
MANUAL PUMP FOR GREASE FOR PROGRESSIVE SYSTEM	57
MANUAL PUMPS FOR OIL	58
<b>COMPONENTS</b>	<b>60</b>
CONTROLS FOR SECONDARY LINES - ELECTRICAL EQUIPMENT	61
CONTROL EQUIPMENT WITH PROGRESSIVE DISTRIBUTION BLOCKS	62

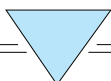




TEMPORIZZATORE ELETTRONICO PER CONTROLLO AUTOMATICO TEMPI PAUSA E LAVORO	63	<i>ELECTRONIC TIMER FOR AUTOMATIC PAUSE AND CYCLE TIME CONTROL</i>	63
IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICO PER CATENE	64	<i>AUTOMATIC LUBRICATION SYSTEM FOR PRODUCTION LINES</i>	64
VALVOLA IDRAULICA A COMANDO PNEUMATICO 3 VIE PER GRASSO - ELETTROVALVOLA PILOTA	68	<i>3 WAY PNEUMATIC SOLENOID VALVE FOR GREASE PILOT SOLENOID VALVE</i>	68
FLUSSOSTATI SERIE DELTA	69	<i>DELTA SERIES FLOW METERS</i>	69
VALVOLE A SPRUZZO	71	<i>SPRAY VALVES</i>	71
FILTRI IN ACCIAIO PER ALTE PRESSIONI (MAX 50 MPa)	72	<i>STEEL FILTERS FOR HIGH PRESSURES</i>	72
SPAZZOLE PER CATENE - VALVOLE DI CHIUSURA	73	<i>BRUSHES FOR CHAINS - SHUT-OFF VALVES</i>	73
REGOLATORI DI FLUSSO A SPILLO PER IMPIANTI A CIRCOLAZIONE D'OLIO	74	<i>NEEDLE FLOW REGULATORS FOR OIL CIRCULATING SYSTEMS</i>	74
MANOMETRI	75	<i>PRESSURE GAUGES</i>	75
BLOCCHETTI DI DERIVAZIONE	76	<i>ANCHOR BLOCKS</i>	76
TUBI FLESSIBILI	77	<i>FLEXIBLE PIPES</i>	77
INNESTI RAPIDI - FISSATUBI	79	<i>SNAP-ON COUPLING - PIPE CLIPS</i>	79
RACCORDERIA PER DOPPIOCONO PRESSIONE MAX 15 MPa	80	<i>COMPRESSION FITTINGS (MAX PRESSURE 15 MPa)</i>	80
RACCORDERIA AD ANELLO PRESSIONE MAX 40 MPa	82	<i>COMPRESSION FITTINGS (MAX PRESSURE 40 MPa)</i>	82
TERMINALI GIREVOLI - TERMINALI ROTANTI - TERMINALI CON VALVOLA DI TENUTA	86	<i>REVOLVING CONNECTORS - ROTARY CONNECTORS CONNECTORS WITH SEALING VALVES</i>	86
TUBAZIONI ED ATTREZZI	87	<i>TUBING AND TOOLS</i>	87
NOTE INFORMATIVE	88	<i>INFORMATION NOTES</i>	88
CLASSIFICAZIONE LUBRIFICANTI	89	<i>LUBRICANT CLASSIFICATION</i>	89
CARATTERISTICHE DEI GRASSI RACCOMANDATI PER IMPIANTI DI LUBRIFICAZIONE	90	<i>CHARACTERISTICS OF RECOMMENDED GREASES FOR LUBRICATION SYSTEMS</i>	90
RIVENDITORI ESTERI	95	<i>FOREIGN RETAILERS</i>	95

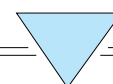
I dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo. La FLECO si riserva il diritto di apportare in qualunque momento modifiche ai modelli descritti, sia per ragioni di natura tecnica che commerciale. Riproduzione vietata. Ogni diritto riservato.

*All data included in the present publication are only indicative. FLECO reserves itself the right to modify the models in any time, both for technical or commercial reasons. Reproduction forbidden - all rights reserved.*



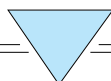
**INDICE NUMERICO****NUMERICAL INDEX**

<b>CODICI CODES</b>	<b>PAGINA PAGE</b>	<b>CODICI CODES</b>	<b>PAGINA PAGE</b>	<b>CODICI CODES</b>	<b>PAGINA PAGE</b>
3304001 ÷ 3304003	77	6030034 -	48	6072601 ÷ 6072609	11
3304004 ÷ 3304005	78	6030036 ÷ 6030037	47	6072613 ÷ 6072630	6
3304006 ÷ 3304008	77	6030039 -	47	6072633 ÷ 6072650	6
3304012 ÷ 3304017	77	6030041 -	49	6072653 ÷ 6072670	7
5011016 -	61	6030042 -	48	6072673 ÷ 6072690	7
6012011 ÷ 6012018	62	6030045 -	53	6072781 ÷ 6072790	25
6012024 ÷ -	62	6030052 -	54	6072811 ÷ 6072817	25
6014004 ÷ 6014009	40	6030058 -	51	6072791 ÷ 6072800	27
6014035 ÷ 6014036	40	6030063 -	47	6072822 ÷ 6072825	27
6014040 -	40	6030076 -	47	6072801 ÷ 6072810	28
6014042 -	40	6030085 -	55	6072818 ÷ 6072821	28
6114070 -	40	6030093 -	53	6093001 ÷ 6093003	14
6014075 -	40	6030099 ÷ 6030103	53	6100001 ÷ 6100002	14
6014083 -	40	6030126 ÷ 6030127	50	6258001 -	12
6015050 ÷ 6015052	37	6067374 -	67	6213001 ÷ 6213002	10
6015055 ÷ 6015057	37	6067375 -	67	6289001 -	14
6015060 ÷ 6015069	37	6072017 ÷ 6072019	6	7036001 ÷ 7036002	79
6015071 ÷ 6015074	37	6072020 ÷ -	8	7036005 ÷ 7036008	79
6015076 ÷ 6015081	37	6072021 ÷ 6072023	14	7036016 ÷ -	79
6015084 -	37	6072024 ÷ 6072027	21	7036018 ÷ 7036023	79
6015088 -	37	6072033 ÷ 6072050	7	7040001 -	70
6016010 ÷ 6016011	37	6072053 ÷ 6072070	7	7040011 ÷ 7040025	69
6016014 -	37	6072073 ÷ 6072090	7	7043005 ÷ 7043011	9
6016020 ÷ 6016021	37	6072101 ÷ 6072109	8	7044005 ÷ 7044011	9
6016023 ÷ 6016026	37	6072111 ÷ 6072119	8	7050014 ÷ 7050015	28
6016035 -	37	6072121 ÷ 6072129	8	7052001 ÷ 7052009	70
6020002 -	56	6072131 ÷ 6072139	8	7052032 ÷ 7052038	74
6020006 ÷ 6020007	56	6072141 ÷ 6072149	12	7060001 ÷ 7060003	68
6020009 -	56	6072151 ÷ 6072159	12	7062001 -	61
6020017 -	56	6072161 ÷ 6072169	10	7076007 ÷ 7076012	72
6021001 ÷ 6021002	56	6072171 ÷ 6072179	11	7076023 ÷ 7076028	72
6021009 -	56	6072171 ÷ 6072179	11	7076035 ÷ 7076040	72
6021014 -	57	6072203 ÷ 6072220	6	7080001 ÷ 7080003	63
6021016 -	57	6072223 ÷ 6072240	6	7093001 ÷ 7093023	80
6021010 -	58	6072243 ÷ 6072260	6	7093030 ÷ 7093031	80
6027006 -	45	6072303 ÷ 6072306	14	7094001 ÷ 7094016	81
6027007 ÷ 6027008	44	6072317 ÷ 6072329	20	7097001 ÷ 7097007	80
6027009 ÷ 6027011	45	6072333 ÷ 6072334	23	7098001 ÷ 9098006	81
6027022 -	45	6072341 -	22	7102001 ÷ 7102021	84
6027064 ÷ 6027065	46	6072355 -	22	7102022 ÷ 7102025	85
6027068 ÷ 6027069	44	6072381 -	23	7102026 ÷ 7102038	84
6027071 -	45	6072400 ÷ 6072421	17	7102026 ÷ 7102038	84
6027085 -	44	6072500 ÷ 6072502	6	7103012 ÷ 7103014	86
6027105 -	44	6072503 ÷ 6072507	8	7103016 -	86
6027108 -	46	6072510 ÷ 6072513	8	7103020 ÷ 7103025	86
6030002 -	55	6072514 ÷ 6072517	12	7103027 ÷ 7103028	86
6030004 -	55	6072520 ÷ 6072523	8	7104001 ÷ 7104018	82
6030010 -	49	6072524 ÷ 6072527	12	7104020 ÷ 7104025	82
6030012 -	49	6072530 ÷ 6072533	8	7105001 ÷ 7105008	83
6030018 -	48	6072534 ÷ 6072537	10	7117001 -	71
6030024 -	52	6072538 ÷ 6072541	11	7117005 -	71
6030026 -	49	6072543 ÷ 6072560	6	7172001 ÷ 7172002	24
6030030 -	55	6072563 ÷ 6072580	7	7234005 ÷ 7234006	26
		6072581 ÷ 6072584	11	7234025 ÷ 7234026	26



**INDICE NUMERICO****NUMERICAL INDEX**

<b>CODICI CODES</b>	<b>PAGINA PAGE</b>	<b>CODICI CODES</b>	<b>PAGINA PAGE</b>	<b>CODICI CODES</b>	<b>PAGINA PAGE</b>
7260001 -	42	8133055 ÷ 8133058	79	8289142 ÷ 8289145	25
7265001 ÷ 7265003	73	8133066 ÷ 8133070	77	8302020 ÷ 8302032	21
7272002 ÷ 7272003	47	8133071 -	78	8303003 -	86
7272006	49	8133080 ÷ 8133081	78	8304013 ÷ 8304016	46
7272007 -	48	8155001 ÷ 8155002	79	8304064 ÷ 8304065	53
7272008 ÷ 7272009	49	8155005 ÷ 8155024	79	8304075 ÷ 8304077	53
7272017 -	48	8155027 ÷ 8155035	79	9036005 ÷ 9036006	79
7272032 -	56	8155037 ÷ 8155049	79	9036008 -	79
7272034 -	49	8155055 ÷ 8155057	79	9036014 -	79
7272036 -	56	8161040 -	85	9106001 -	87
7272045 ÷ 7272046	56	8161044 -	10	9106010 ÷ 9106017	87
8042001 -	46	8161050 ÷ 8161053	85	9107006 ÷ 9107009	77
8062006 -	5	8161055 ÷ 8161056	85	9107012 -	77
8062008 -	5	8161057 -	9	9107014 ÷ 9107015	77
8093003 -	80	8161065 -	10	9107018 ÷ 9107022	77
8093006 -	80	8164220 ÷ 8164221	21	9107024 -	77
8093009 -	80	8164272 ÷ 8164278	74	9107030 ÷ 9107038	77
8093036 ÷ 8093040	80	8169017 ÷ 8169024	82	9107046 -	77
8093042 ÷ 8093044	80	8169025 ÷ 8169032	81	9107049 ÷ 9107059	77
8093046 ÷ 8093047	80	8176009 ÷ 8176014	72	9114001 ÷ 9114004	87
8093049 ÷ 8093051	80	8177009 -	70	9114006 -	87
8093053 ÷ 8093059	80	8177017 -	70	9118001 -	87
8093060 -	86	8186007 -	14	9118003 ÷ 9118006	87
8093062 -	80	8186007 ÷ 8186009	9	9119001 ÷ 9119012	87
8093067 -	86	8186015 ÷ 8186018	85	9133006 ÷ 9133008	79
8094001 ÷ 8094014	81	8213010 ÷ 8213011	11	9151003 ÷ 9151004	79
8094020 ÷ 8094021	81	8213016 -	23	9169032 -	56
8097001 ÷ 8097007	80	8244001 ÷ 8244004	46	9169180 -	21
8098001 ÷ 8098006	81	8249015 ÷ 8249016	81	9176001 -	46
8098007 ÷ 8098008	86	8249020 ÷ 8249022	80	9241677 ÷ 9241678	79
8098017 ÷ 8098019	86	8249024 -	80	9241934 -	56
8102001 ÷ 8102021	84	8249026 ÷ 8249028	80	9249012 ÷ 9249013	78
8102022 ÷ 8102025	85	8249061 -	10	9249015 ÷ 9249016	78
8102026 ÷ 8102028	84	8249075 -	10	9249024 ÷ 9249027	78
8102033 ÷ 8102042	84	8249111 -	78	9256001 ÷ 9256009	85
8104001 ÷ 8104018	82	8249114 ÷ 8249120	85	9256019 -	72
8104020 ÷ 8104025	82	8249146 -	78	9264043 -	21
8105001 ÷ 8105008	83	8258146 -	67	9264066 -	56
8120003 -	6	8258150 -	67	9281002 ÷ 9281004	73
8124001 ÷ 8124007	82	8249220 ÷ 824223	27	9300003 ÷ 9300004	75
8125003 ÷ 8125007	81	8249234 ÷ 8249237	27	9300007 -	75
8132008 ÷ 8132010	76	8260007 -	42	9300013 ÷ 9300014	75
8132017 ÷ 8132026	76	8260012 -	42	9300020 ÷ 9300022	75
8132030 ÷ 8132034	76	8278003 -	56	9300024 -	75
8132043 ÷ 8132044	76	8284004 -	21	9300026 -	75
8132063 -	76	8289005 -	85	9300028 ÷ 9300029	75
8133001 ÷ 8133006	77	8289012 ÷ 8289013	85	9300032 -	75
8133007 -	79	8289036 ÷ 8289037	9	9300035 ÷ 9300037	75
8133010 -	79	8289038 ÷ 8289048	85	9300041 -	75
8133021 -	77	8289051 ÷ 8289054	85	9300047 -	75
8133025 ÷ 8133038	77	8289137 ÷ 8289140	25		





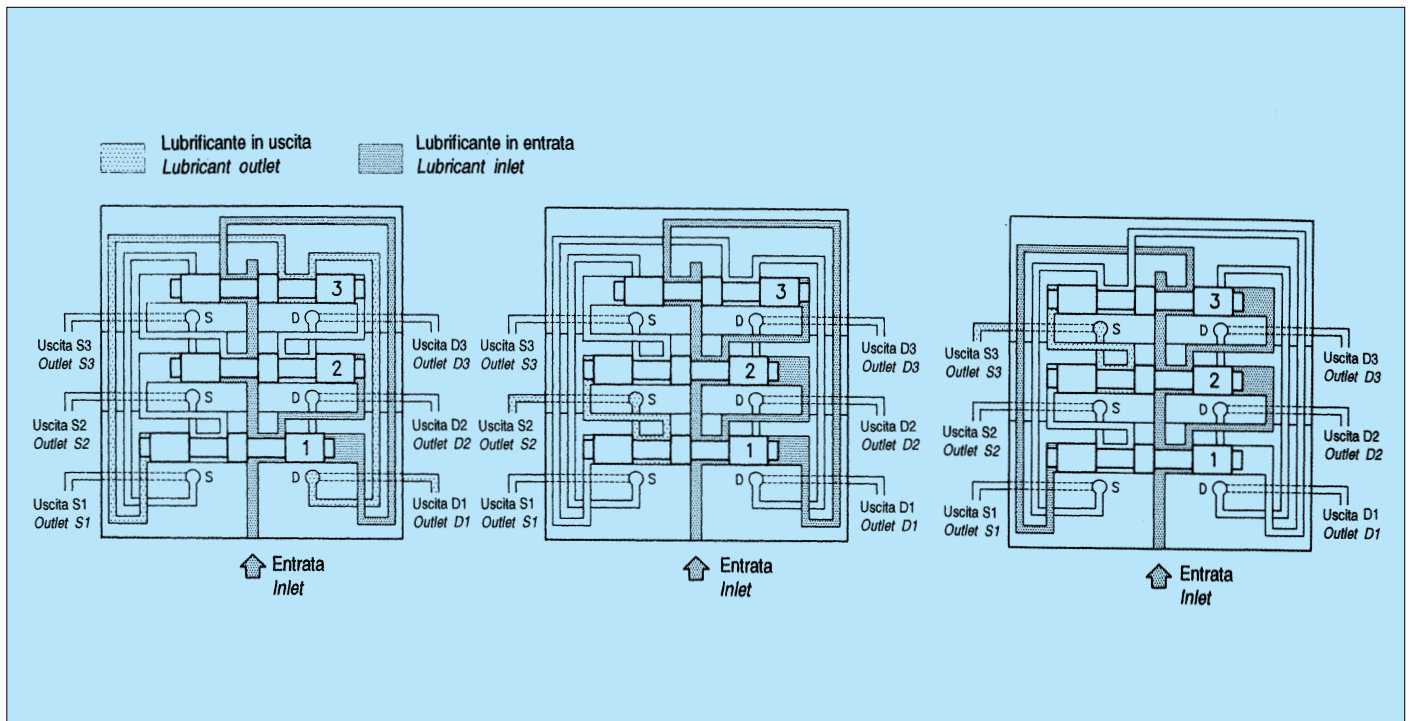
**SISTEMA  
DI LUBRIFICAZIONE  
PROGRESSIVO**

***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 operation, 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.*

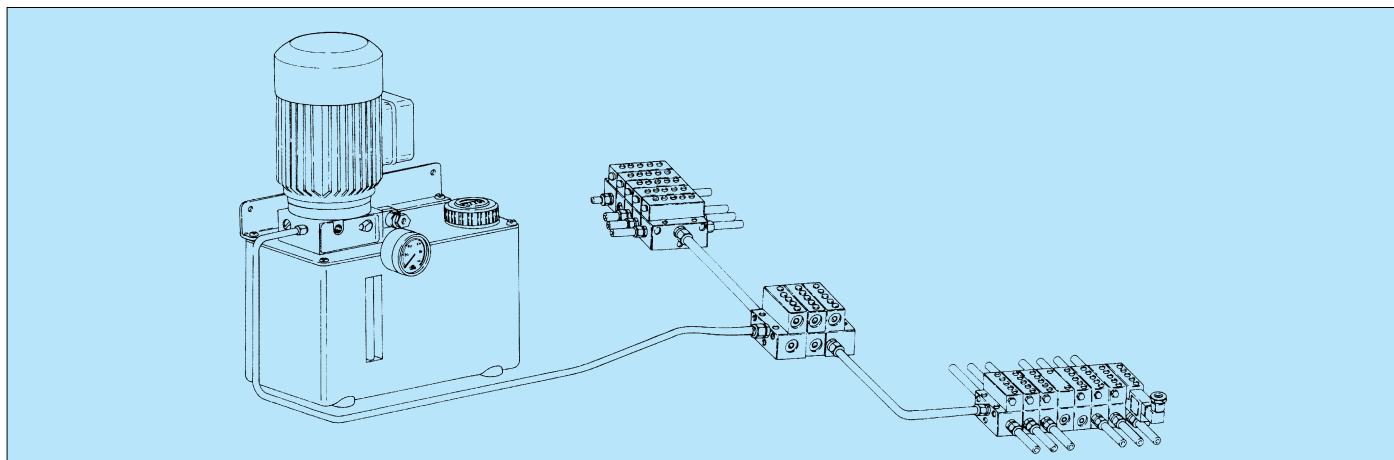
### FUNZIONAMENTO PMF

Per visualizzare il funzionamento del sistema, premere il pulsante a destra.



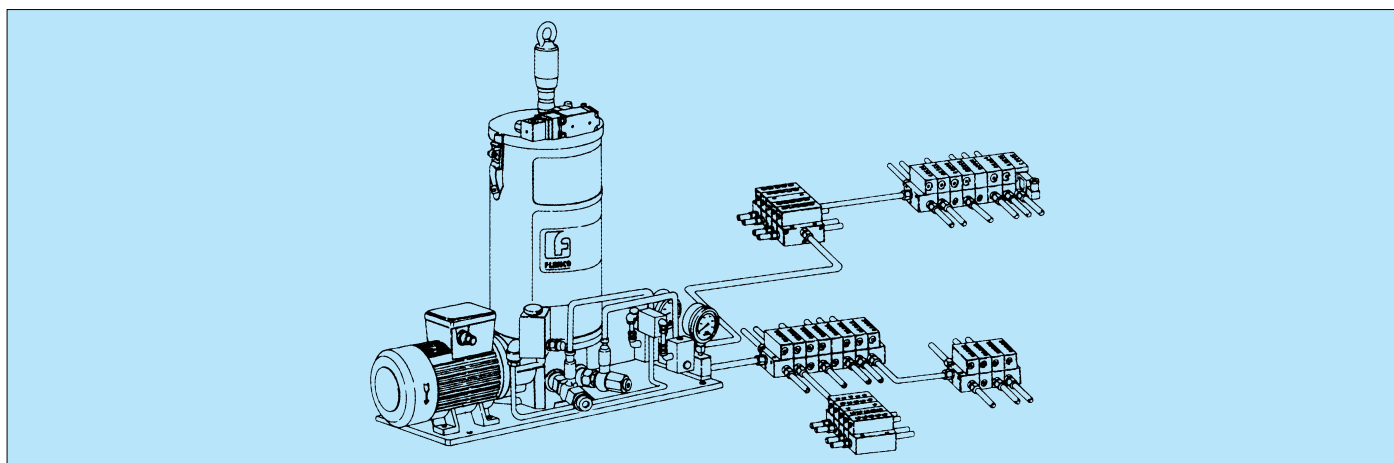
## ESEMPI APPLICATIVI

## EXAMPLES



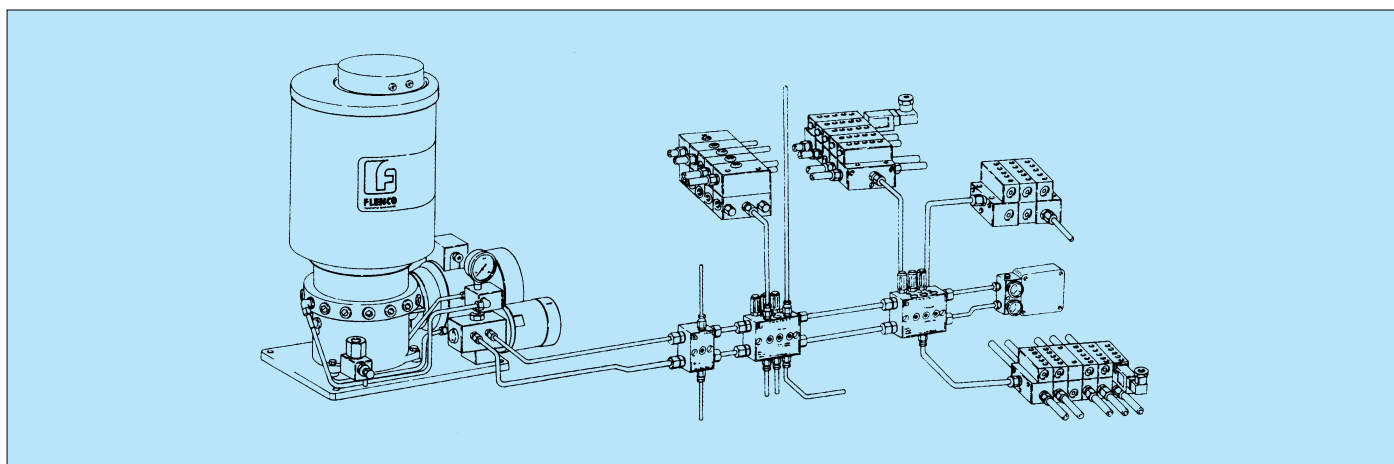
In figura è schematizzato un impianto a olio completo di elettropompa ad ingranaggi tipo 6027 con 500 cm<sup>3</sup>/min. e pressione 7 MPa.

Diagram of an oil lubrication system equipped with a motorized gear pump (model 6027) with output 500 cm<sup>3</sup>/min. at pressure of 7 MPa (1015 PSI).



In figura è schematizzato un impianto progressivo completo di elettropompa a pistoni tipo 6015 con portata fino a 130 cm<sup>3</sup>/min. e pressione fino a 35 MPa, e di microinterruttori di controllo ciclo.

Diagram of a progressive lubrication system equipped with electric pump (model 6015) with output up to 130 cm<sup>3</sup>/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 FXDUE da 240 cm<sup>3</sup>/min. - 50 MPa. Il controllo è effettuato da pressostato di fine linea e microinterruttori sui progressivi.

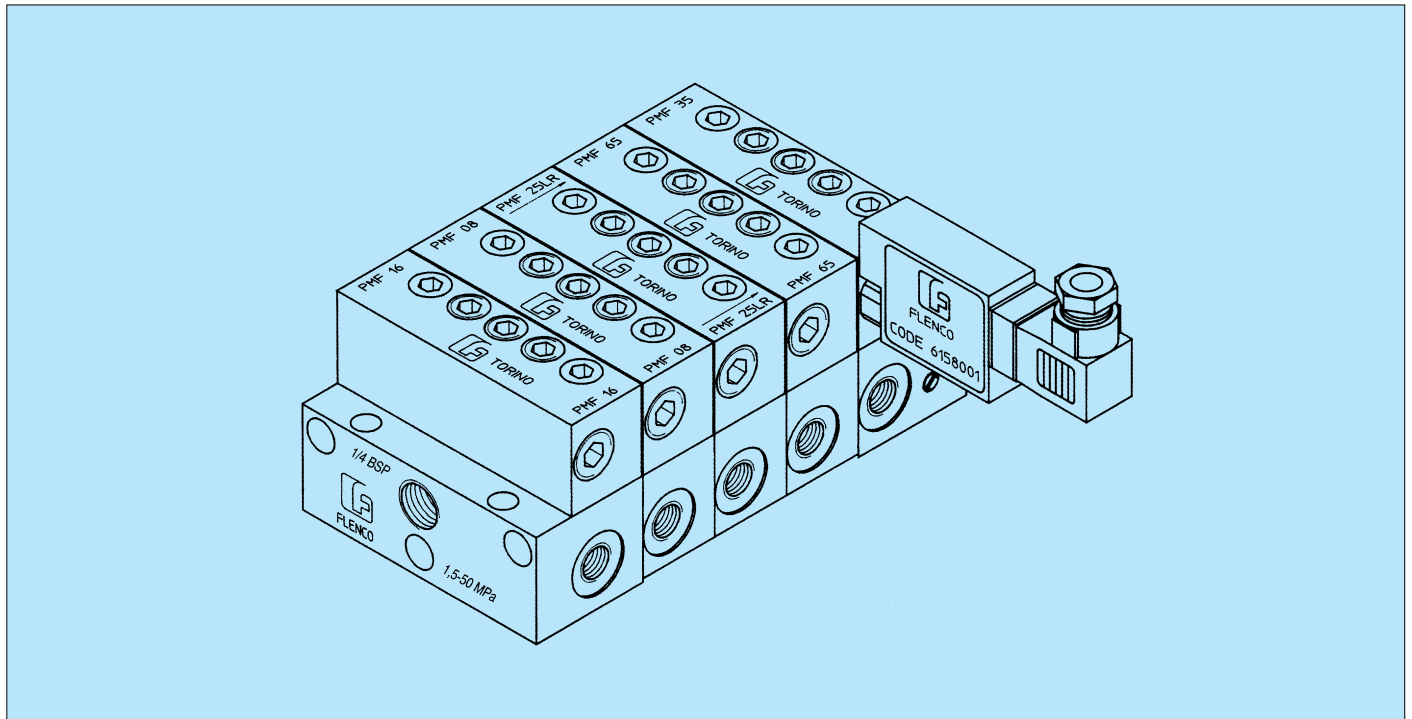
Diagram of a mixed lubrication system, progressive and dual line. The pump used is an FXDUE type with output of 240 cm<sup>3</sup>/min. at pressure of 50 MPa (7250 PSI). Cycle control is obtained by an end of line pressure switch and/or microswitches on the progressive distributors.





## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF / PMF0

## PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM PMF / PMF0 SERIES



Il sistema modulare **PMF della FLENCO** 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.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

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

*Flenco 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.*

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

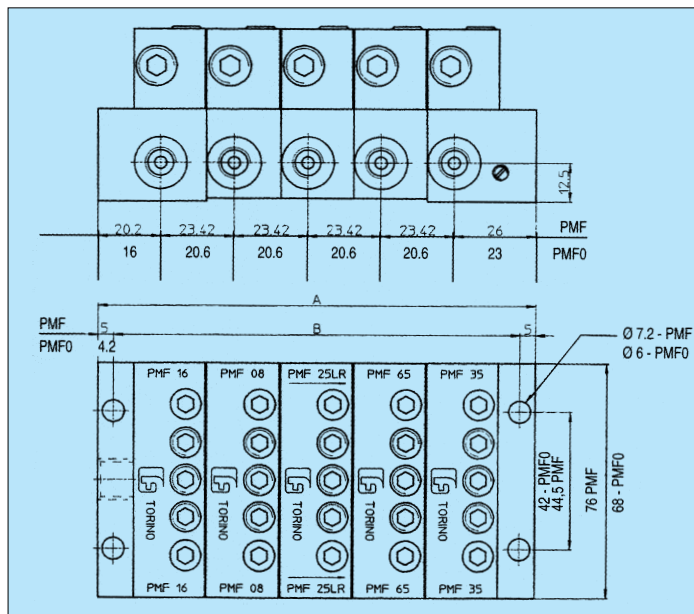
*These modular distributors can operate both with lubricating oil and with grease; the exact limit values are:*

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



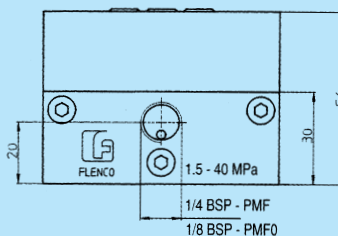
## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF/PMFO

### DIMENSIONI DI INGOMBRO



## PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM PMF/PMFO SERIES

### OVERALL DIMENSIONS



Le connessioni di ingresso normali sono:

1/4 BSP (a richiesta si possono fornire connessioni M 14 x 1 e 1/4 NPTF).

Le connessioni di uscita normali sono:

1/8 BSP (a richiesta si possono fornire connessioni M 10 x 1 e 1/8 NPTF).

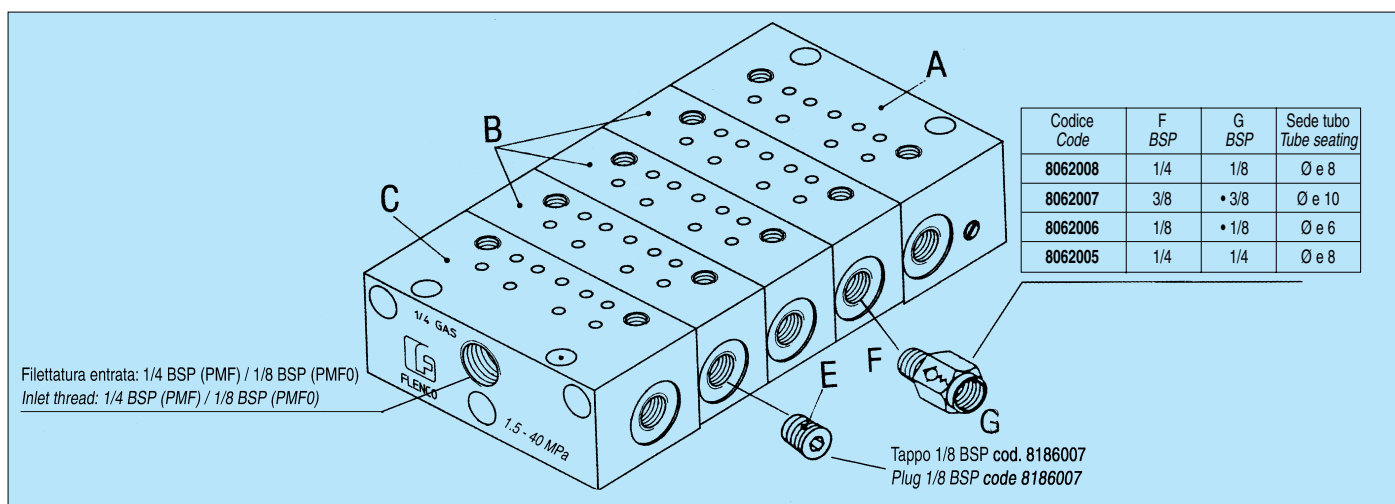
Common inlet connections are:

1/4 BSP (M 14 x 1 and 1/4 NPTF connections can be supplied upon request).

Common outlet connections are:

1/8 BSP (M 10 x 1 and 1/8 NPTF connections can be supplied upon request).

N. elementi dosatori No. of metering elements	Dimensioni nominali in mm. Tolleranza/elemento Nominal dimensions (mm). Tolerance for each element +0 -0,05				N. elementi dosatori No. of metering elements	Dimensioni nominali in mm. Tolleranza/elemento Nominal dimensions (mm). Tolerance for each element +0 -0,05			
	PMF		PMFO			PMF		PMFO	
	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



• Filettatura conica / Conic threading



## 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	Codice PMF	Codice PMF0
A	Base finale	6072019	6072502
B	Base intermedia	6072018	6072501
C	Base iniziale	6072017	6072500

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.

### KIT RICAMBI: OR+VITI+FISSAGGIO+DISCHETTI

BASE ASSIEMATA PMF cod. 8120003

N. elementi dosatori No. of metering elements	BASE ASSIEMATA - BASE ASSEMBLY filettature entrata - uscita Inlet - outlet threads			Peso Weight kg	N. elementi dosatori No. of metering elements	BASE ASSIEMATA - BASE ASSEMBLY filettature entrata - uscita Inlet - outlet threads			Peso Weight kg
	BSP	NPTF	METRICO			BSP	NPTF	METRICO	
3	6072203	6072223	6072243	1,4	12	6072212	6072232	6072252	4,46
4	6072204	6072224	6072244	1,74	13	6072213	6072233	6072253	4,8
5	6072205	6072225	6072245	2,08	14	6072214	6072234	6072254	5,14
6	6072206	6072226	6072246	2,42	15	6072215	6072235	6072255	5,48
7	6072207	6072227	6072247	2,76	16	6072216	6072236	6072256	5,82
8	6072208	6072228	6072248	3,1	17	6072217	6072237	6072257	6,16
9	6072209	6072229	6072249	3,44	18	6072218	6072238	6072258	6,5
10	6072210	6072230	6072250	3,78	19	6072219	6072239	6072259	6,84
11	6072211	6072231	6072251	4,12	20	6072220	6072240	6072260	7,18

### BASE ASSIEMATA PMF0

## 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 Code	PMF0 Code
A	Final base	6072019	6072502
B	Intermediate base	6072018	6072501
C	Initial base	6072017	6072500

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.

### KIT SPARE PARTS: OR+SCREW+FASTENING+DISK

PMF BASE ASSEMBLY cod. 8120003

### PMF0 BASE ASSEMBLY

N. elementi dosatori No. of metering elements	BASE ASSIEMATA - BASE ASSEMBLY filettature entrata - uscita Inlet - outlet threads			Peso Weight kg	N. elementi dosatori No. of metering elements	BASE ASSIEMATA - BASE ASSEMBLY filettature entrata - uscita Inlet - outlet threads			Peso Weight kg
	BSP	NPTF	METRICO			BSP	NPTF	METRICO	
3	6072543	6072613	6072633	0,92	12	6072552	6072622	6072642	2,80
4	6072544	6072614	6072634	1,13	13	6072553	6072623	6072643	3,00
5	6072545	6072615	6072635	1,33	14	6072554	6072624	6072644	3,16
6	6072546	6072616	6072636	1,54	15	6072555	6072625	6072645	3,42
7	6072547	6072617	6072637	1,75	16	6072556	6072626	6072646	3,63
8	6072548	6072618	6072638	1,96	17	6072557	6072627	6072647	3,84
9	6072549	6072619	6072639	2,17	18	6072558	6072628	6072648	4,05
10	6072550	6072620	6072640	2,38	19	6072559	6072629	6072649	4,26
11	6072551	6072621	6072641	2,59	20	6072560	6072630	6072650	4,47

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

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



**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI  
SERIE / PMF0 - ASSIEME COMPLETO**

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

**ASSIEME COMPLETO DI BASE + DOSATORI PMF**

**PMF BASE ASSEMBLY + METERING ELEMENTS**

N. elementi dosatori No. of metering elements	ASSIEME COMPLETO BASE ASSEMBLY + ELEMENTS filettature entrate/uscita - inlet - outlet threads			Peso Weight kg	N. elementi dosatori No. of metering elements	ASSIEME COMPLETO BASE ASSEMBLY + ELEMENTS filettature entrate/uscita - inlet - outlet threads			Peso Weight kg
	BSP	NPTF	METRICO			BSP	NPTF	METRICO	
3	6072033	6072053	6072073	2,35	12	6072042	6072062	6072082	8,20
4	6072034	6072054	6072074	3,00	13	6072043	6072063	6072083	8,85
5	6072035	6072055	6072075	3,65	14	6072044	6072064	6072084	9,50
6	6072036	6072056	6072076	4,30	15	6072045	6072065	6072085	10,15
7	6072037	6072057	6072077	4,95	16	6072046	6072066	6072086	10,80
8	6072037	6072058	6072078	5,60	17	6072047	6072067	6072087	11,45
9	6072039	6072059	6072079	6,25	18	6072048	6072068	6072088	12,1
10	6072040	6072060	6072080	6,90	19	6072049	6072069	6072089	12,75
11	6072041	6072061	6072081	7,55	20	6072050	6072070	6072090	13,40

**ASSIEME COMPLETO DI BASE + DOSATORI PMF0**

**PMF0 BASE ASSEMBLY + METERING ELEMENTS**

N. elementi dosatori No. of metering elements	ASSIEME COMPLETO BASE ASSEMBLY + ELEMENTS filettature entrate/uscita - inlet - outlet threads			Peso Weight kg	N. elementi dosatori No. of metering elements	BASE ASSIEMATA - BASE ASSEMBLY filettature entrata - uscita Inlet - outlet threads			Peso Weight kg
	BSP	NPTF	METRICO			BSP	NPTF	METRICO	
3	6072563	6072653	6072673	1,58	12	6072572	6072662	6072682	4,46
4	6072564	6072654	6072674	2,00	13	6072573	6072663	6072683	4,8
5	6072565	6072655	6072675	2,40	14	6072574	6072664	6072684	5,14
6	6072566	6072656	6072676	2,75	15	6072575	6072665	6072685	5,48
7	6072567	6072657	6072677	3,15	16	6072576	6072666	6072686	5,82
8	6072568	6072658	6072678	3,50	17	6072577	6072667	6072687	6,16
9	6072569	6072659	6072679	3,88	18	6072578	6072668	6072688	6,5
10	6072570	6072660	6072680	3,24	19	6072579	6072669	6072689	6,84
11	6072571	6072661	6072681	4,60	20	6072580	6072670	6072690	7,18



## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF / PMF0

### 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 cm<sup>3</sup> 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.

## PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM PMF / PMF0 SERIES

### 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 cm<sup>3</sup> 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 1 or 2 outlets		DOSATORI PONTE PMF - PMF BRIDGE METERING ELEMENTS con portata al successivo elemento with output into the next element					
cm <sup>3</sup>	cubic inches	sigla/mark	codice/code	sinistra - left sigla/mark   codice/code		sinistra/destra - left/right sigla/mark   codice/code		destra - right sigla/mark   codice/code	
.04	.002	PMF 04	6072101	PMF 04L	6072111	PMF 04LR	6072121	PMF 04R	6072131
.08	.005	PMF 08	6072102	PMF 08L	6072112	PMF 08LR	6072122	PMF 08R	6072132
.16	.010	PMF 16	6072103	PMF 16L	6072113	PMF 16LR	6072123	PMF 16R	6072133
.25	.015	PMF 25	6072104	PMF 25L	6072114	PMF 25LR	6072124	PMF 25R	6072134
.35	.021	PMF 35	6072105	PMF 35L	6072115	PMF 35LR	6072125	PMF 35R	6072135
.40	.025	PMF 40	6072106	PMF 40L	6072116	PMF 40LR	6072126	PMF 40R	6072136
.50	.030	PMF 50	6072107	PMF 50L	6072117	PMF 50LR	6072127	PMF 50R	6072137
.60	.036	PMF 60	6072108	PMF 60L	6072118	PMF 60LR	6072128	PMF 60R	6072138
.65	.040	PMF 65	6072109	PMF 65L	6072119	PMF 65LR	6072129	PMF 65R	6072139

ELEMENTO BY-PASS PMF: SIGLA X - CODICE 6072020 / PMF BYPASS ELEMENT: MARK X - CODE 6072020

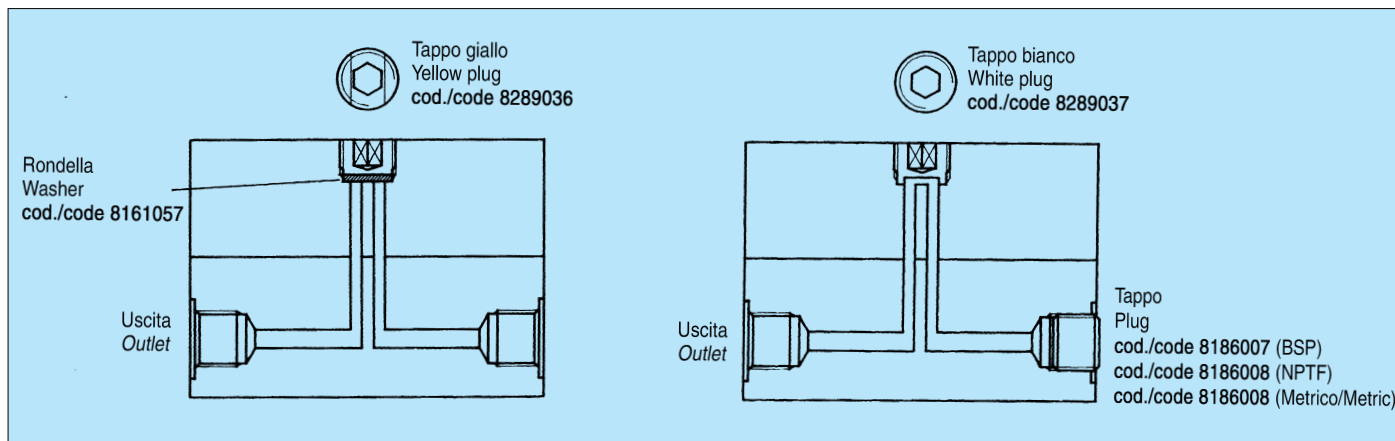
Portata per ogni uscita Output for each outlet		DOSATORI PMF0 PMF0 METERING ELEMENTS 1 o 2 uscite 1 or 2 outlets		DOSATORI PONTE PMF - PMF BRIDGE METERING ELEMENTS con portata al successivo elemento with output into the next element					
cm <sup>3</sup>	cubic inches	sigla/mark	codice/code	sinistra - left sigla/mark   codice/code		sinistra/destra - left/right sigla/mark   codice/code		destra - right sigla/mark   codice/code	
.04	.002	PMF0 04	6072504	PMF 04L	6072510	PMF0 04LR	6072530	PMF0 04LR	6072520
.08	.005	PMF0 08	6072505	PMF 08L	6072511	PMF0 08LR	6072531	PMF0 08LR	6072521
.16	.010	PMF0 16	6072506	PMF 16L	6072512	PMF0 16LR	6072532	PMF0 16LR	6072522
.25	.015	PMF0 25	6072507	PMF 25L	6072513	PMF0 25LR	6072533	PMF0 25LR	6072523

ELEMENTO BY-PASS PMF0: SIGLA X - CODICE 6072503 / PMF0 BYPASS ELEMENT: MARK X - CODE 6072503

Peso dei singoli elementi / Single element weight: PMF0: 0,20 Kgs. - PMF: 0,31 Kgs.

## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF / PMFO

### DISPOSITIVO PER SOMMARE LE PORTATE



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 **cod. 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.

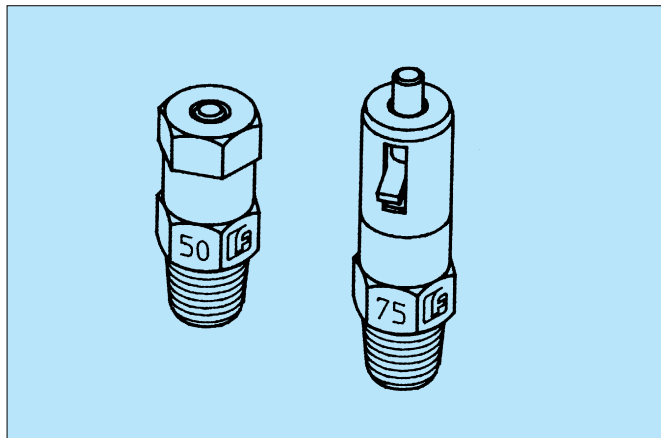
## PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM PMF / PMFO SERIES

### DEVICE FOR JOINING THE CAPACITIES

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 Code	Con memoria With memory Code
	MPa	PSI		
BSP	2	290	7044005	-
	3	435	7044006	7043005
1/8	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.

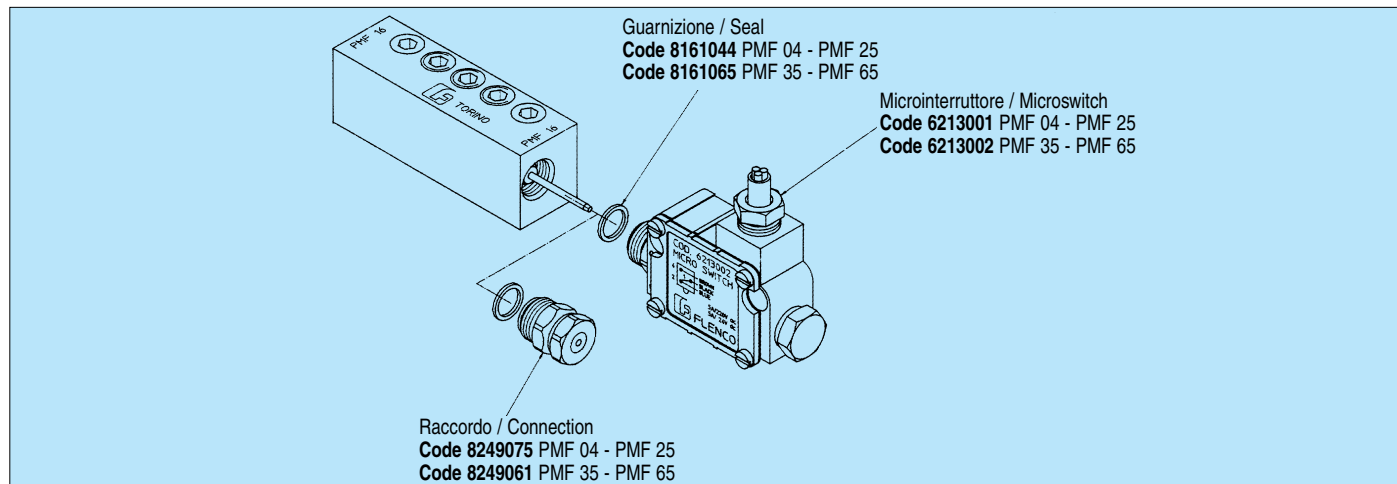


**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI  
SERIE PMF / PMF0**

**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**



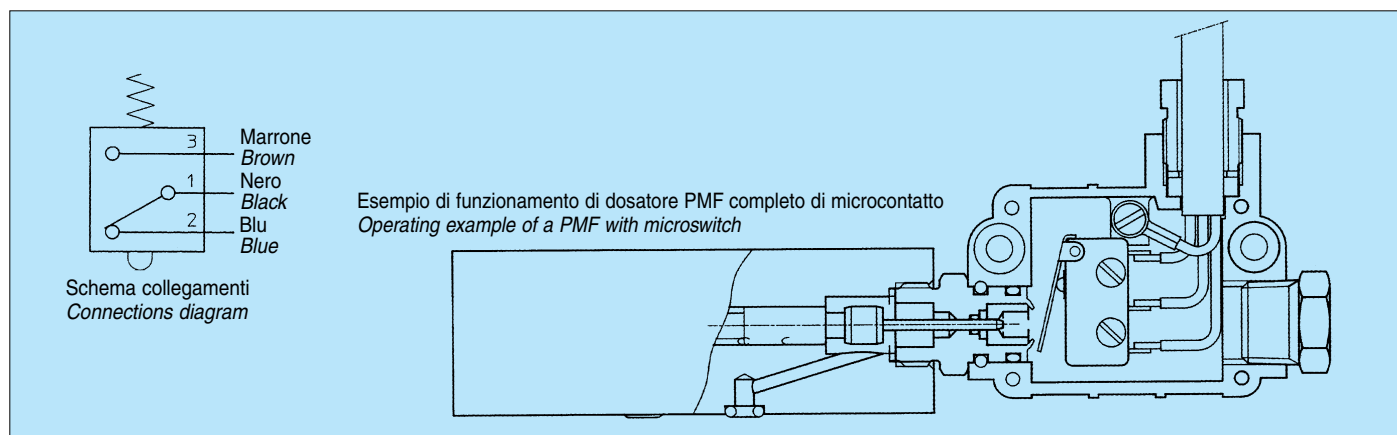
**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Alimentazione elettrica: 250 V 5A ac  
24 V 5A dc

Lunghezza cavo 1 m  
Grado di protezione (custodia) IP55  
Temperatura di esercizio da -20 °C a +85 °C  
Forza di manovra massima 0.5N  
Durata meccanica 10<sup>6</sup> cicli circa

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

Electrical supply: 250 V 5A ac  
24 V 5A dc  
Cable length 1 m  
Protection degree (case) IP55  
Operating temperature from -20 °C a +85 °C  
Maximum manoeuvre effort 0.5N  
Mechanical life span approx. 10<sup>6</sup> cycles

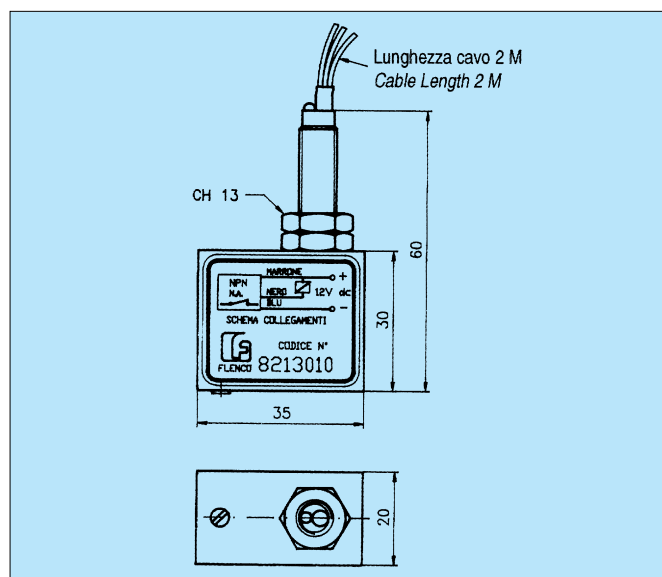


**CODICI DOSATORI COMPLETI DI MICROCONTATTO / MICROSWITCHED DISTRIBUTORS CODES**

Portata- Output (cm <sup>3</sup> )	PMF	PMF0	PMF
	con microcontatto - microswitched	con microcontatto - microswitched	microswitched with connector
.04	6072161	6072534	6072701
.08	6072162	6072535	6072702
.16	6072163	6072536	6072703
.25	6072164	6072537	6072704
.35	6072165		6072705
.40	6072166		6072706
.50	6072167		6072707
.60	6072168		6072708
.65	6072169		6072709

## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF / PMF0

SENSORE DI PROSSIMITÀ INDUTTIVO COD. 8213010 (TIPO NPN)  
COD. 8213011 (TIPO PNP)



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

Tensione di alimentazione 10 - 30 V dc

Max corrente permanente 200 mA protezione IP67.

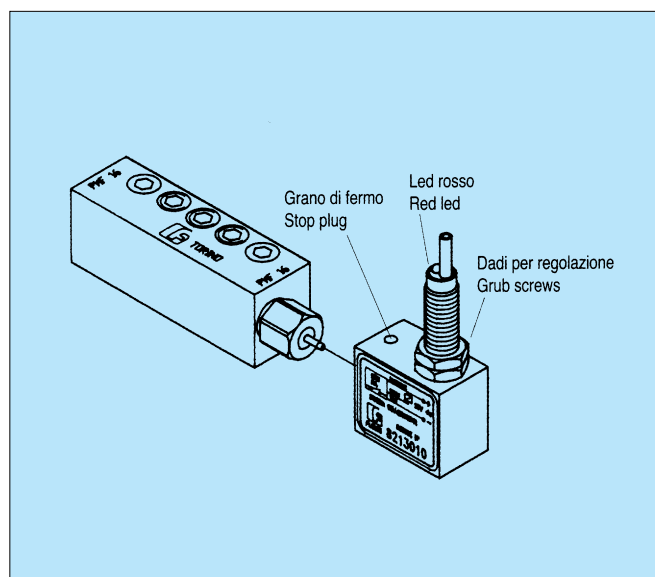
Temperature di funzionamento da -25 °C a +75 °C.

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 - 30 V dc

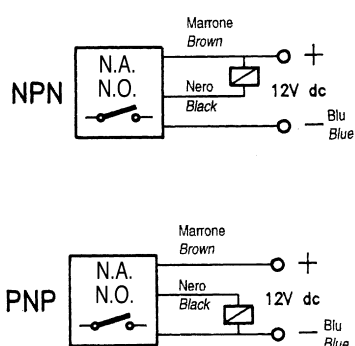
Max. permanent current 200 mA protection IP67.

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



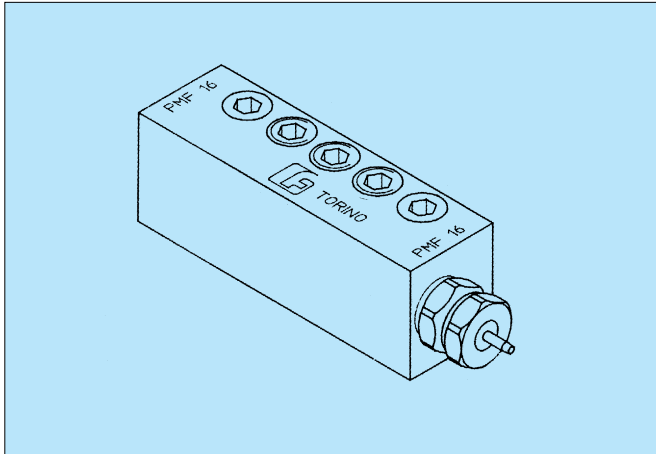
Portata Output (cm <sup>3</sup> )	Dosatore PMF con sensore NPN PMF distributor with NPN sensor codice / code	Dosatore PMF con sensore PNP PMF distributor with PNP sensor codice / code	Dosatore PMF0 con sensore NPN PMF0 distributor with NPN sensor codice / code	Dosatore PMF0 con sensore PNP PMF0 distributor with PNP sensor codice / code
.04	6072171	6072601	6072538	6072581
.08	6072172	6072602	6072539	6072582
.16	6072173	6072603	6072540	6072583
.25	6072174	6072604	6072541	6072584
.35	6072175	6072605		
.40	6072176	6072606		
.50	6072177	6072607		
.60	6072178	6072608		
.65	6072179	6072609		



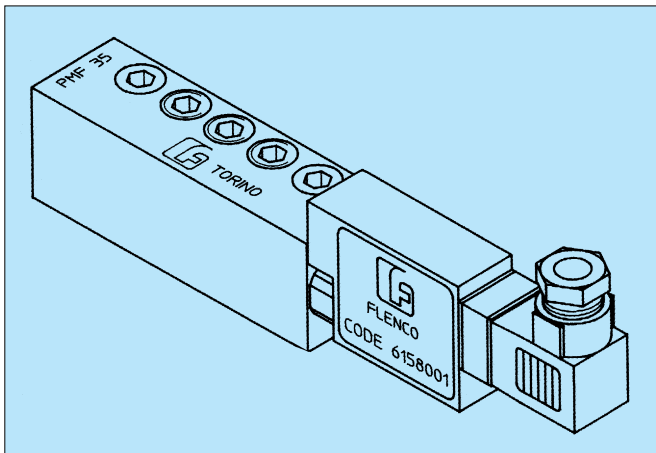


## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF / PMF0

### CONTROLLO DI CICLO CON ASTINA VISIVA



### CONTROLLO DI CICLO CON CONTATTO MAGNETICO



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.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Contatto magnetico codice 6158001 <i>Reed switch</i> code 6158001		Condizioni del contatto <i>Switch state</i>		Conformità internazionale del contatto <i>Switch International Conformity</i>	
		NA Normalmente Aperto <i>N.O. Normally Open</i>		FORM A - ASA -	1 DIN
Caratteristiche <i>Main electric features</i>		Valori elettrici, meccanici, termici ammissibili <i>Electrical, mechanical and thermal values</i>			
Tensione max commutabile <i>Max. voltage</i>		220 V ac			
Corrente max commutabile <i>Max. current</i>		3 A			
Potenza max commutabile <i>Max. power</i>	continua/ <i>direct</i>	50 W			
	alternata/ <i>alternate</i>	50 VA			
Resistenza max <i>Max. resistance</i>		100 mΩ			
Tempo di commutazione <i>Switching time</i>		Inserimento a - c* = 3ms <i>Connection o - c* = 3ms</i>	Disinserimento c - a* = 0,07 ms <i>Disconnection c - o* = 0,07 ms</i>		
Frequenza max <i>Max. Frequency</i>		320 Hz			
Durata max del contatto • <i>Max. Switch life •</i>		500 milioni di cicli operativi/500 million cycles			
Campo di temperatura di lavoro del contatto • <i>Switch working temperature field</i>		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

## PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM PMF / PMF0 SERIES

### WITH INDICATING PIN FOR CYCLE CONTROL

Portate Output (cm <sup>3</sup> )	A Con astina visiva / With indicating pin	
	PMF	PMF0
.04	6072151	6072514
.08	6072152	6072515
.16	6072153	6072516
.25	6072154	6072517
.35	6072155	
.40	6072156	
.50	6072157	
.60	6072158	
.65	6072159	

### WITH N.O. REED SWITCH

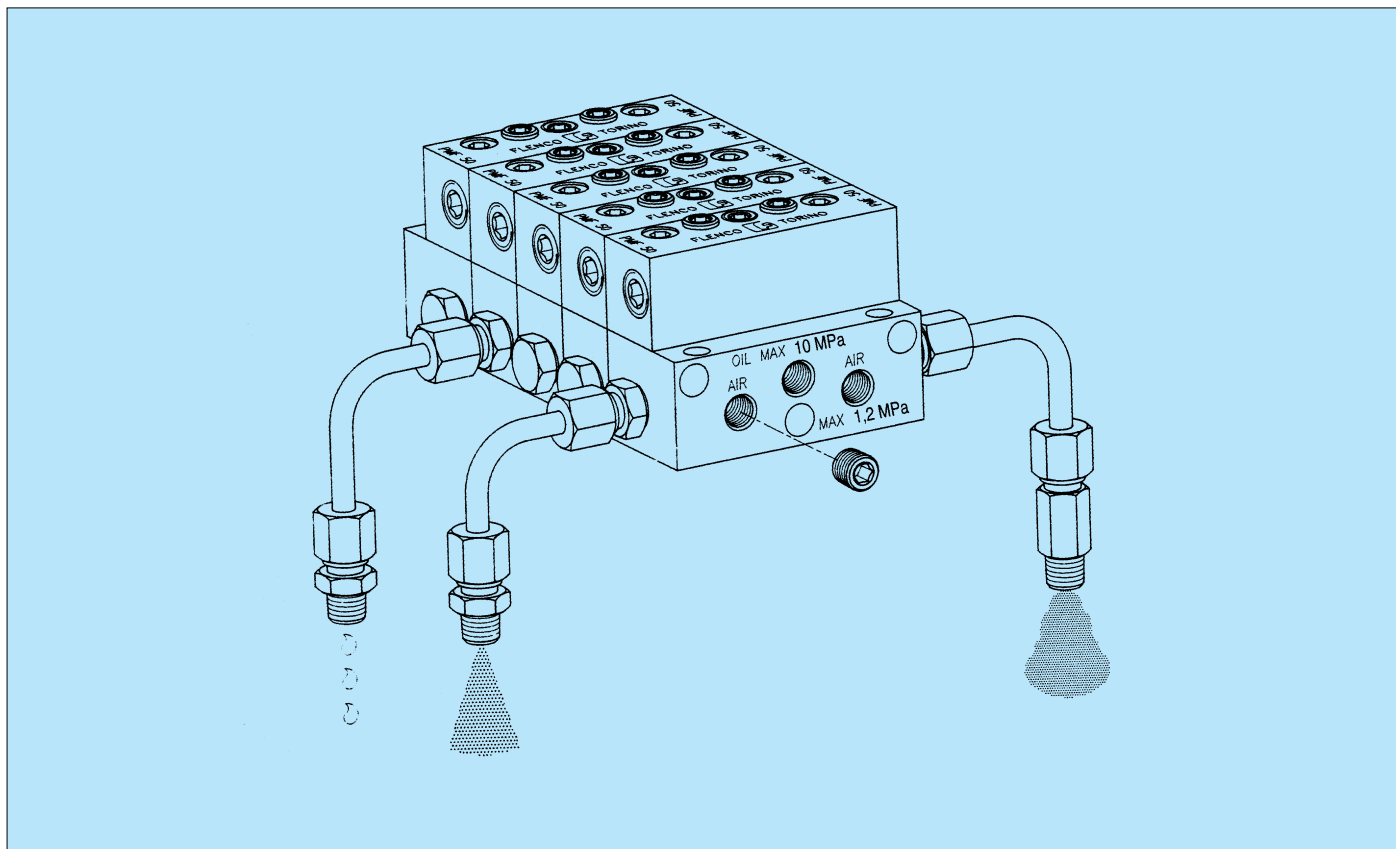
Portate Output (cm <sup>3</sup> )	B Con astina visiva / With indicating pin	
	PMF	PMF0
.04	6072141	6072524
.08	6072142	6072525
.16	6072143	6072526
.25	6072144	6072527
.35	6072155	
.40	6072146	
.50	6072147	
.60	6072148	
.65	6072149	

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.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

## 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.

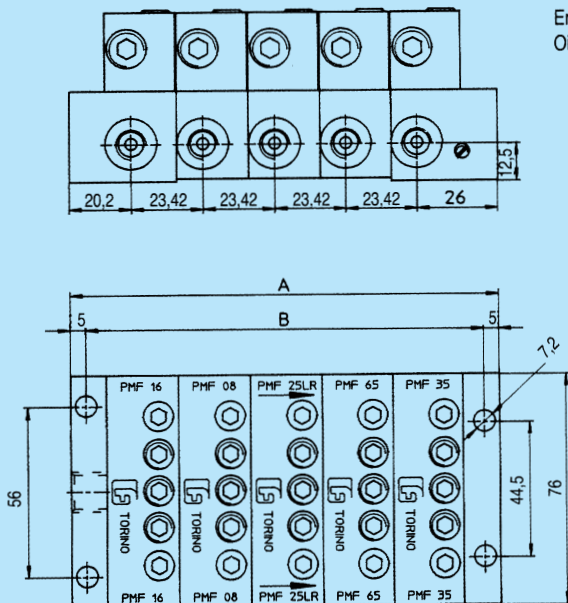
Should the use of the air-oil lubricant be limited to only a few points, one of the two air flow passages can be blocked using a plug. In this manner the output of the normal lubrication will be obtained on one side and the output of the air-oil lubrication will be obtained on the opposite side.



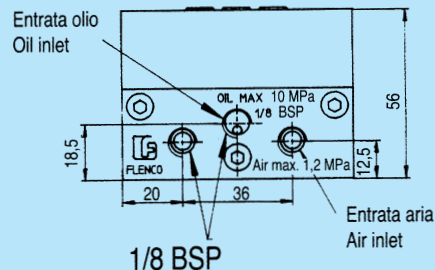
## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI MODULARI SERIE PMF ARIA - OLIO

## PMF AIR-OIL PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM

Dimensioni d'ingombro



Overall dimensions



### SCelta DELLA SOLA BASE ASSIEMATA CHOICE OF THE BASE ASSEMBLY

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 COD. 6072021

BASE INTERMEDIA COD. 6072022

BASE FINALE COD. 6072023

Elementi dosatori PMF da 0.04 a 0.65 cm<sup>3</sup>: per la loro scelta vedere a pagina 8.

### CHOICE OF THE SINGLE ELEMENTS

INITIAL BASE COD. 6072021

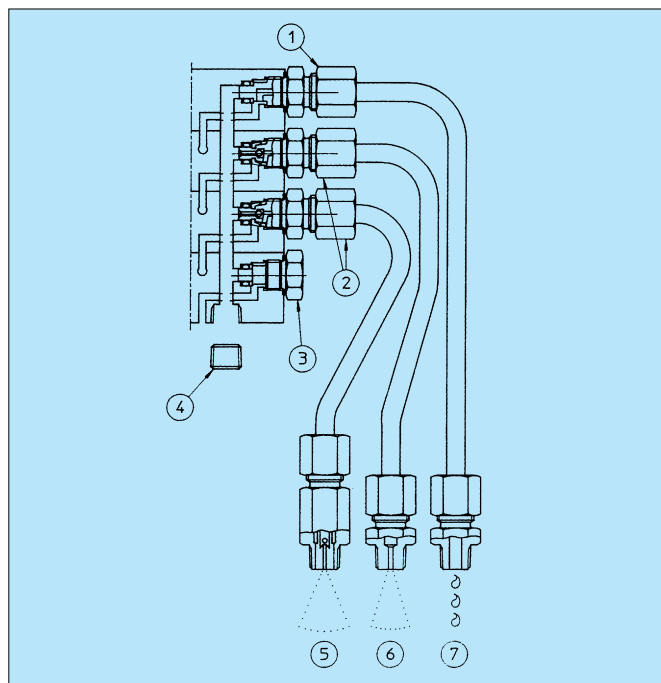
INTERMEDIATE BASE COD. 6072022

FINAL BASE COD. 6072023

For the choice of PMF 0.04 to 0.65 cm<sup>3</sup> 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 plug	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**

In fig. 2 il pistone 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.

In fig. 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. In fig. 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.

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

*In fig. 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.*

*In fig. 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 opposite 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.*

*In fig. 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.*

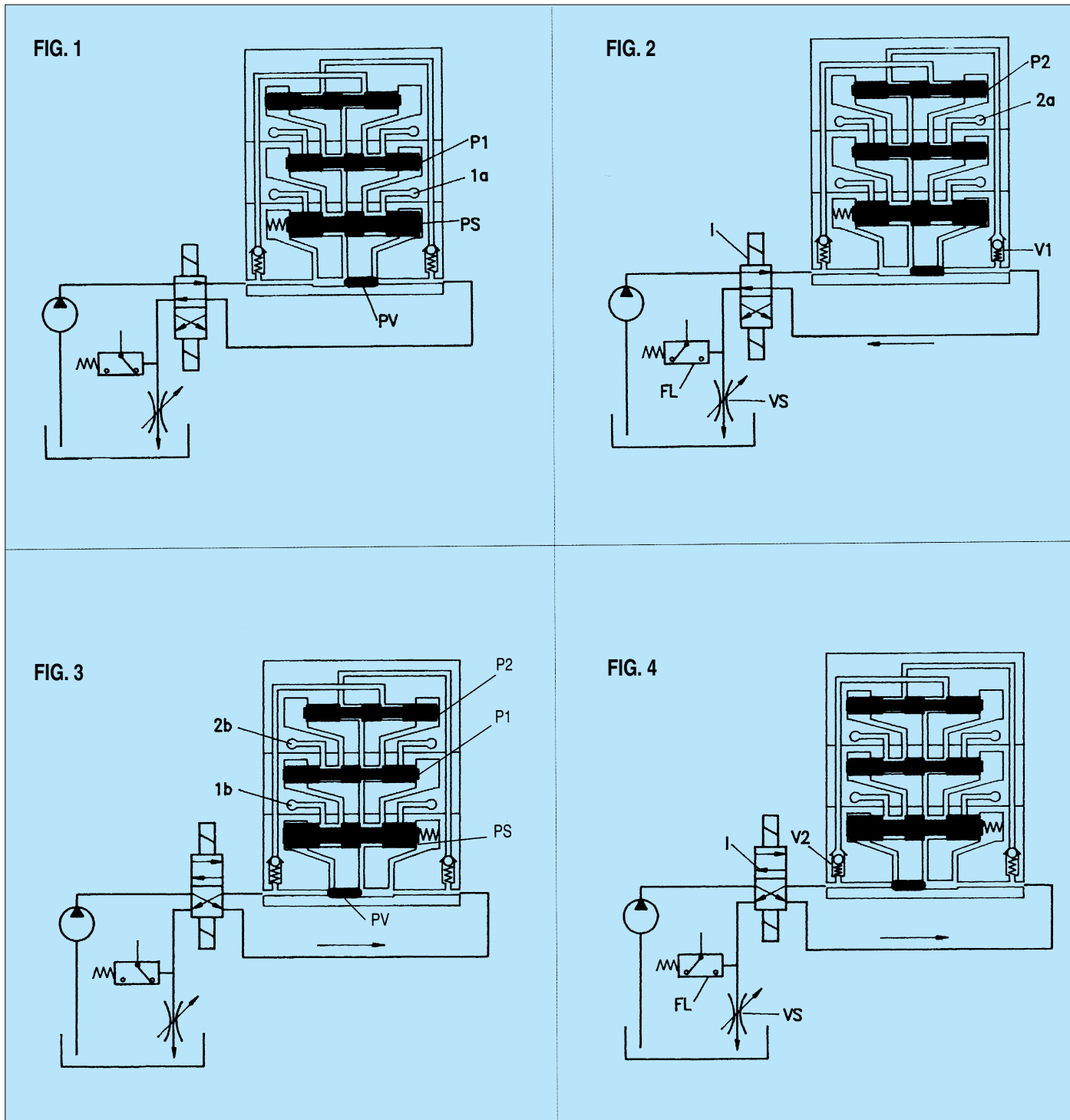
*It is clear, from the above illustration and explanations, that this progressive system, unlike conventional system, allows extremely precise metering of the lubricant since all the excess lubricant is drained into the tank after each movement of the pistons.*

*Improving the operation of machinery and reducing possible wastage of lubricant.*



**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI 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**

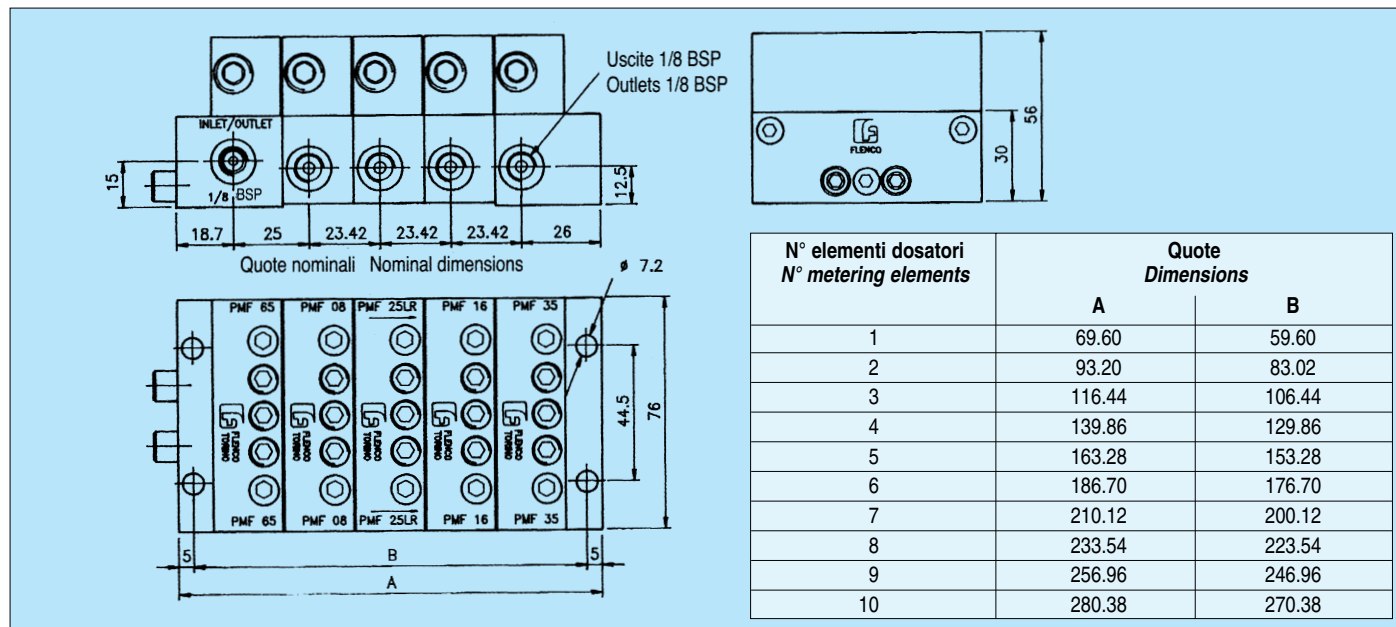
In fig. 1 il lubrificante in pressione muove il pistone selezionatore di passaggio PV ed il pistone servocomando PS verso destra; quest'ultimo apre il passaggio al lubrificante consentendogli di spostare verso destra; il pistone P1 determinando l'erogazione del lubrificante attraverso l'uscita 1a e progressivamente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

**FUNCTIONING**

In fig. 1, 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.

## DOSATORE PROGRESSIVO MODULARE 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 COD. 6072413

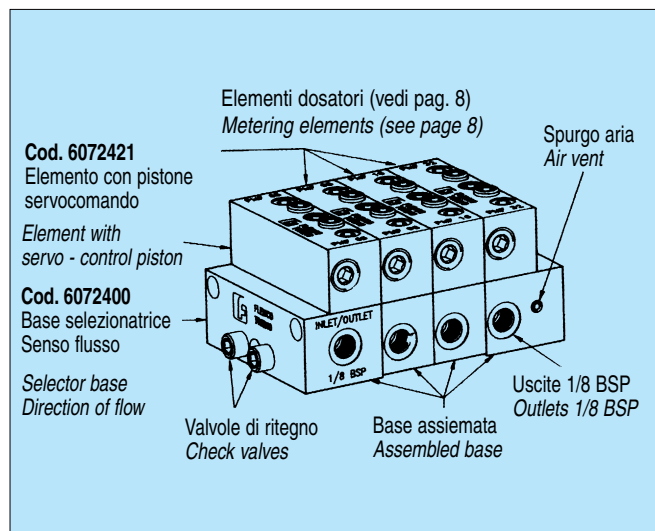
N° elementi dosatori N° metering elements	Assieme completo Complete assembly	Solo basi assiemate Base only
1	6072411	6072401
2	6072412	6072402
3	6072413	6072403
4	6072414	6072404
5	6072415	6072405
6	6072416	6072406
7	6072417	6072407
8	6072418	6072408
9	6072419	6072409
10	6072420	6072410

Per escludere un'uscita prevedere il tappo codice **8186007** e sostituire il tappo giallo con il tappo bianco **cod. 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.

### 3 ELEMENTS METERING BLOCK - CODE 6072413



To bypass 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.



## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI SERIALI SERIE DMA

### SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

Nella condizione illustrata in figura, il lubrificante che entra attraverso la connessione di ingresso non trova altra via di passaggio se non quella che porta alla posizione 3A. Infatti, gli altri passaggi lasciati liberi dai pistoncini 1, 2 e 3 sfociano in camere già piene di lubrificante (rispettivamente, 4A, 1B e 2B). La pressione del lubrificante in 3A determina lo spostamento del pistoncino verso 3B e, quindi, l'espulsione del lubrificante ivi accumulato attraverso la canalizzazione che sfocia all'esterno in corrispondenza di 4B. D'altra parte, il pistoncino 3, al termine della corsa, porta una delle sue gole a liberare il condotto che collega la linea di ingresso alla posizione 2A, attivando quindi a sua volta il movimento del pistoncino 2.

La sequenza prosegue ciclicamente, fintantoché perdura il flusso di alimentazione al distributore.

### NOTA IMPORTANTE:

La quantità di lubrificante spinta verso l'esterno da ogni pistoncino fuoriesce nell'elemento successivo. Le uscite dell'elemento 4 saranno dosate dal 3, quelle del 3 saranno dosate dal 2, quelle del 2 saranno dosate dall'1 e, infine, le uscite dell'elemento 1 saranno dosate all'elemento 4.

### CILINDRATA TOTALE DEL GRUPPO DOSATORE:

La cilindrata è data dalla somma delle dosature. Con riferimento allo schema riportato in figura e supponendo che la composizione sia...

Elemento 1: Dosatura 0.20+0.20

Elemento 2: Dosatura 0.13+0.13

Elemento 3: Dosatura 0.05+0.05

Elemento 4: Dosatura 0.20+0.20

La cilindrata risulterà essere 1.16 cm<sup>3</sup>

### TEMPO CICLO E FREQUENZA DEI CICLI:

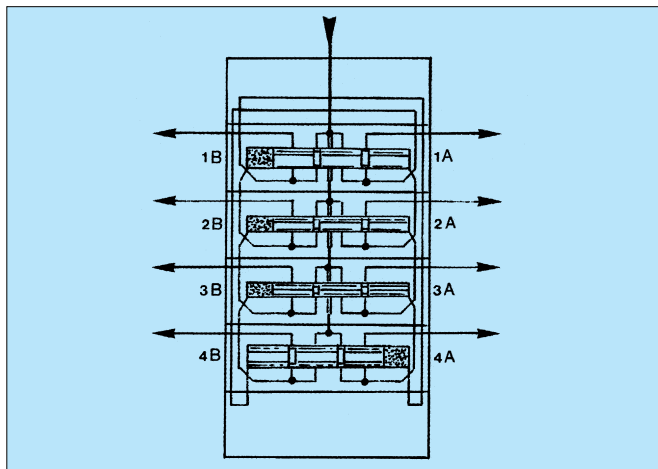
Rapportando la cilindrata del gruppo dosatore alla portata di lubrificante che lo alimenta ne consegue il tempo ciclo. Supponendo una portata di 3 cc/min ed una cilindrata di 1.16 cm<sup>3</sup>:

$$\text{TEMPO CICLO} = \frac{1.16}{3} = 0.386 \text{ minuti (23.2 sec.)}$$

Il rapporto inverso fornirà la frequenza:

$$\text{FREQUENZA} = \frac{3}{1.16} = 2.58 \text{ cicli/minuto}$$

La conoscenza di questi parametri sarà utile per l'impostazione dei sistemi di controllo (visivo oppure automatico).



## SERIAL PROGRESSIVE SYSTEM-DMA SERIES

### FUNCTIONING

In the condition shown in the figure, the only passage found by the lubricant that enters through the inlet connection is that leading to position 3A.

The other ducts left free by pistons 1, 2 and 3 lead to chambers that are already full of lubricant (4A, 1B and 2B respectively). The pressure of the lubricant in 3A causes the piston to move towards 3B and therefore ejection of the lubricant, accumulated here through the duct that leads to the outside at 4B. On the other hand, piston 3, at the end of its stroke, brings one of its grooves to free the duct that links the infeed line to position 2A, thus activating movement of piston 2.

The sequence continues in cycle as long as the supply of lubricant to distribution block lasts.

### IMPORTANT NOTE:

The amount of lubricant pushed towards the outside by each piston flows out in the subsequent element. The outlets of element 4 will be metered by 3, those of 3 by 2, those of 2 by 1 and lastly the outlets of element 1 will be metered by element 4.

### TOTAL CAPACITY OF THE METERING GROUP:

The capacity results from the sum of the metering operations. Referring to the diagram given in the figure and assuming that the composition is as follows.

Element 1: Metering 0.20+0.20

Element 2: Metering 0.13+0.13

Element 3: Metering 0.05+0.05

Element 4: Metering 0.20+0.20

capacity will be 1.16 cm<sup>3</sup>

### CYCLE TIME AND CYCLE FREQUENCY:

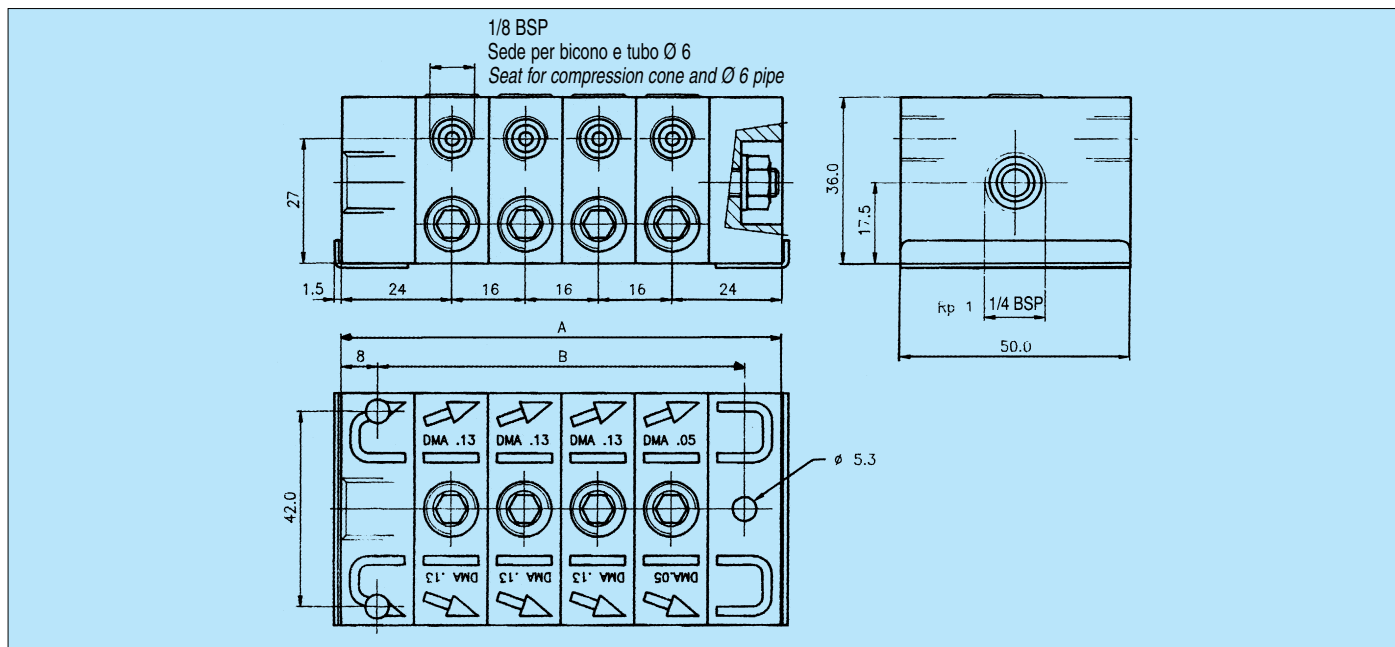
The cycle time is obtained by correlating the capacity of the metering unit with the output of lubricant that feeds it. Assuming a delivery of 3 cm<sup>3</sup>/min and capacity of 1.16 cm<sup>3</sup>:

$$\text{CYCLE TIME} = \frac{1.16}{3} = 0.386 \text{ minutes (23.2 sec.)}$$

The inverse relationship will provide the frequency:

$$\text{FREQUENCY} = \frac{3}{1.16} = 2.58 \text{ cycles/minute}$$

Knowledge of these parameters is useful for setting the control system (visual or automatic).


**IMPIEGO**

Per la suddivisione precisa di un flusso di olio oppure di grasso su diverse uscite.

**CARATTERISTICHE**

- Pressione max di esercizio: 20 MPa
- Pressione min di funzionamento: 1 MPa
- Differenza di contropressione tra le varie uscite: max 5 MPa
- Lubrificante: olio con viscosità minima di 30 cSt alla temperatura di esercizio oppure grasso con consistenza max NLGI 2.
- Portata massima consigliata: 500 cm<sup>3</sup>/min. per olio  
10 cm<sup>3</sup>/min. per grasso
- Connessione di ingresso: 1/4 BSP
- Connessione di uscita: 1/8 BSP
- Numero massimo di uscite: 30
- Portate su ogni uscita: 0.05; 0.09; 0.13; 0.20 cm<sup>3</sup>/ciclo
- Controllo elettr. di ciclo (opzionale)
- Controllo visivo di ciclo (opzionale)
- Possibilità di convogliare più uscite su un unico tubo.

**COMPOSIZIONE**

- Un gruppo dosatore completo comprende:
- 1 testata anteriore, che porta la connessione di ingresso
  - da 3 a 15 elementi dosatori, ognuno a 2 uscite
  - 1 testata posteriore
  - tiranti, dadi e rosette necessarie all'assieme

**USE**

For precise distribution of an oil or grease flow to various outlets.

**CHARACTERISTICS**

- Max. operating pressure: 20 MPa (2900 PSI)
- Min. operating pressure: 1 MPa (145 PSI)
- Difference in back pressure among the various outlets: max. 5 MPa (725 PSI)
- Lubricant: oil with a minimum viscosity of 30 cSt at operating temperature or grease with a max. consistency of NLGI 2.
- Max. recommended delivery: 500 cm<sup>3</sup>/min. for oil  
10 cm<sup>3</sup> min. for grease
- Inlet connections: 1/4 BSP
- Outlet connections: 1/8 BSP
- Max. number of outlets: 30
- Output on each outlet: 0.50; 0.09; 0.13; 0.20 cm<sup>3</sup>/cycle
- Electric cycle control (optional)
- Visual cycle control (optional)
- Possibility of conveying several outlets on a single pipe

**COMPOSITION**

- A metering assembly includes:
- 1 front head bearing the inlet connection
  - from 3 to 15 metering elements; each with 2 outlets
  - 1 rear head
  - Tie-rods, nuts and washers required for assembly



**DISTRIBUTORI PROGRESSIVI SERIALI SERIE DMA****SERIAL PROGRESSIVE SYSTEM-DMA SERIES**

N° elementi - <i>N° elements</i>	Codice - <i>Code</i>	Quote - <i>Dimensions</i>		Peso Weight Kg
		A	B	
3	6072317	80	64	1,2
4	6072318	96	80	1,45
5	6072319	112	96	1,7
6	6072320	128	112	1,95
7	6072321	144	128	2,2
8	6072322	160	144	2,45
9	6072323	176	160	2,7
10	6072324	192	176	2,95
11	6072325	208	192	3,2
12	6072326	224	208	3,45
13	6072327	240	224	3,7
14	6072328	256	240	3,95
15	6072329	272	256	4,2

**NOTA:**

I codici per gruppo dosatore completo riportati nella tabella, non tengono conto della portata di ogni singolo elemento dosatore, che deve essere definita a parte.

In mancanza di precisazioni, il gruppo dosatore completo viene fornito con portata di 0.13 cm<sup>3</sup>/ciclo su tutte le uscite.

**NOTE:**

*The complete metering group codes given in the table above do not take into account the capacity of each metering element which must be defined separately.*

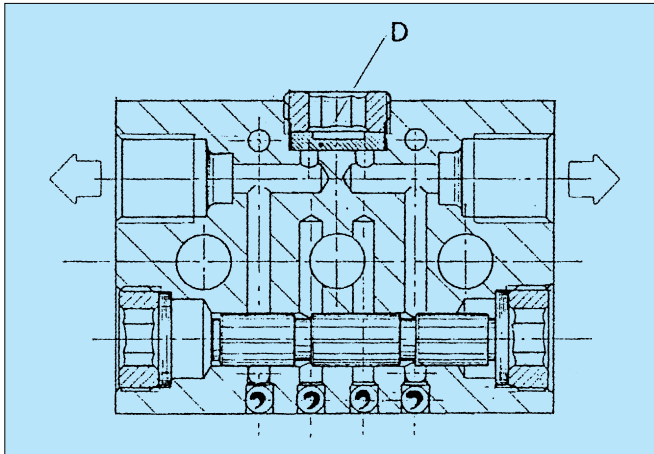
*Unless otherwise indicated, the complete metering group will be supplied with a capacity of 0.13 cm<sup>3</sup>/cycle on all outlets.*





## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI SERIALI SERIE DMA

## SERIAL PROGRESSIVE SYSTEM-DMA SERIES



### ELEMENTI DOSATORI (A 2 USCITE):

Ogni elemento è costituito da un blocchetto assemblato comprendente le guarnizioni necessarie per la tenuta con l'elemento successivo.

#### NOTA:

Si può escludere una delle due uscite del dosatore solo avendo l'avvertenza di capovolgere il dischetto "D".

In tal caso l'uscita rimasta libera raccoglierà la portata di entrambe. Qualora si tappi una delle uscite senza capovolgere il dischetto "D" il pistone rimarrà bloccato e l'intero gruppo dosatore non potrà più funzionare.

Codice Code	6072024	6072025	6072026	6072027
Ø pistone (mm) Ø piston (mm)	4	5	6	7.5
Portata (cm <sup>3</sup> /ciclo) Output (cm <sup>3</sup> /cycle)	0.05	0.09	0.13	0.20

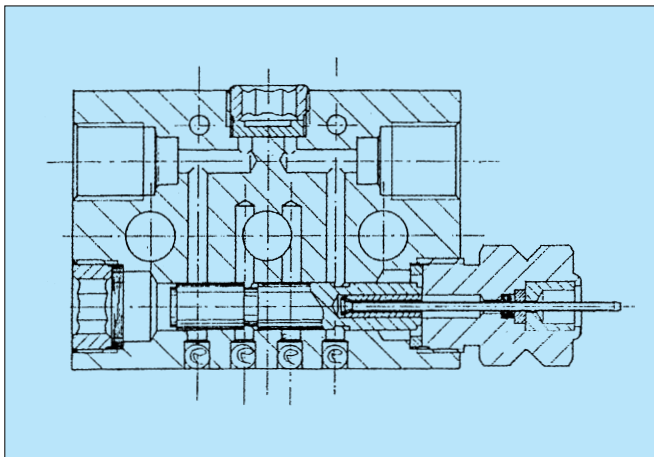
### METERING ELEMENTS (WITH 2 OUTLETS)

Each element of an assembled block including the gaskets required for the sealing to the following element.

#### NOTE:

One of the two outlets of the metering block can be plugged taking care to invert diskette "D".

In this case, the outlet that is left free will collect the output of both. If one of the outlets is plugged without inverting diskette "D", the piston will remain blocked and the entire metering unit will not work.



### ELEMENTI DOSATORI CON CONTROLLO VISIVO DI FUNZIONAMENTO:

Il movimento sequenziale dei pistoncini offre un ottimo sistema per verificare dall'esterno se il lubrificante sta veramente passando.

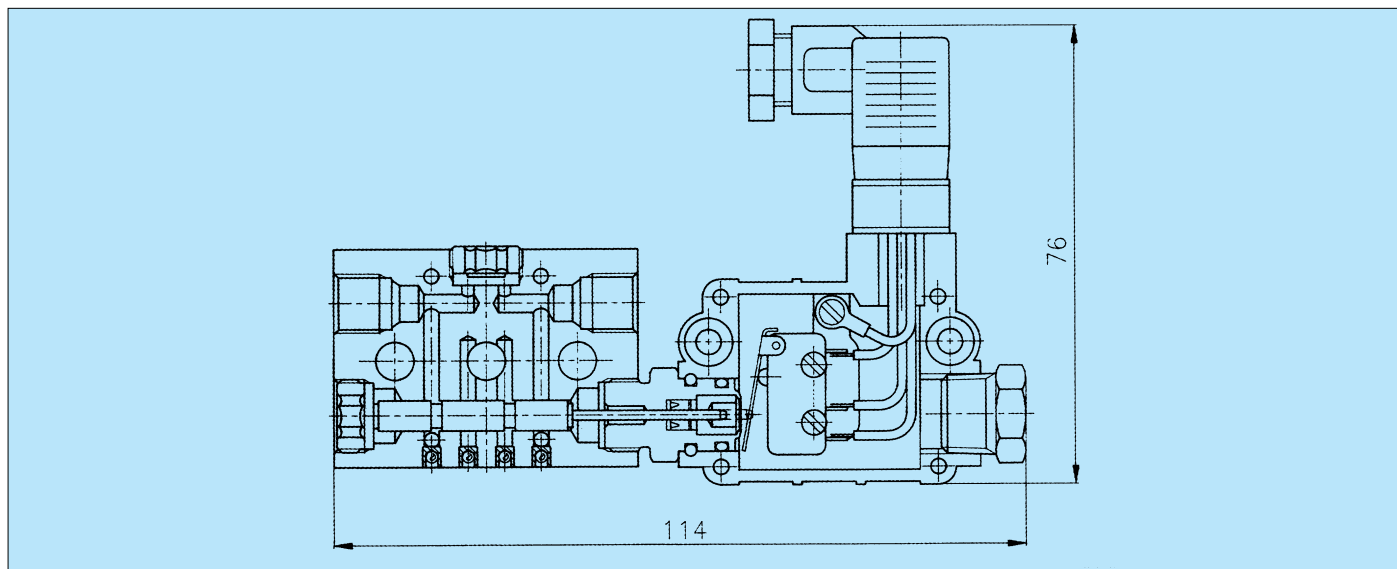
Un solo elemento dosatore con controllo sarà sufficiente per sorvegliare il gruppo nel quale l'elemento è inserito.

Codice Code	6072341	6072355
Ø pistone (mm) Ø piston (mm)	6	7.5
Portata (cm <sup>3</sup> /ciclo) Output (cm <sup>3</sup> /cycle)	0.13	0.20

### METERING ELEMENTS WITH VISUAL FUNCTIONING CONTROL:

The sequential movement of the piston is an excellent system for external checking of whether the lubricant effectively flows through.

A single metering element with control is sufficient to monitor the group in which the element is inserted.



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 e da quanto più stretto deve essere il controllo.

**NOTE:**

- Il microinterruttore può venire agevolmente ruotato attorno al proprio raccordo di fissaggio.
- Uscita del microinterruttore su cavo quadripolare (3 + massa).

*An effective control of a system can be obtained by including a micro-switch which is able to detect the movement of the internal piston of a metering element included in the system.*

*During normal operation, the microswitch will switch at a frequency that is proportional to the output that passes through the metering group.*

*The characteristics of the output equipment to which the microswitch is connected must be such as to detect variations in switching frequency or to simply check that switching takes place.*

*That will depend on the requirements of the lubricated parts and the level of control required.*

**NOTES:**

- The microswitch can be rotated very easily around its own fitting
- Microswitch outlet on four-core cable (3 + ground).

Codice Code	6072333	6072334	6072381
Ø pistone (mm) Ø piston (mm)	6	7.5	6
Portata (cm <sup>3</sup> /ciclo) Output (cm <sup>3</sup> /cycle)	0.13	0.20	0.13
	Con pressacavo With cable gland		Con connettore With connector

Il sensore (cod. 8213016) viene fornito solo se richiesto dal cliente, specificando il tipo di collegamento NPN o PNP.

The sensor (code 8213016) is only supplied on request. For purchase orders, please specify the connection type (NPN or PNP).



## DISTRIBUTORI PROGRESSIVI SERIALI MONOBLOCCO DFM-DFMX

### DESCRIZIONE:

I distributori progressivi della serie DFM e DFMX sono una 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 interdipendente, 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 cmc/ciclo per dosatori DMF, e da 0.100 a 0.400 cmc/ciclo per i dosatori DFMX.

**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 cmc/ciclo, per dosatori DFM, e da 0.100 a 0.400 cmc/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 o NLGI da 000÷2.

**PRESSIONE DI ESERCIZIO:** i distributori consentono normali pressioni di lavoro fino a 100 bar.

**I SUDETTI DISTRIBUTORI SONO COSTRUITI IN OTTONE (P-CuZn40Pb2 UNI 5705)**

## BLOCK SERIAL PROGRESSIVE VALVES DFM-DFMX.

### 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 cm<sup>3</sup>/cycle for DFM and, from 0.100 to 0.400 cm<sup>3</sup>/cycle for DFMX.

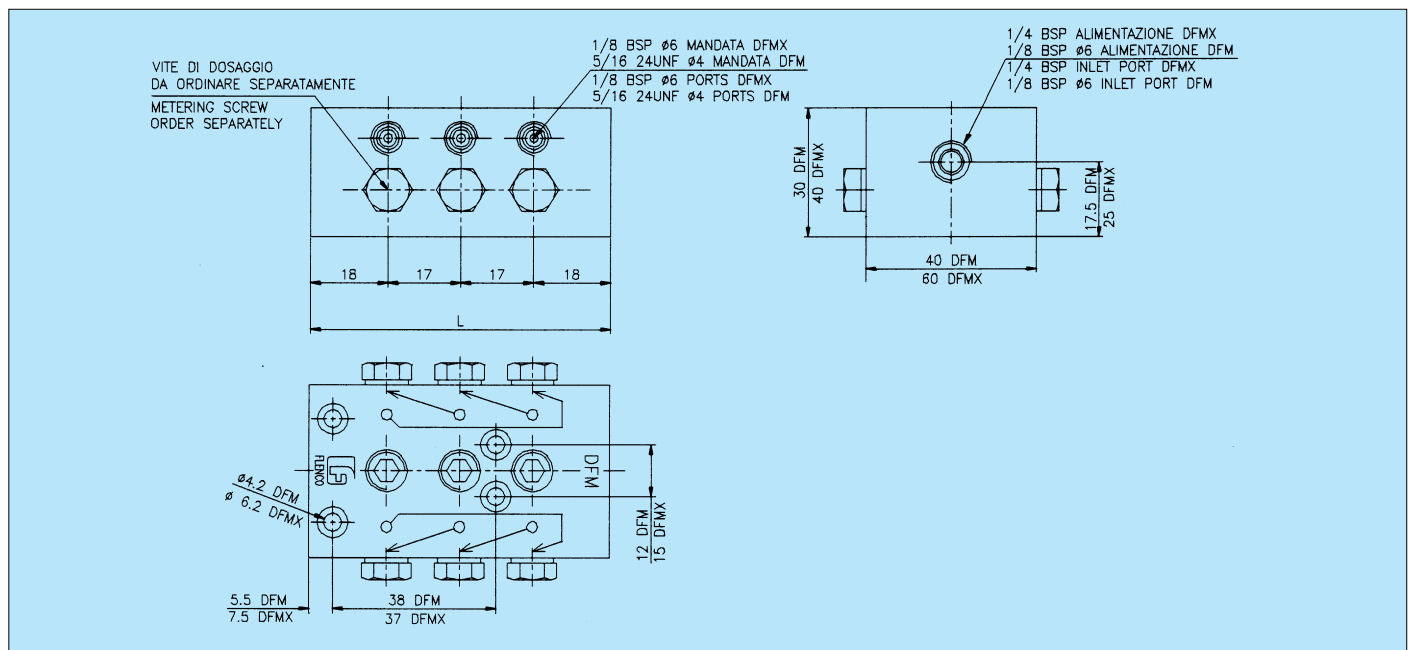
**PORTS:** the ports are set on two sides of the block and can be independent or combined as shown in the following table. Screwed from 5/16 24 UNF for 4 and 6 mm pipes for DFM, and screwed from 1/8 BSP for 6 and 8 mm pipes, for DFMX.

**FLOW:** as said before, flows are adjustable using metering screws from 0.025 to 0.100 cm<sup>3</sup>/cycle for DFM and from 0.100 to 0.400 cm<sup>3</sup>/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:** valves allow working pressure until 100 bar.

**THE ABOVE MENTIONED VALVES ARE MADE OF BRASS (P-CuZn40Pb2 UNI 5705)**



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.

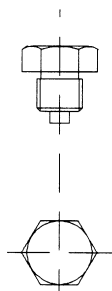
The side figure shows the lubricant flow depending on the set of each metering screw. The same indication is shown on all series valves.

**DFM TIPI E DIMENSIONI:****DFM TYPES AND DIMENSIONS:**

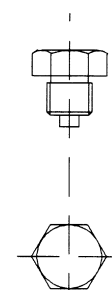
<b>CODICE ASSIEME ASSEMBLY CODE</b>	<b>TIPO DISTRIBUTORE VALVE TYPE</b>	<b>NUMERO USCITE OUTLETS NUMBER</b>	<b>QUOTA L L DIMENSION</b>
6072781	DFM 6	6	70
6072782	DFM 8	8	87
6072783	DFM 10	10	104
6072784	DFM 12	12	121
6072785	DFM 14	14	138
6072786	DFM 16	16	155
6072787	DFM 18	18	172
6072788	DFM 20	20	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 TIPI E DIMENSIONI:****DFMX TYPES AND DIMENSIONS:**

<b>CODICE ASSIEME ASSEMBLY CODE</b>	<b>TIPO DISTRIBUTORE VALVE TYPE</b>	<b>NUMERO USCITE OUTLETS NUMBER</b>	<b>QUOTA L L DIMENSION</b>
6072814	DFMX 6	6	70
6072815	DFMX 8	8	87
6072816	DFMX 10	10	104
6072817	DFMX 12	12	121

**DFM VITI DI DOSAGGIO:  
ORDINARE SEPARATAMENTE****DFM METERING SCREWS:  
ORDER SEPARATELY**

<b>CODICE CODE</b>	<b>PORTATA cm<sup>3</sup>/ciclo OUTPUT cm<sup>3</sup>/cycle</b>	<b>COLORE COLOUR</b>
8289137	0.025	BIANCO WHITE
8289138	0.050	GIALLO YELLOW
8289139	0.075	NERO BLACK
8289140	0.100	VERDE GREEN

**DFMX VITI DI DOSAGGIO:  
ORDINARE SEPARATAMENTE****DFMX METERING SCREWS:  
ORDER SEPARATELY**

<b>CODICE CODE</b>	<b>PORTATA cm<sup>3</sup>/ciclo OUTPUT cm<sup>3</sup>/cycle</b>	<b>COLORE COLOUR</b>
8289142	0.10	BIANCO WHITE
8289143	0.20	GIALLO YELLOW
8289144	0.30	NERO BLACK
8289145	0.40	VERDE GREEN



## DISPOSITIVO PER SOMMARE LE PORTATE:

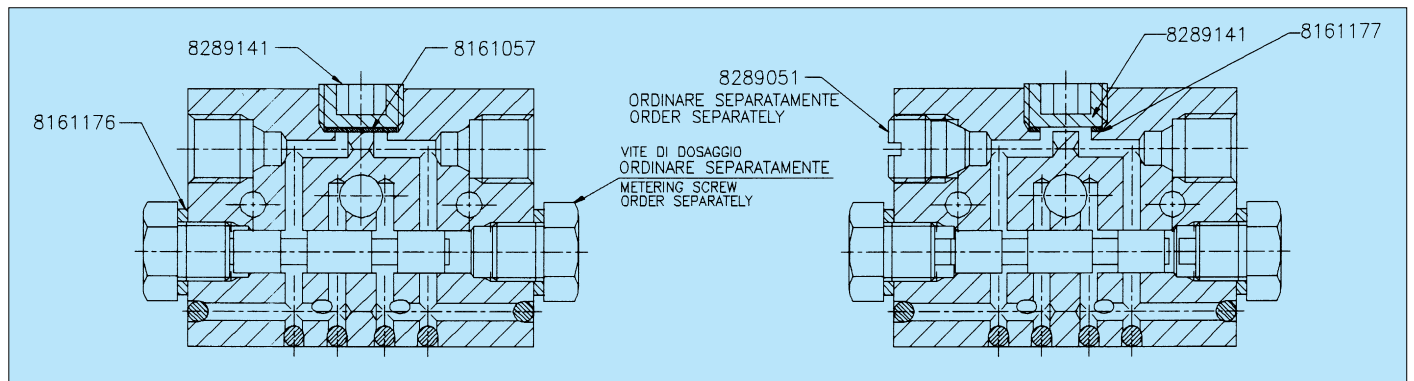
## DEVICE FOR JOINING THE CAPACITIES:

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.

*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

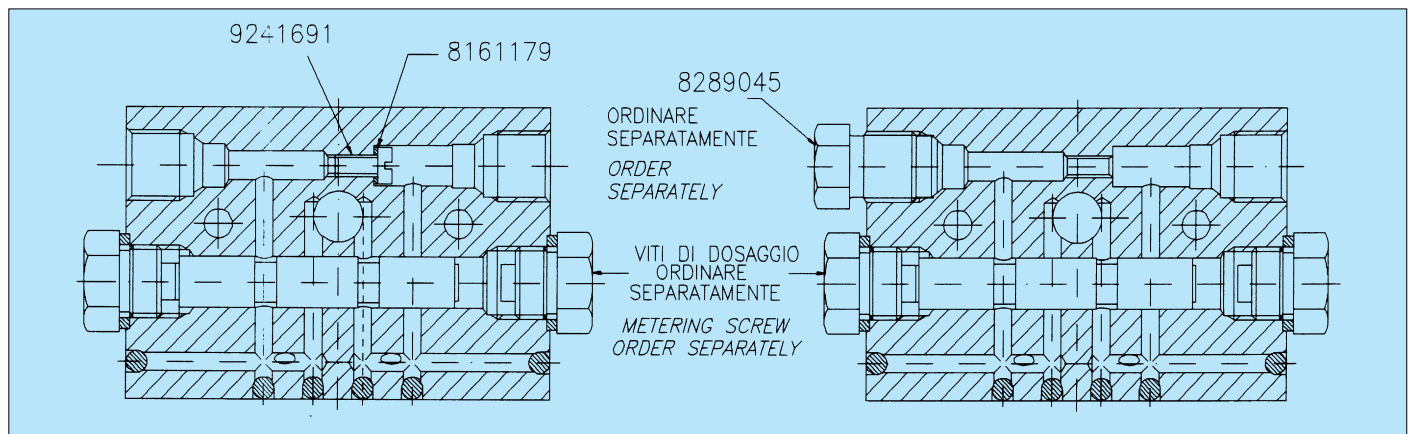


DFMX: È possibile sommare le due portate di uno stesso elemento, togliendo la vite CODICE 9241691, e la guarnizione CODICE 8161179 ed aggiungendo il tappo CODICE 8249045.

*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: 8249045).*

### VERSIONE USCITE SEPARATE SEPARATE OUTLETS TYPE

### VERSIONE AD UNA USCITA ONE OUTLET TYPE



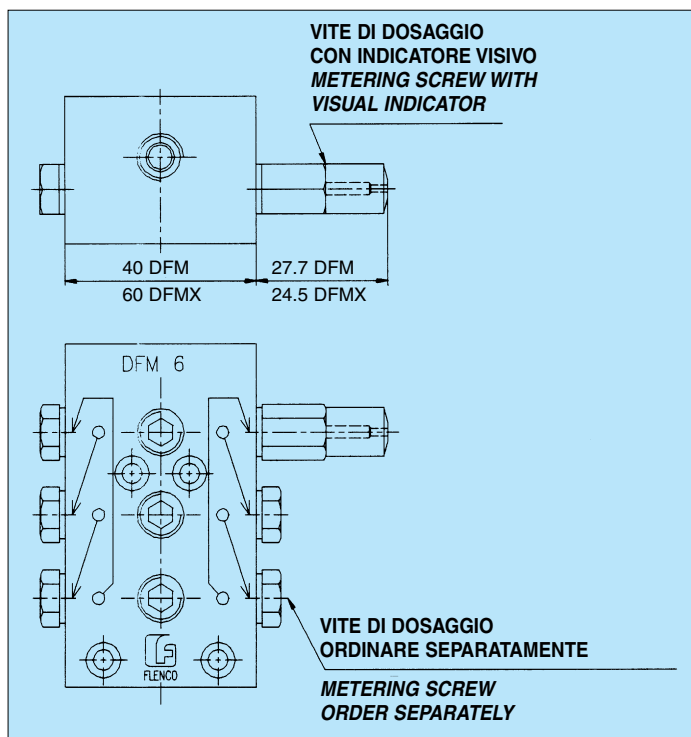
## DFM - DFMX VITI DI DOSAGGIO CON INDICATORE VISIVO

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 fig. sotto).**



## 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).**

**DISTRIBUTORI con indicatore visivo**  
**VALVES with visual indicator**

DFM		
CODICE DFM DFM Code	CODICE DFMX DFMX Code	N° MANDATE Delivery
6072791	6072822	6
6072792	6072823	8
6072793	6072824	10
6072794	6072825	12
6072795		14
6072796		16
6072797		18
6072798		20
6072799		22
6072800		24

## 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 COLOUR	PORTATA OUTPUT
8289137	8249220	BIANCO White	0.025
8289138	8249221	GIALLO Yellow	0.050
8289139	8249222	NERO Black	0.075
8289140	8249223	VERDE Green	0.100

DFMX			
CODICE VITI DI DOSAGGIO METERING SCREWS CODE	CODICE VITI DI DOSAGGIO CON INDICATORE VISIVO METERING SCREWS CODE WITH VISUAL INDICATOR	COLORE COLOUR	PORTATA OUTPUT
8289142	8249234	BIANCO White	0.100
8289143	8249235	GIALLO Yellow	0.200
8289144	8249236	NERO Black	0.300
8289145	8249237	VERDE Green	0.400





## DFM-DFMX MICROINTERRUTTORE 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.

**NOTA BENE:** l'uscita con microinterruttore ha portata fissa di 0.100 cc. Ed è posizionata sull'ultimo dosatore a destra (come figura sotto).

## DFM-DFMX MICROSWITCH TO CONTROL PISTON STROKE

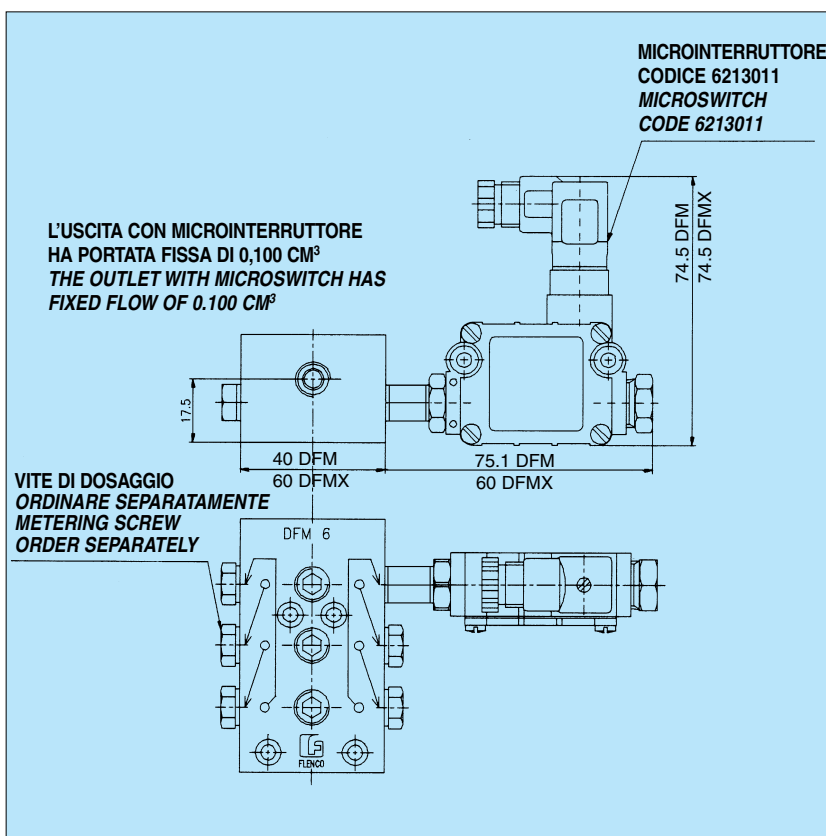
A more efficient control than the visual one is possible by setting a microswitch on one the elements of the metering group indicating the internal movement of the piston.

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 port with microswitch has a fixed flow of 0.100 cm<sup>3</sup>. And it is set on the last valve on the right (as in the below figure).

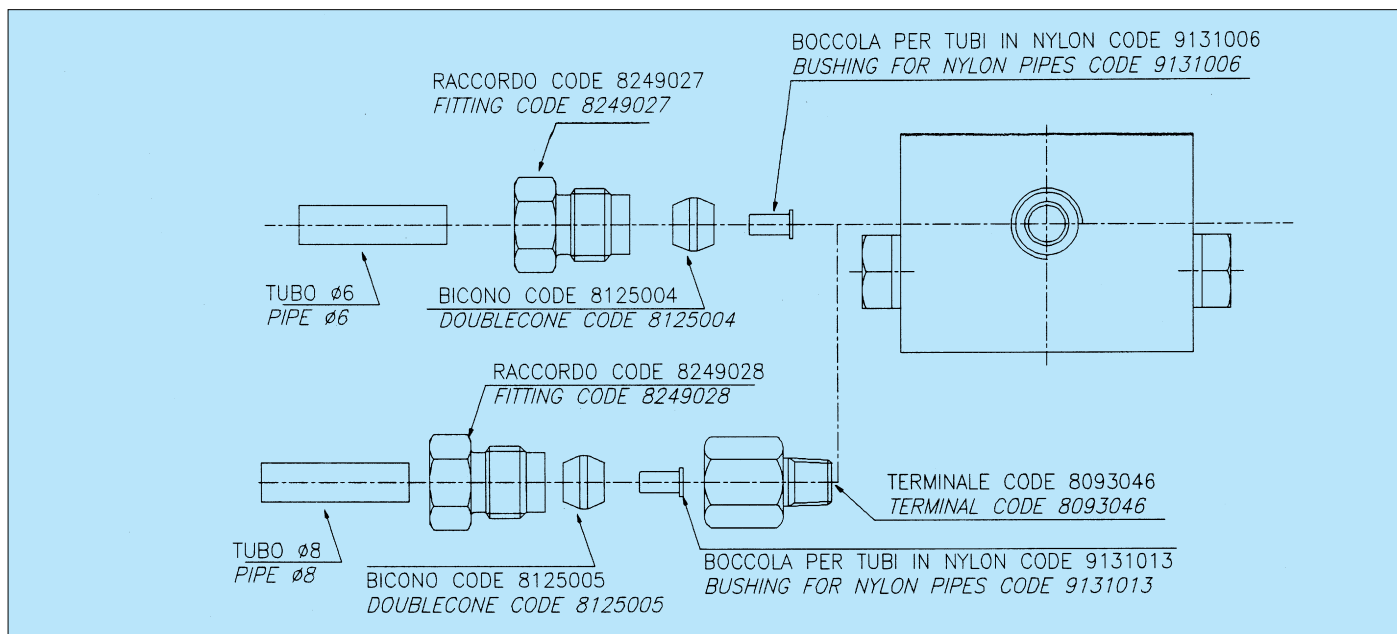


### DISTRIBUTORI con microinterruttore VALVES with microswitch

Codice DFM DFM Code	CODICE DFMX DFMX Code	N° MANDATE Delivery
6072801	6072818	6
6072802	6072819	8
6072803	6072820	10
6072804	6072821	12
6072805		14
6072806		16
6072807		18
6072808		20
6072809		22
6072810		24

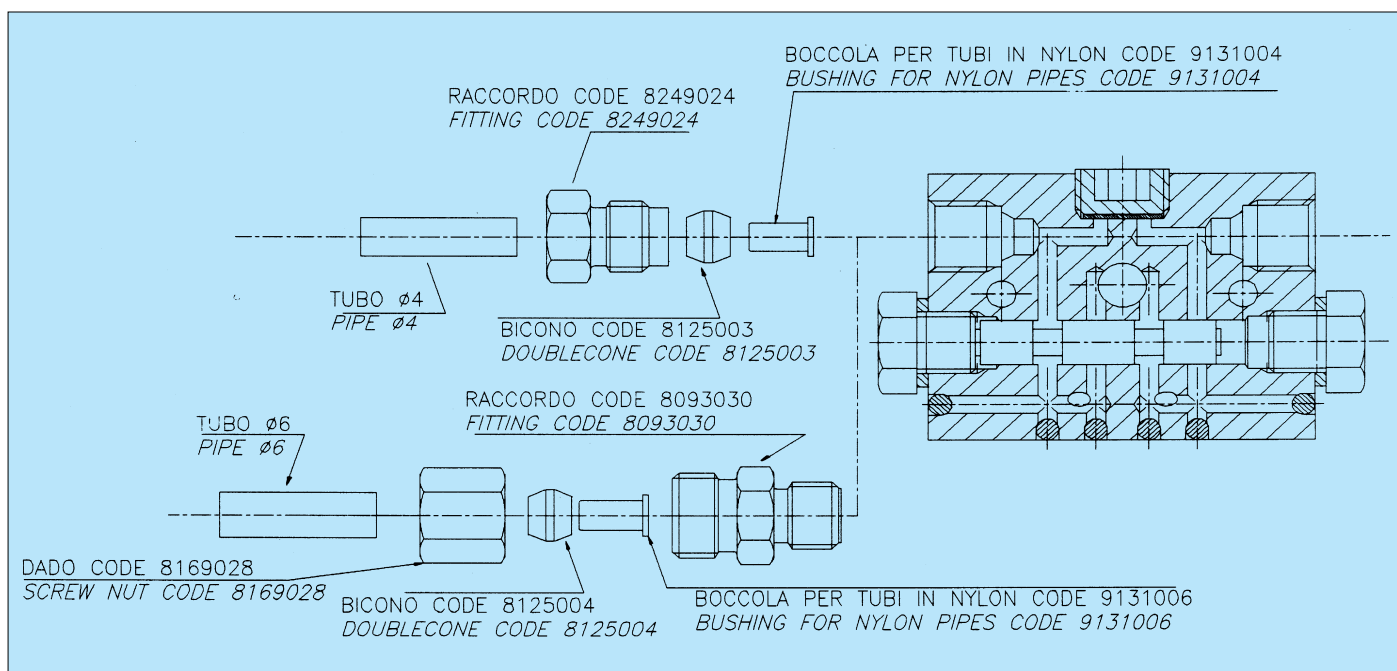
## RACCORDI PER INGRESSO DFM

## FITTINGS FOR INLET DFM



## RACCORDI PER MANDATE DFM

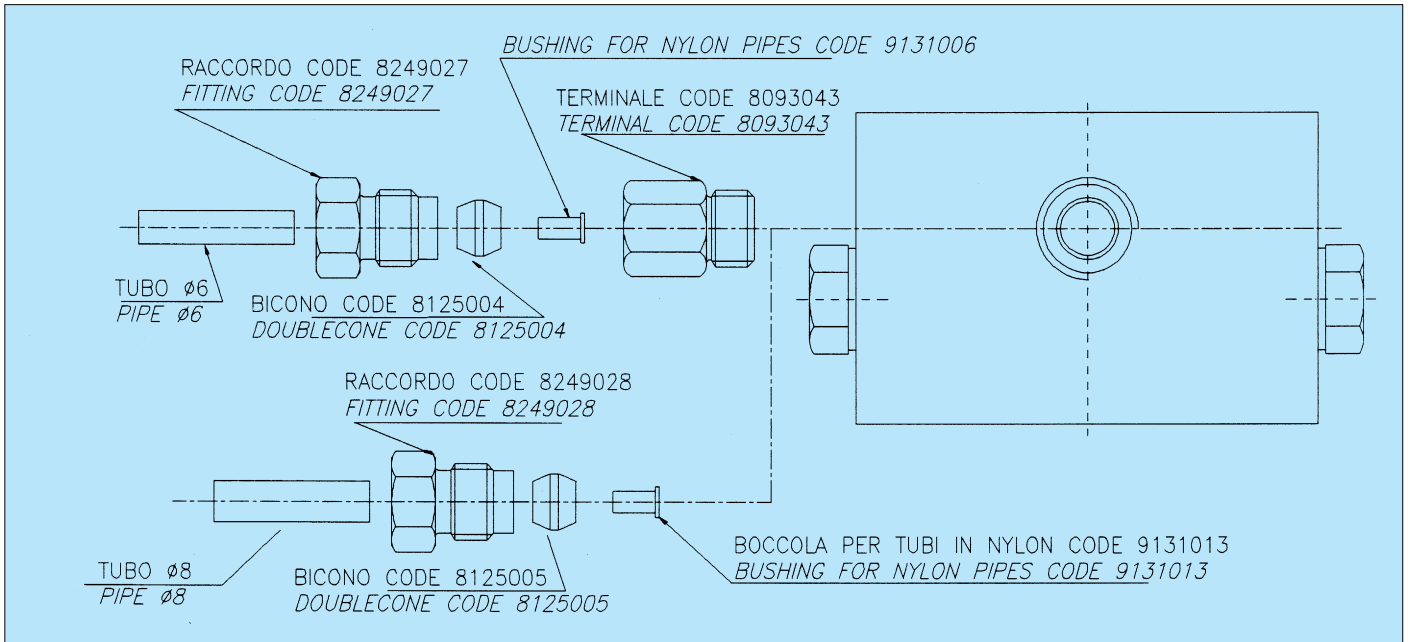
## FITTINGS FOR DELIVERY DFM





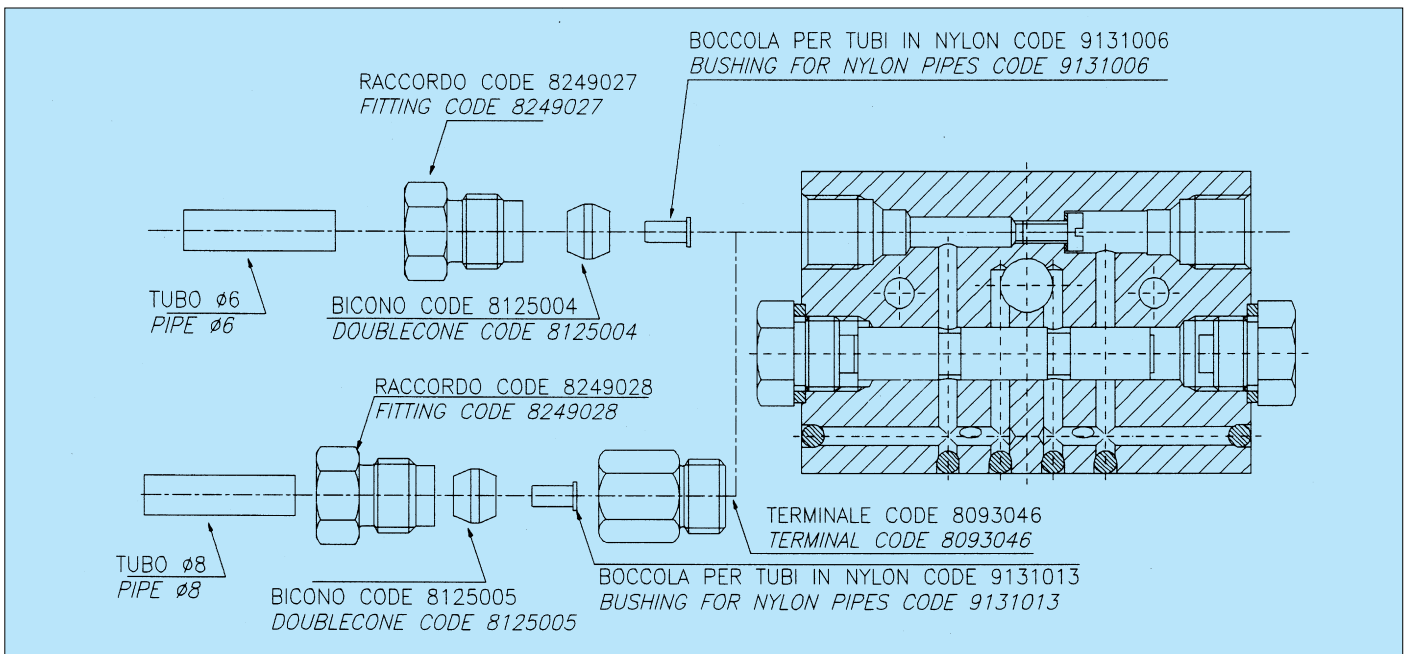
## RACCORDI PER INGRESSO DMFX

## FITTINGS FOR INLET DMFX



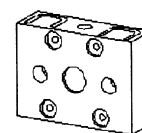
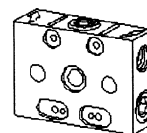
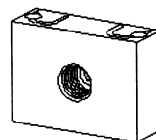
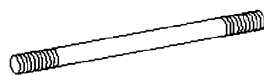
## RACCORDI PER MANDATE DMFX

## FITTINGS FOR DELIVERY DMFX



**DOSATORI PROGRESSIVI DFG**
**PROGRESSIVE MODULAR SYSTEM DFG**
**TABELLA CODICI - CODE TABLE**

DADO NUT	ROSETTA WASHER	TIRANTI TIE RODS	ELEMENTO INIZIALE INITIAL ELEMENT	DOSATORE METERING	FINALE FINAL
-------------	-------------------	---------------------	--------------------------------------	----------------------	-----------------



CODICE CODE	CODICE CODE	N. ELEMENTI ELEMENTS NUMBER	CODICE CODE	BSP 3/8	Q cc.	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 20 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

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

Working pressure max 40 MPa  
min 20 MPa

Running pressure for recirculating system without outlet valves: min 1,2 MPa

Reverse number per minute: max 120

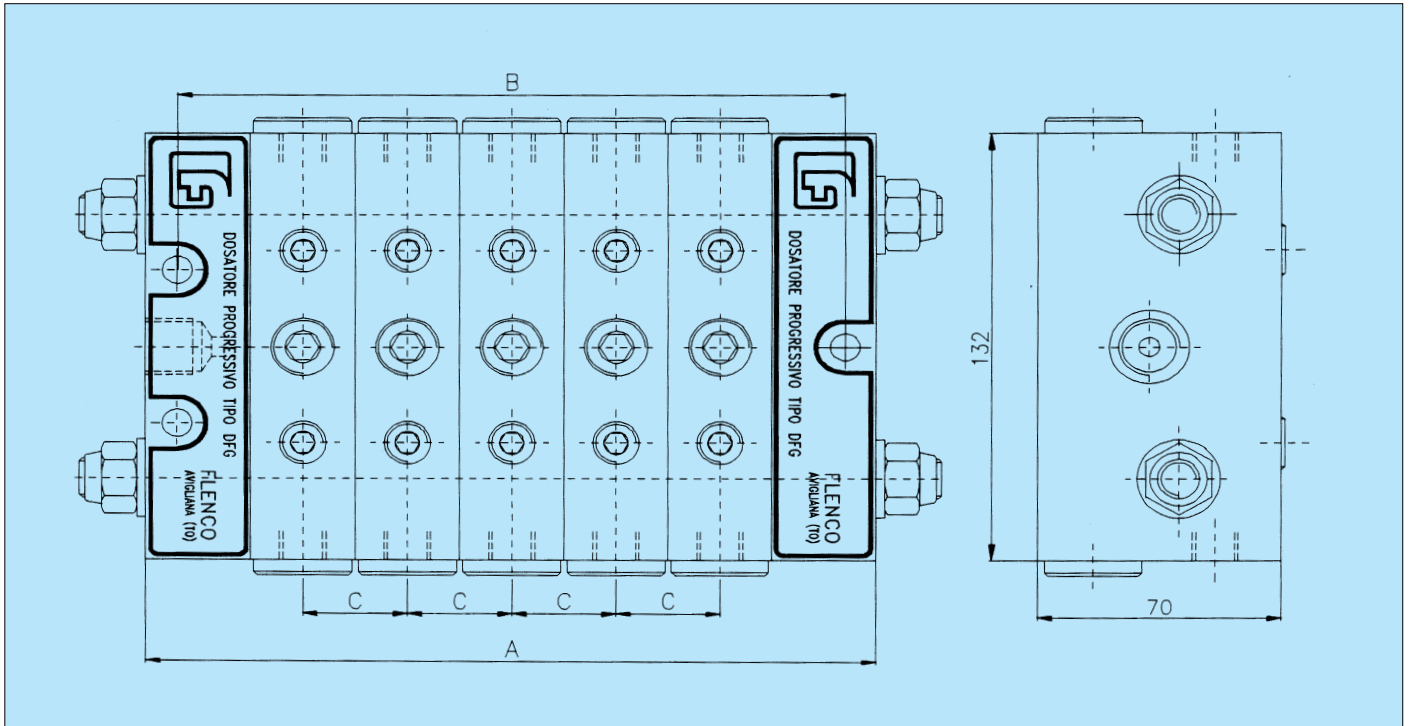
Tie rods tightening torque: max 3 kgm

Usare questa tabella per la ricerca nel listino prezzi dei gruppi già assemblati.

L'assieme corrispondente è composto da elemento iniziale, elementi dosatori, elemento finale, tiranti con dadi e rosette.

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.

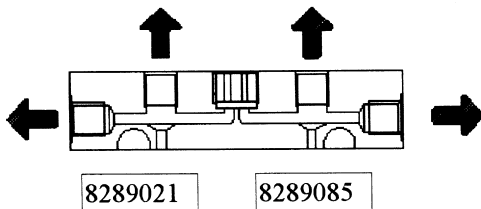
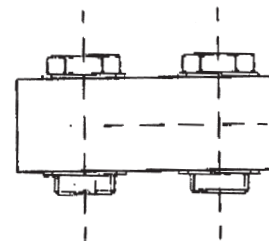
ELEMENTI DOSATORI METERING ELEMENTS	BSP
3	6072430
4	6072431
5	6072432
6	6072433
7	6072434
8	6072435
9	6072436
10	6072437



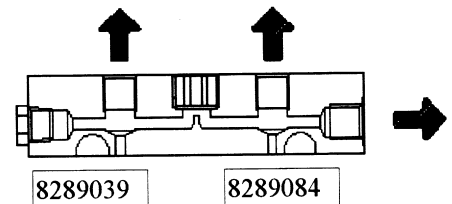
**TABELLA DIMENSIONI DI INGOMBRO DOSATORI DFG**  
**TABLE OF OVERALL DIMENSIONS METERING DFG**

CODICE DI ASSIEME ASSEMBLY CODE	N° ELEMENTI DOSATORI METERING ELEMENTS	QUOTE/DIMENSIONS		
		A	B	C
6072430	3	148.7	131.6	29.7
6072431	4	178.4	161.3	
6072432	5	208.1	191.0	
6072433	6	237.8	220.7	
6042434	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 CODE 8132096**



USCITE SEPARATE  
SEPARATE OUTLETS



USCITE UNITE  
JOINED OUTLETS

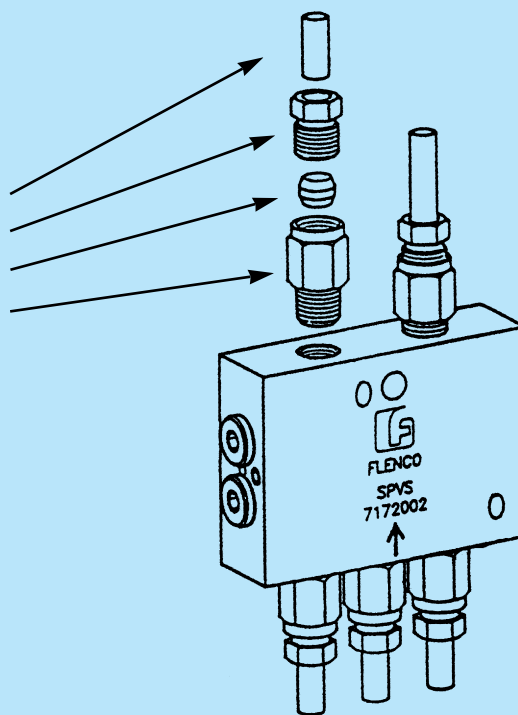
## RIPARTITORI PROGRESSIVI A PISTONI TIPO SPVS A 2 O 4 USCITE

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

**Codice 7172001 ripartitore a 2 uscite**  
**Code 7172001 2 outlets manifold block**  
**Codice 7172002 ripartitore a 4 uscite**  
**Code 7172002 4 outlets manifold block**

Tube/Tubo	Ø 4	Ø 6
Raccordo/Fitting	8249024	8169028
Doppio cono/ Double cone	8125003	8125004
Terminale/Terminal		8093030

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



### 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 cm<sup>3</sup> (ogni uscita)
- Portata 4 uscite: 0,165 cm<sup>3</sup> (ogni uscita) corrispondente a 300 cicli pistone
- Portata min. consigliata: (olio) 0,66 cm<sup>3</sup>/min. corrispondente a 1 ciclo pistone
- Connessioni ingresso: Rp 1/8 UNI/ISO 7/1 - Uscite 5/16-24 UNF
- Corpo in acciaio zincato, pistoni acciaio trattato
- Peso: 0,37 kg

Questi ripartitori progressivi a pistoni sono in grado di ripartire in 2 o in 4 parti uguali la portata (min. 0,66 cc/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 negli impianti a doppia linea possono essere impiegati in alternativa ai dosatori progressivi modulari (PMF DMA RDL) 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, ecc.).

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.

### 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 cm<sup>3</sup> (each outlet)
- 4 outlets output: 0,165 cm<sup>3</sup> (each outlet) corresponding to 300 piston cycles
- Advised min. output: (oil) 0,66 cm<sup>3</sup>/min. corresponding to 1 piston cycle
- Body in galvanized steel, pistons in treated steel
- Weight: 0,37 kg.

The progressive piston manifold blocks (splitter blocks) can split the input flow in to 2 or 4 equal parts (minimal 0,66 cc/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 (Refer to PMF, DMA and RDL 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.



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

## PROGRESSIVE PISTON MANIFOLD BLOCKS SPVS SERIES 2 OR 4 OUTLETS

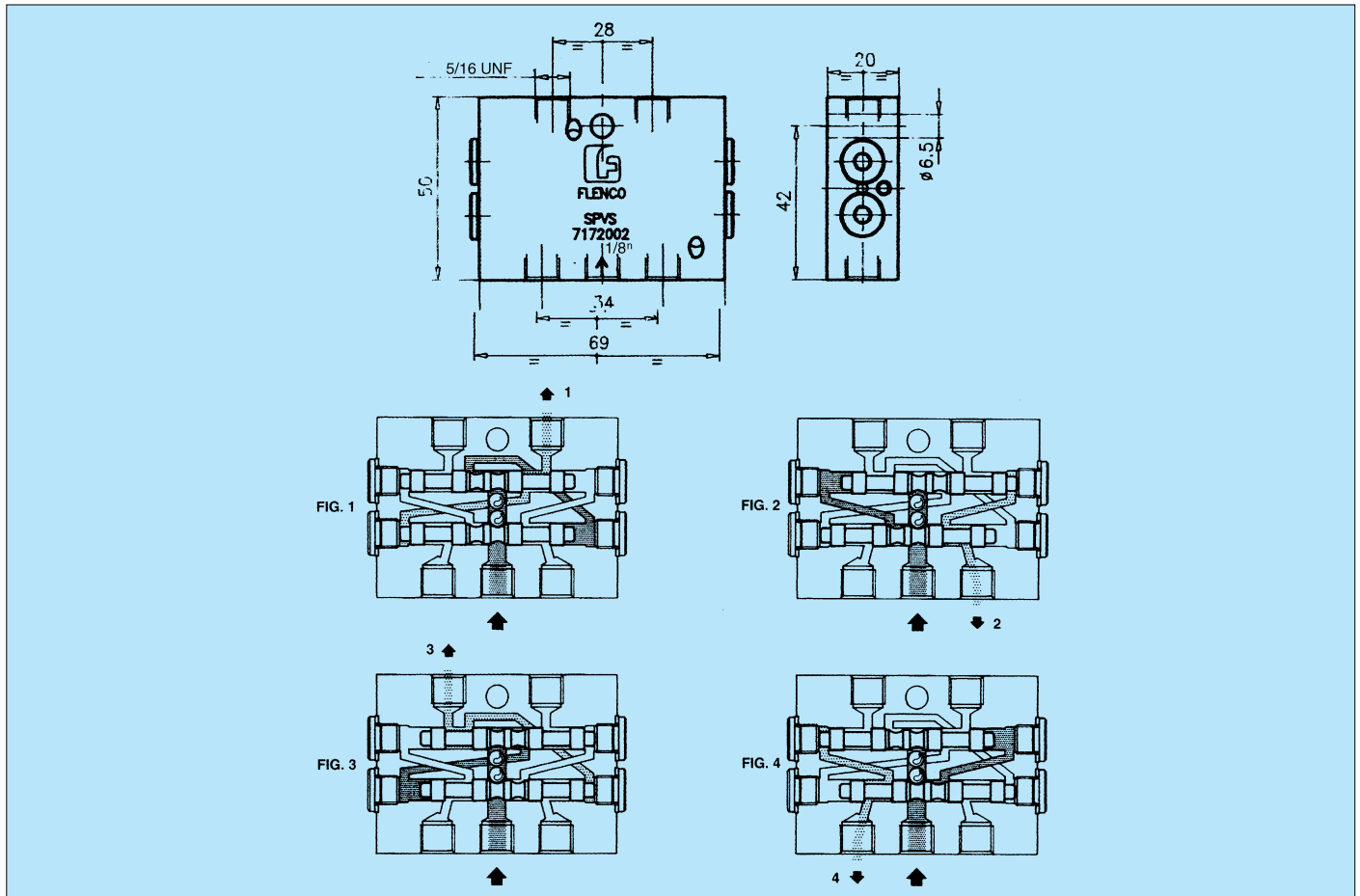


Fig. 1 - Il lubrificante attraversa la connessione centrale e seguendo la canalizzazione libera arriva nella camera a destra del pistone inferiore spostandolo verso sinistra. Il lubrificante precedentemente accumulato (0,165 cc) a sinistra del pistone inferiore viene a sua volta espulso dall'uscita 1.

Fig. 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.

Fig. 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.

Fig. 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  $0,165 \times 4 = 0,66$  cc. 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 cc) 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.

With the cycle 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:  $0,165 \text{ cc} \times 4 = 0,66$  cc, if the incoming lubricant is lower than 0,66 cc, 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.



## ELETTROMPE PER GRASSO E OLIO SISTEMA PROGRESSIVO TIPO 6015...

**PORTATA AL MINUTO: DA 1,25 cm<sup>3</sup> A 130 cm<sup>3</sup>**  
**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 220/380 V 50Hz - 260/460V 60Hz - 4 Poli - kW 0,18 - IP54 - classe F
- Rapporto di riduzione R = 1/15 e R = 1/30
- Serbatoi per olio e grasso 4,5 - 10 - 30 dm<sup>3</sup>
- 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
- 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 cm<sup>3</sup>/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 cm<sup>3</sup>/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 pomp. - R-1/15 - 30 MPa
- R-1/30 - 40 MPa
- Con 3 o 4 pomp. - R-1/15 - 30 MPa
- R-1/30 - 40 MPa

## 6015 GREASE AND OIL ELECTRIC PUMPS FOR PROGRESSIVE SYSTEM

**OUTPUT PER MINUTE: FROM 1,25 cm<sup>3</sup> TO 130 cm<sup>3</sup>**  
**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 220/380 V 50Hz - 260/460V 60Hz - 4 Poles
- kW 0,18 - IP54 - class F
- Ratio: R = 1/15 and R = 1/30
- Oil and grease tanks: 4.5 - 10 - 30 dm<sup>3</sup>
- 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
- Gauze filter for oil tank filling

### 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 cm<sup>3</sup>/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 cm<sup>3</sup>/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

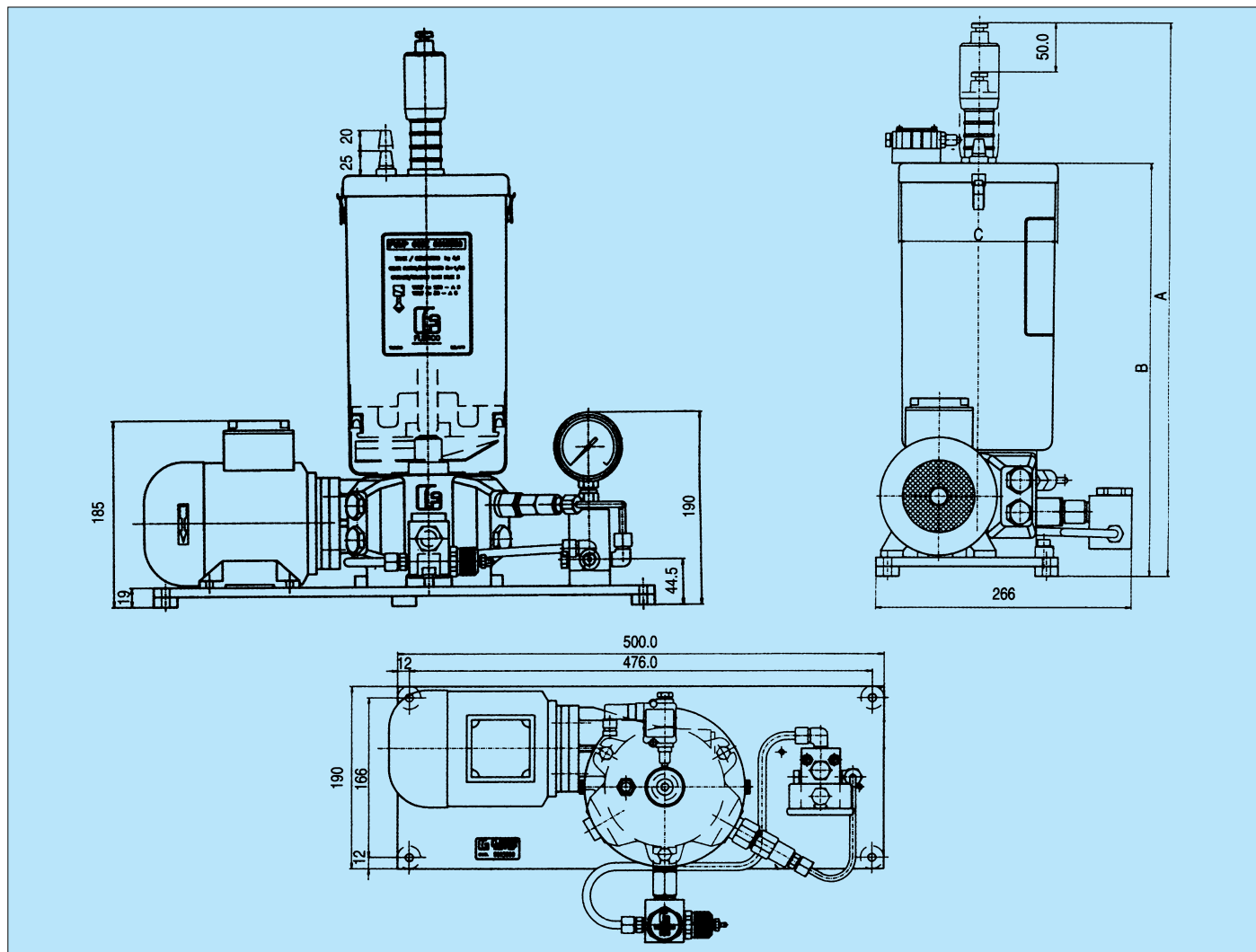
- With 1 or 2 pumping elements - R-1/15 - 30 MPa (4350 PSI)
- R-1/30 - 40 MPa (5800 PSI)
- With 3 or 4 pumping elements - R-1/15 - 30 MPa (4350 PSI)
- R-1/30 - 40 MPa (5800 PSI)





**ELETTROPOMPE PER GRASSO E OLIO  
SERIE 6015 - 6016**

**ELECTRIC PUMPS FOR GREASE AND OIL  
6015 - 6016 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 220/380 V - 50 Hz - 260/460V 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 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 - three-phase electric motor 220/380 V - 50 Hz - 260/460V 60Hz - 4 poles.

Capacità serbatoio	Quote			Tank capacity	Dimensions		
	A	B	C (Ø)		A	B	C (Ø)
4,5 dm <sup>3</sup>	567	423	166	4,5 dm <sup>3</sup>	438	394	166
10 dm <sup>3</sup>	673	530	260	10 dm <sup>3</sup>	438	394	254
30 dm <sup>3</sup>	840	695	330	30 dm <sup>3</sup>	527	479	344



**ELETTROPOMPE PER GRASSO  
SISTEMA PROGRESSIVO TIPO 6015...**

**6015 ELECTRIC PUMPS FOR GREASE  
PROGRESSIVE SYSTEM**

Codice assieme Assembly code	Pompa base Basic pump	Rapp. riduz. Ratio	Serb. Tank kg	Pompanti Pumping elements					Codice Code	Piastra - Plate	Componenti kit Kit components		Ulteriori accessori specifiche tecniche o note Further components, technical features or notes	
				N°	Ø 6		Ø 8				Portata Output (cm <sup>3</sup> )	Valvola by-pass Bypass valve		Max. MPa (PSI)
6015060	6015050	1/15	4,5	1		●			18	7234025	8128004	7050014	30 (4350)	ex 6015012
6015061	6015050	1/15	4,5	1				●	33	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	
6015062	6015051	1/15	10	1		●			18	7234025	8128004	7050014	30 (4350)	ex 6015013
6015063	6015051	1/15	10	1				●	33	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	
6015064	6015052	1/15	30	1		●			18	7234025	8128004	7050014	30 (4350)	
6015065	6015052	1/15	30	1				●	33	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	ex 6015018
6015066	6015055	1/30	4,5	1	●				1,25 - 9,5	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	ex 6015022
6015067	6015050	1/15	4,5	1	●				2,5 - 18	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	
6015068	6015051	1/15	10	1	●				2,5 - 18	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	
6015069	6015051	1/15	10	1			●		4,8 - 33	7234006	8128004	7050014	30 (4350)	
6015071	6015052	1/15	30	1	●				2,5 - 18	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	ex 6015016
6015072	6015052	1/15	30	1			●		4,8 - 33	7234006	8128004	7050014	30 (4350)	
6015073	6015056	1/30	10	1	●				1,25 - 9,5	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	
6015074	6015052	1/15	30	1	●				2,5 - 18	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	(Serb. con fascia riscaldante/Tank with heating band)
6015076	6015052	1/15	30	2	●				5 - 36	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	
6015077	6015052	1/15	30	1	●				2,5 - 18	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	(Serbatoio con min.-max livello elettrico) (Tank with min.-max electric level)
6015078	6015055	1/30	4,5	1				●	17	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	(Serbatoio con min.-max livello elettrico) (Tank with min.-max electric level)
6015079	6015050	1/15	4,5	1			●		4,8-33	7234006	8128004	7050014	30 (4350)	(Serbatoio con min.-max livello elettrico) (Tank with min.-max electric level)
6015080	6015056	1/30	10	1			●		2,5-17	7234006	8128004	7050014	30 (4350)	
6015081	6015056	1/30	10	1				●	17	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	
6015084	6015050	1/15	4,5	4				●	132	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	(Serbatoio con min.-max livello elettrico) (Tank with min.-max electric level)
6015088	6015056	1/30	10	1				●	17	7234026	8128004	7050014	30 (4350)	
6015023	6015056	1/30	10	1	●				1,25-9,5	7234005	8128004	7050015	30 (4350)	

**ELETTROPOMPE PER OLIO  
SISTEMA PROGRESSIVO TIPO 6016...**

**6016 ELECTRIC PUMPS FOR OIL  
PROGRESSIVE SYSTEM**

Codice assieme Assembly code	Pompa base Basic pump	Rapp. riduz. Ratio	Serb. Tank kg	Pompanti Pumping elements					Codice Code	Piastra - Plate	Componenti kit Kit components		Ulteriori accessori specifiche tecniche o note Further components, technical features or notes		
				N°	Ø 6		Ø 8				Portata Output (cm <sup>3</sup> )	Valvola by-pass Bypass valve		Max. MPa (PSI)	
-	6016010	1/15	4,5								8128004				
-	6016011		10												
-	6016014		30												
-	6016020	1/30	4,5								8128004				
-	6016021		10												
-	6016024		30												
6016023	6016021	1/30	10	1	●				1.25 - 9.5	7234005	8128004	7050015	60 (8700)		
6016025	6016024	1/30	30	1			●		2.5 - 17	7234006	8128004	7050014	30 (4350)		
6016026	6016020	1/30	4,5	1	●				1.25 - 9.5	7234005	8128004	7050014	30 (4350)	Compl. di PMF 3 el. 50LR-50D-16CD With 3 elements PMF 50LR-50D-16CD	
6016035	6016011	1/15	10	1	●				2.5 - 18	7234005	8128004	7050014	30 (4350)		



## ELETTROPOMPE PER GRASSO E OLIO SISTEMA PROGRESSIVO TIPO 6015-6016

## 6015-6016 GREASE AND OIL ELECTRIC PUMPS FOR PROGRESSIVE SYSTEM

Fig. 1

1/4 BSP - Attacco mandata  
1/4 BSP - Delivery connection

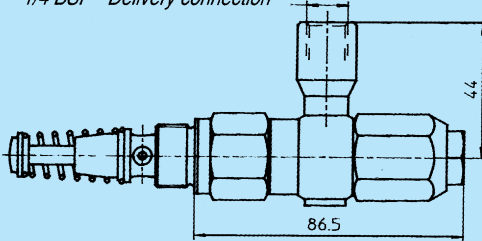
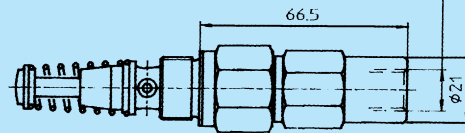


Fig. 2

1/4 BSP - Attacco mandata  
1/4 BSP - Delivery connection



### ACCESSORI POMPA DA ORDINARE SEPARATAMENTE

Pompante a portata regolabile cod. 7234005 Ø 6 - cod. 7234006  
Ø 8 (Fig. 1)

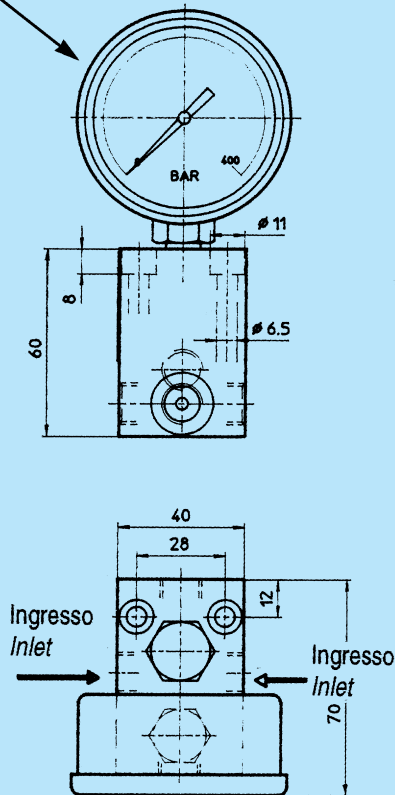
Pompante a portata fissa cod. 7234025 Ø 6 - cod. 7234026  
Ø 8 (Fig. 2)

### 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)

Code 9030021 20 ÷ 40 MPa (2900÷5800 PSI)  
Code 9030020 0 ÷ 30 MPa (0÷4350 PSI)



Vite regolazione pressione  
Pressure adjustment screw

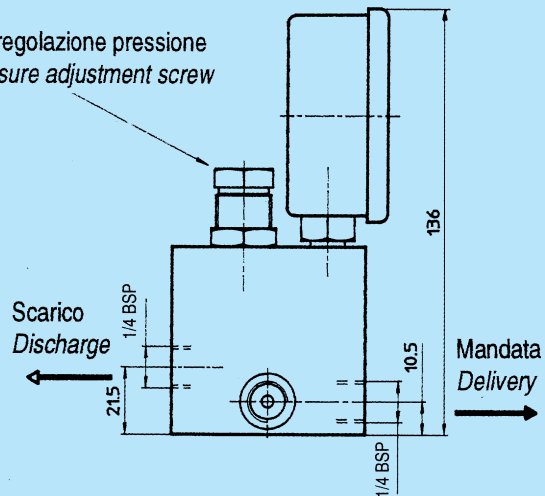


Fig. 3

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

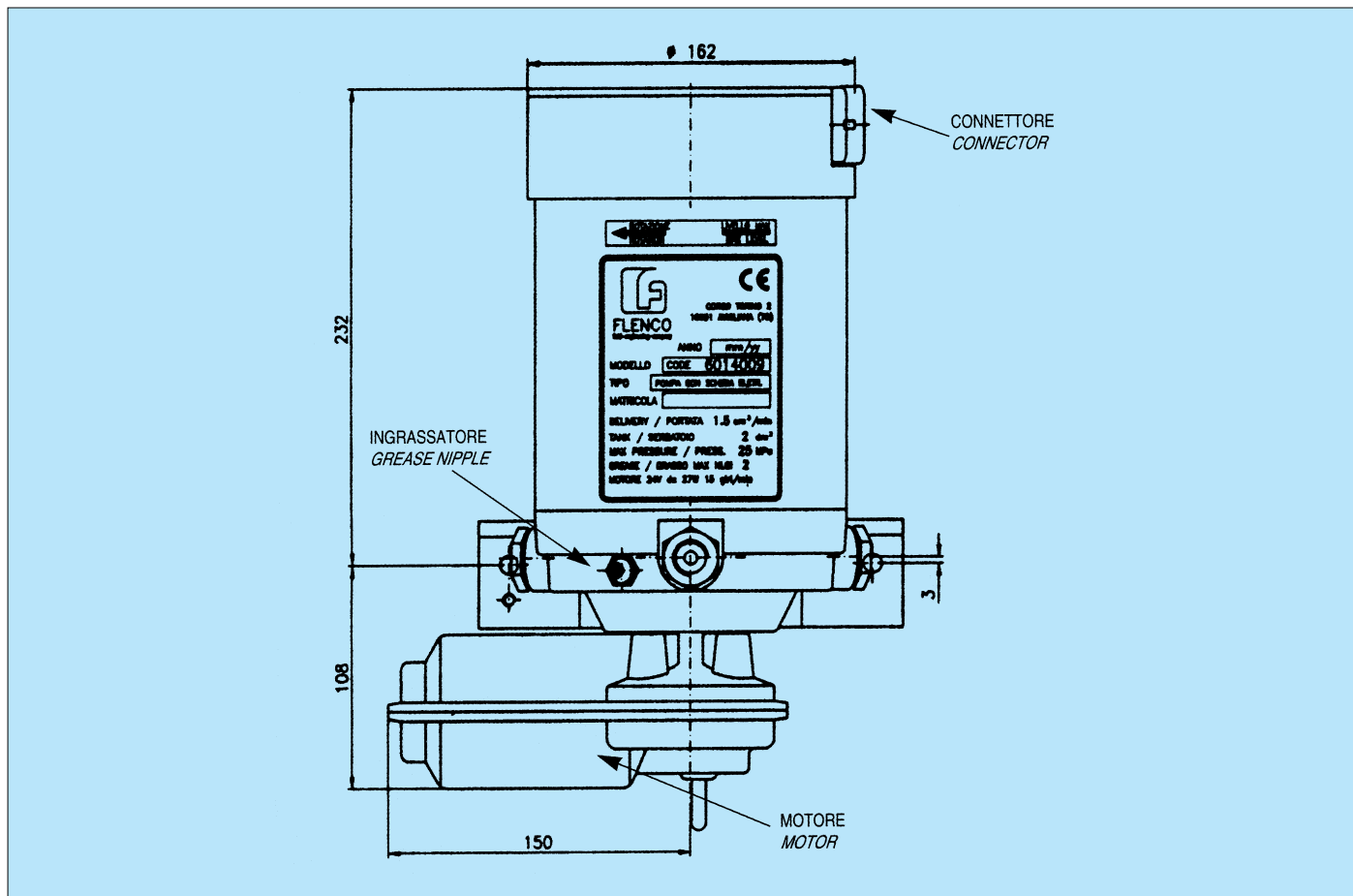
Valvole complete di manometro in bagno ammortizzante, sono previste  
per 2 gamme di pressioni massime:  
da 3 a 30 MPa - codice 7050014  
da 20 a 40 MPa - codice 7050015

### 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:  
from 3 to 30 MPa (from 435 to 4350 PSI) - code 7050014  
from 20 to 40 MPa (from 2900 to 8700 PSI) - code 7050015

**ELETTROPOMPE A GRASSO PER SISTEMA  
PROGRESSIVO TIPO 6014...**

**6014... ELECTRIC 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 plants with continuous or intermittent operation.*

**CARATTERISTICHE**

- Motore:**
- Tensione di alimentazione 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 cm<sup>3</sup>/min. - 2.6 cm<sup>3</sup>/min.
- Quantità pompanti: da 1 a 3**
- Serbatoio trasparente
  - Capacità utile 2 dm<sup>3</sup>
  - Autonomia (con 1 pompante Ø 6) 22 ore di lubrificazione continua
  - Lubrificazione NLGI 2 max

**CHARACTERISTICS**

- Motor:**
- Power supply voltage 24V d.c.
  - Speed of 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 (4350 PSI)
  - Output 1.5 cm<sup>3</sup>/min. - 2.6 cm<sup>3</sup>/min.
- Number of pumping elements: from 1 to 3**
- Transparent tank
  - Tank working capacity 2 dm<sup>3</sup>
  - Autonomy (with one Ø 6 mm. pumping element) 22 hrs of continuous lubrication
  - Lubricant NLGI 2 max

**MATERIALI E TRATTAMENTI**

- Corpo pompa : Lega di alluminio. Anodizzato.
- Serbatoio e coperchio : Policarbonato
- Carenatura motoriduttore : Poliammide rinforzata con fibre di vetro
- Pompante : Acciaio zincato

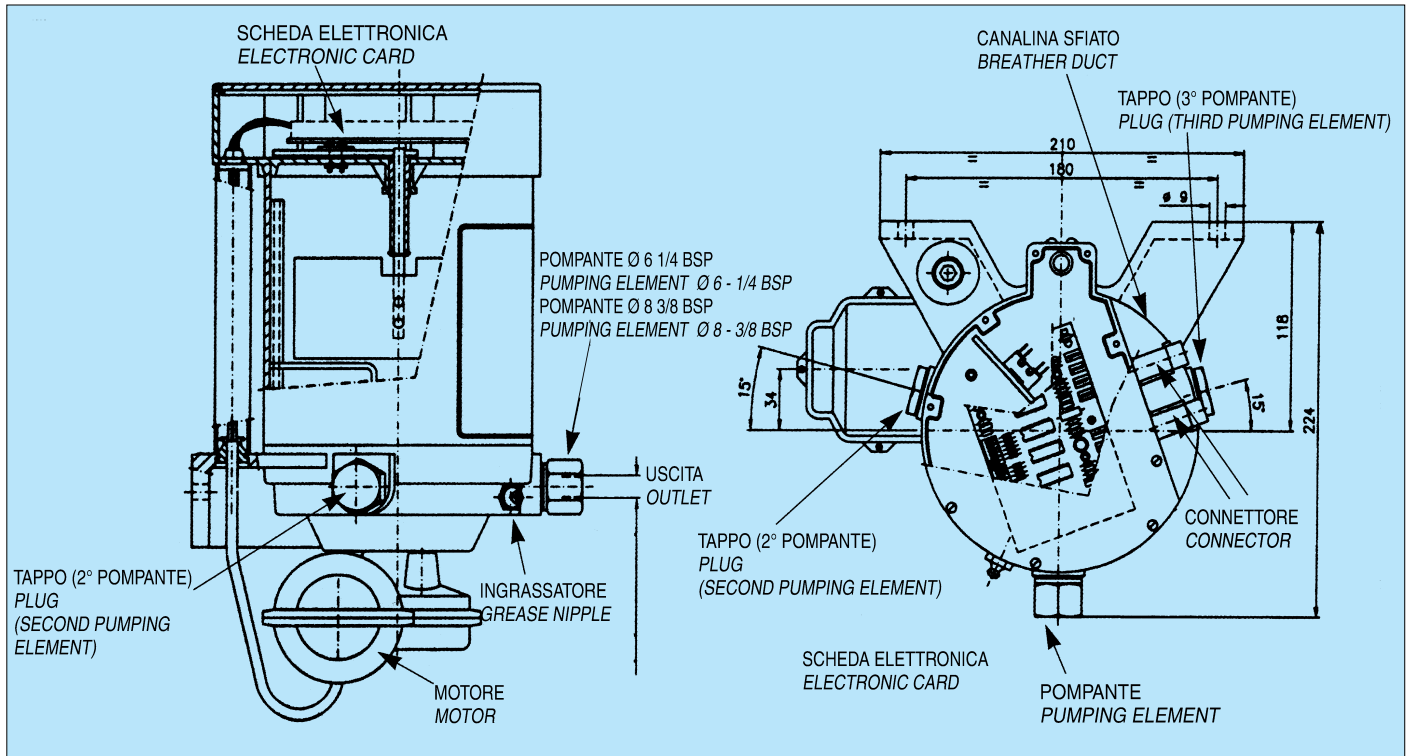
**MATERIALS AND TREATMENTS**

- Pump casing : Aluminium alloy. Anodized
- Tank and cover : Polycarbonate
- Gear motor fairing : Glass-fibre reinforced polyamide
- Pumping element : Galvanized steel



## ELETTROPOMPE A GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO - TIPO 6014...

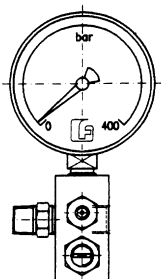
## 6014... ELECTRIC PUMPS FOR GREASE PROGRESSIVE SYSTEM



### CARATTERISTICHE TECNICHE

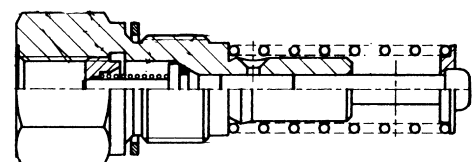
### TECHNICAL CHARACTERISTICS

Codice Code	Pompante Pumping element		Viscosità lubrificante max NLGI = Lubricant viscosity max NLGI =		Circuito elettrico per tempi pausa e ciclo Electronic circuit for pause and cycle times	Controllo elettrico livelli Electric level control	Controllo ciclo per 2 microcontatti Cycle control by two microcontacts	Controllo ciclo per un micro-allarme a distanza Cycle control by one microcontact + remote alarm	Kit (manometro-by pass) Kit (pressure gauge- bypass valve)
	Ø 6	Ø 8	0	2					
6014004	X	-	X	X	-	-	X	-	-
6014005	X	-	X	X	-	-	-	-	-
6014006	X	-	-	X	-	X	-	-	-
6014007	X	-	-	X	X	X	-	-	-
6014008	X	-	X	X	X	-	-	-	-
6014009	X	-	-	X	X	X	X	-	-
6014036	X	-	X	X	-	-	-	-	X
6014035	X	-	-	X	-	X	-	-	X
6014070	-	X	X	-	-	X	-	-	-
6014106	-	X	-	X	-	X	-	-	-
6014040	X	-	X	-	-	X	-	-	X
6014042	X	-	-	X	-	X	-	X	-
6014083	-	X	-	X	-	X	X	X	X



**KIT MANOMETRO PIÙ BY-PASS**  
cod. 7120009. SOLO MANOMETRO  
SCALA 0-40 MPa cod. 9300020

MANDATA 1/4 BSP



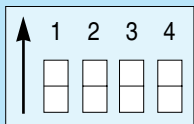
POMPANTE Ø 6 cod. 7234015  
POMPANTE Ø 8 cod. 8234032



**ELETTROPOMPE A GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO - TIPO 6014...**  
**REGOLAZIONE DEI TEMPI DI PAUSA E CICLO PER TUTTE LE ELETTROPOMPE**

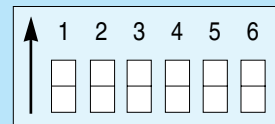
**6014... ELECTRIC PUMPS FOR GREASE PROGRESSIVE SYSTEM**  
**PAUSE AND CYCLE TIMES ADJUSTMENT FOR ALL ELECTRIC PUMPS**

Posizione Position	Tempo ciclo Cycle time
1	1 min.
2	2 min.
3	4 min.
4	8 min.



Tempo di lavoro:  
da 1 a 15 minuti  
Cycle time:  
from 1 to 15 minutes

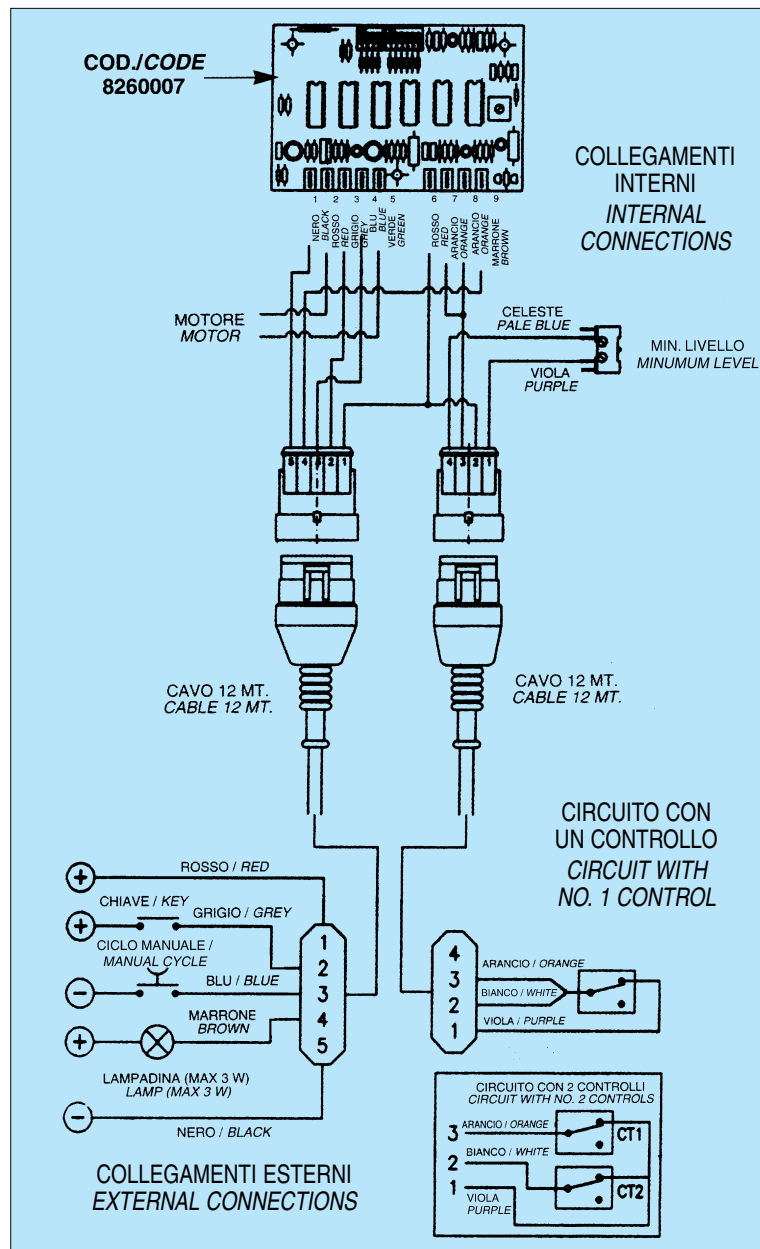
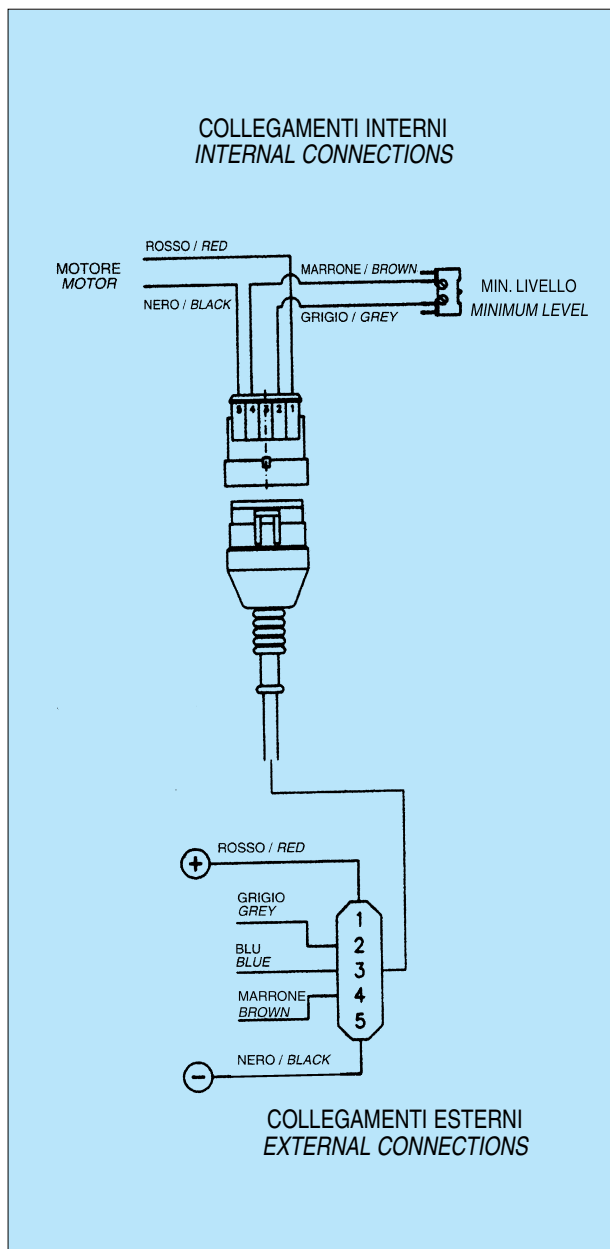
Posizione Position	Tempo ciclo Pause time
1	16 min.
2	32 min.
3	64 min.
4	128 min.
5	256 min.
6	512 min.



Tempo di pausa:  
da 16 a 512 minuti  
(1008 : 60 = 16 ore + 48 min.)  
Pause time:  
from 16 to 512 minutes  
(1008 : 60 = 16 ore + 48 min.)

**VERSIONE CON MIN. LIVELLO ELETTRICO**  
**MODEL COMPLETED BY ELECTRIC MINIMUM LEVEL**

**VERSIONE CON MIN. LIVELLO ELETTRICO,**  
**TEMPI PAUSA E CICLO + 1 MICROCONTATTI**  
**MODEL COMPLETED BY ELECTRIC MINIMUM LEVEL**  
**PAUSE AND CYCLE TIMES + 1 MICROSWITCHES**

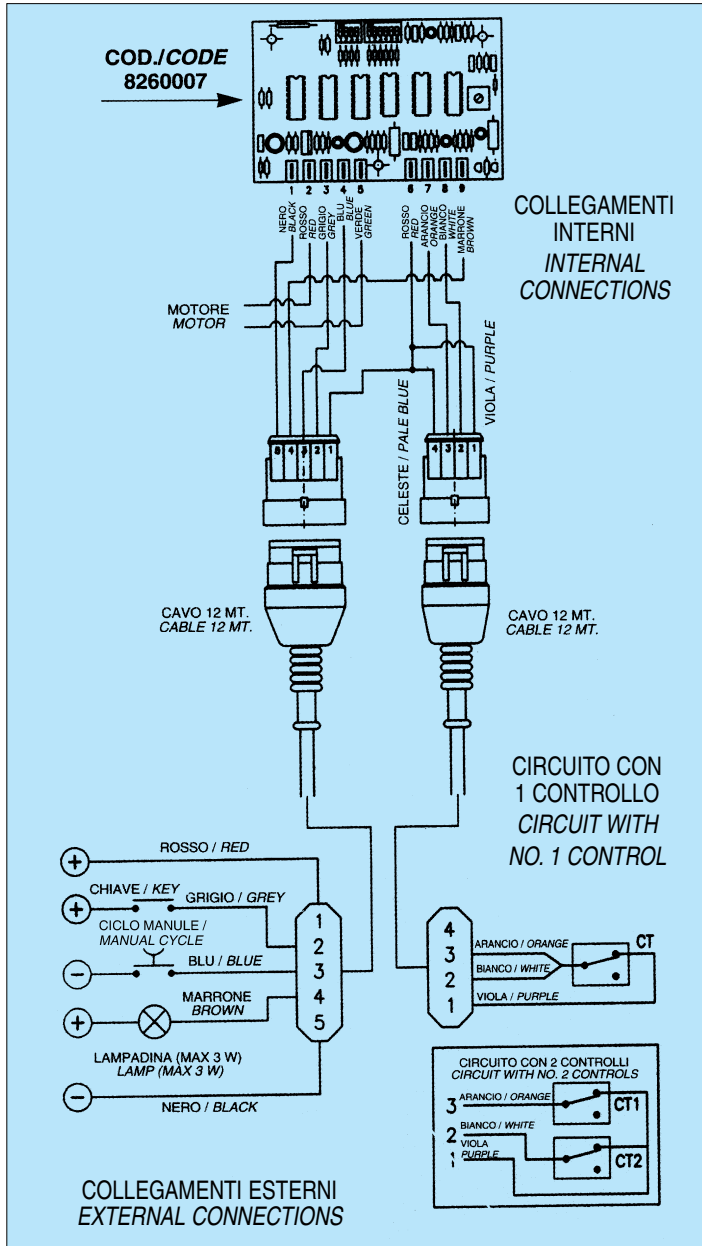




**ELETTROPOMPE A GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO - TIPO 6014...**

VERSIONE CON TEMPI PAUSA E CICLO + 1 MICROCONTATTI SENZA CONTROLLO DI LIVELLO

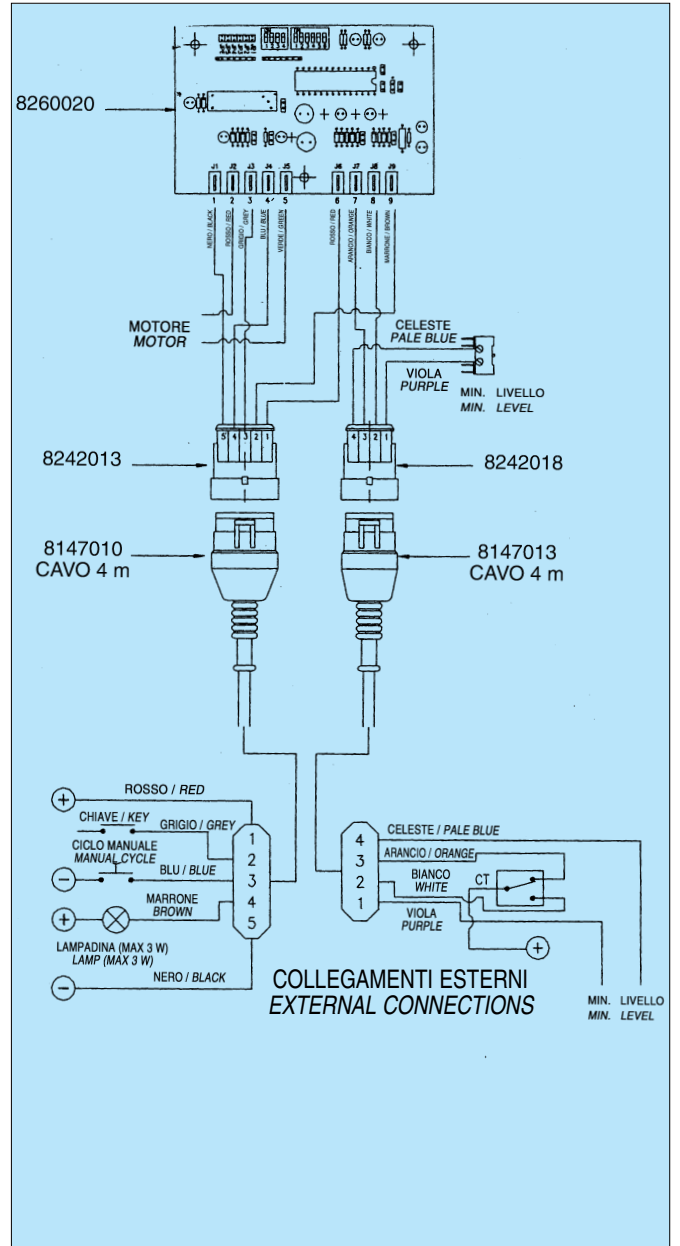
MODEL COMPLETED BY PAUSE AND CYCLE TIMES + 1 MICROSWITCHES WITHOUT MINIMUM LEVEL CONTROL



**6014... ELECTRIC PUMPS PROGRESSIVE SYSTEM FOR GREASE**

VERSIONE CON CONTROLLO CICLO PER UN MICROCONTATTO + ALLARME A DISTANZA

MODEL COMPLETED BY CYCLE CONTROL FOR ONE MICROSWITCH + REMOTE ALARM

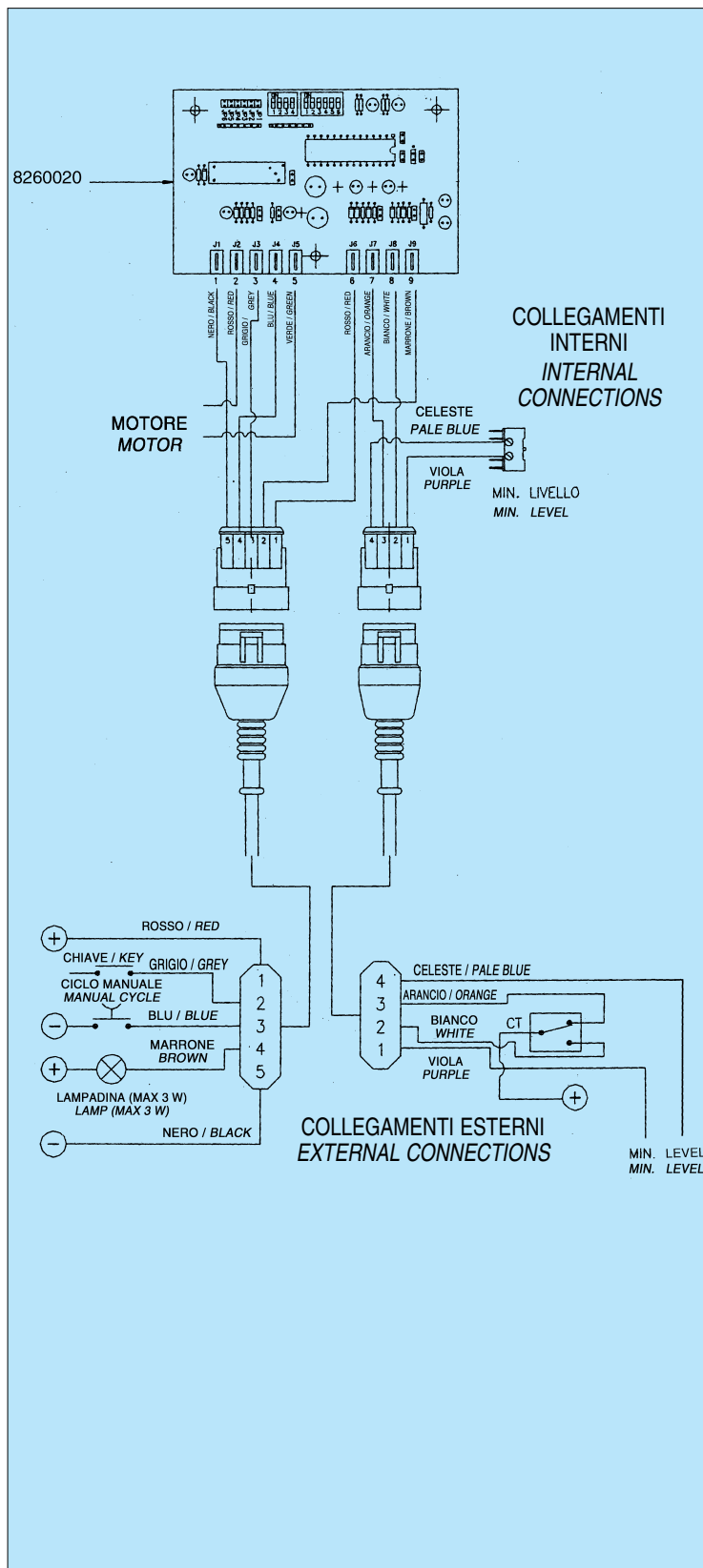




## ELETTROPOMPE A GRASSO PER SISTEMA PROGRESSIVO - TIPO 6014...

VERSIONE CON TEMPI PAUSA E CICLO E MINIMO LIVELLO

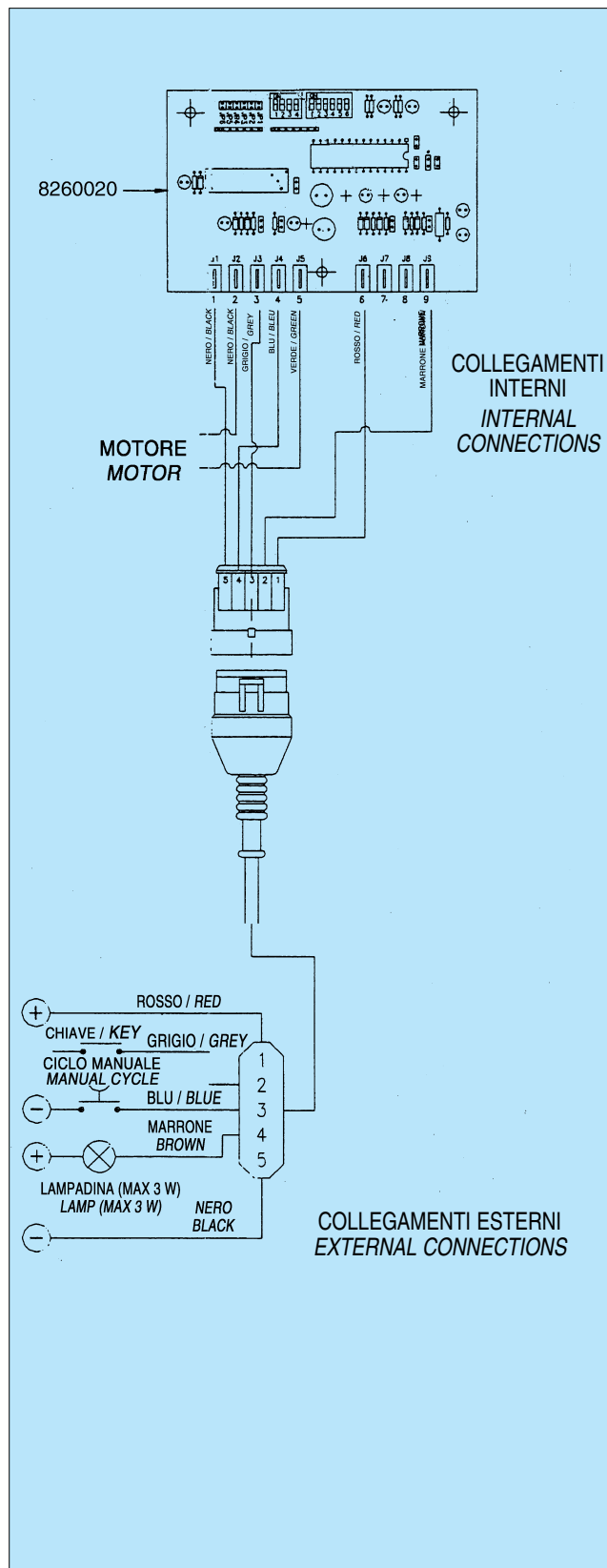
MODEL COMPLETED BY PAUSE AND CYCLE TIMES + ELECTRIC MINIMUM LEVEL



## TIPO 6014... ELECTRIC PUMPS FOR GREASE PROGRESSIVE SYSTEM

VERSIONE CON TEMPI PAUSA E CICLO SENZA MINIMO LIVELLO

MODEL COMPLETED BY PAUSE AND CYCLE TIMES WITHOUT ELECTRIC MINIMUM LEVEL

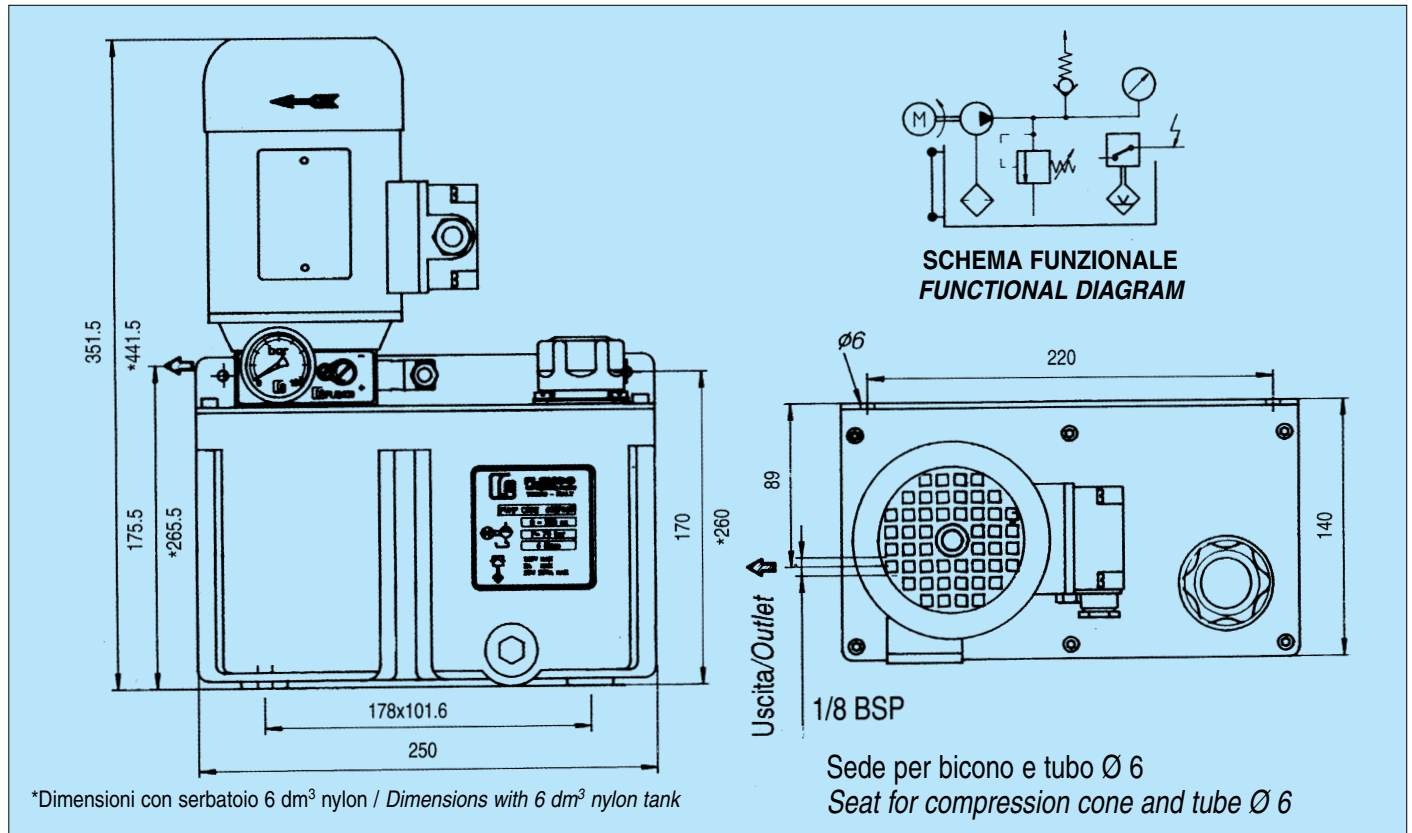






**ELETTROPOMPE AD OLIO PER  
SISTEMA PROGRESSIVO SERIE 6027...**

**ELECTRIC PUMPS FOR OIL  
PROGRESSIVE SYSTEM 6027...**



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

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

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

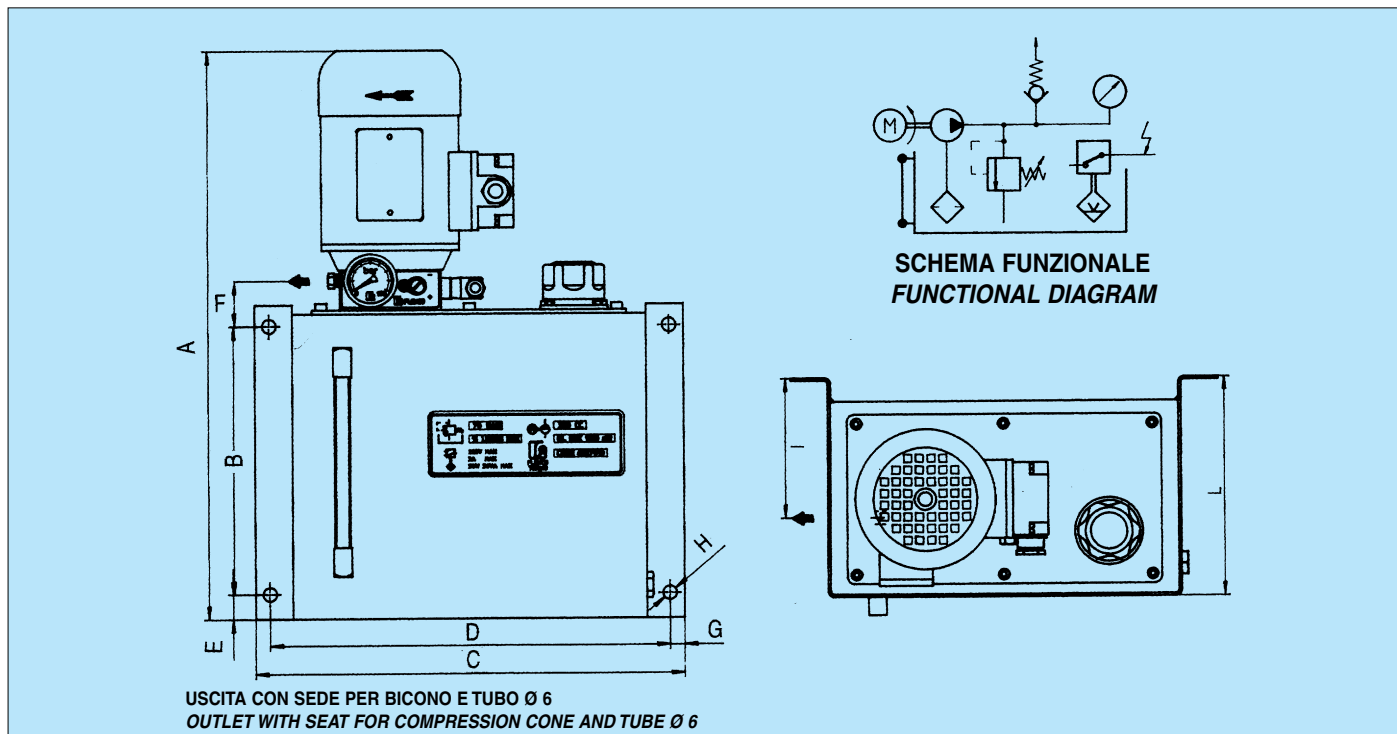
- Portata pompa ad ingranaggi 350 - 500 cm<sup>3</sup>/min a 1500 giri/min
- Pressione: max 7,5 MPa - **Fornita tarata a 7 MPa**
- Tipo di olio: 15 ÷ 1000 cSt alla temperatura di esercizio
- Motore trifase: grandezza 56 ventilato 90W protezione IP54 isolamento classe F
- Tensione di alimentazione: 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- Serbatoio: 3 dm<sup>3</sup> 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 ac - 150V dc potenza max commutabile 50W - 50V A

- Gear pump output 350 - 500 cm<sup>3</sup>/min a 1500 rpm
- Pressure: max. 7.5 MPa (1087,5 PSI) **preset to 7 PMa (1015 PSI)**
- 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: 2 dm<sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> /min.	Capacità serbatoio Tank capacity dm <sup>3</sup>	Peso ~ Weight kg
6027007	350	3 dm <sup>3</sup> in alluminio/aluminium	6
6027008	500	3 dm <sup>3</sup> in alluminio/aluminium	6
6027068	350	3 dm <sup>3</sup> nylon	5.2
6027069	500	3 dm <sup>3</sup> nylon	5.2
6027085	350	6 dm <sup>3</sup> nylon	5.5
6027105	500	6 dm <sup>3</sup> nylon	5.5

**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.

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

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Portata pompa ad ingranaggi 350 - 500 cm<sup>3</sup>/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

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

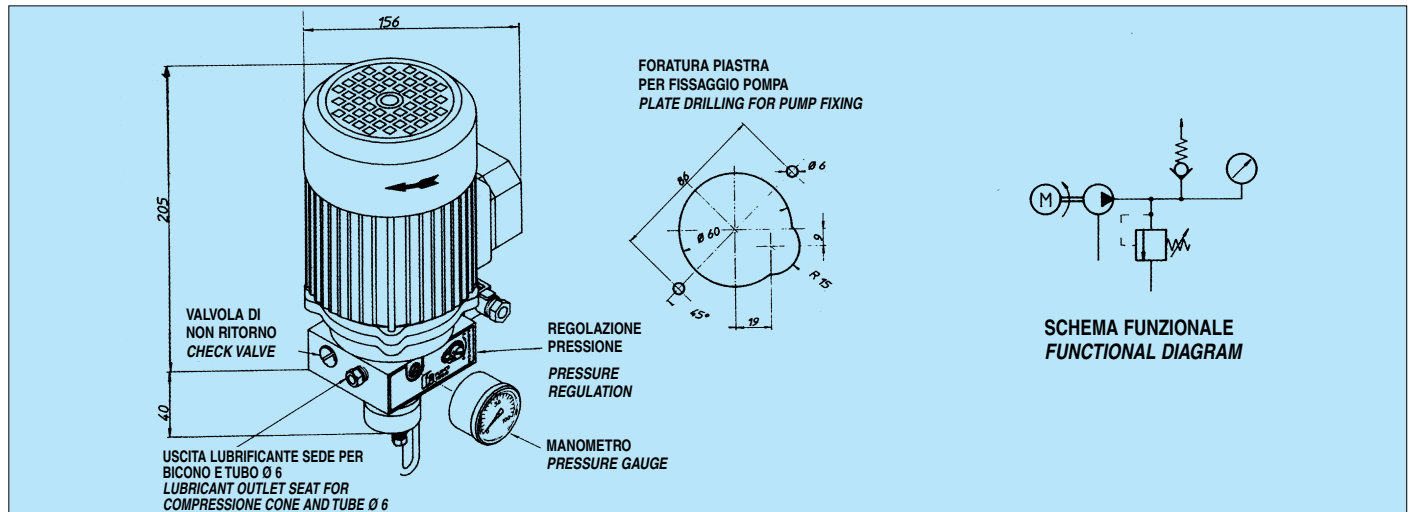
- Gear pump output 350 cm<sup>3</sup>/min or 500 cm<sup>3</sup>/min at 1500 rpm
- Pressure: up to 7.5 MPa (1087,5 PSI). **Preset to 7 MPa**
- Oil viscosity: from 15 to 1000cSt at operating temperature
- Electric motor: three-phase - size 56 ventilated 90W protection degree IP55 insulation class F
- Power 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

Portata Delivery cm <sup>3</sup> /min	Motore Motor a.c.	Codice Code	Capacità serbatoio Tank capacity	Dimensioni - Dimensions (mm)									
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
350	Trifase Three-phase 220/380V 50 Hz	6027006	6 dm <sup>3</sup> acciaio/steel	434,5	205	327	305	19	34,5	11	Ø11	107	168
500		6027009											
350	260/460V 60Hz	6027010	11 dm <sup>3</sup> acciaio/steel	594,5	365								
500		6027011											
350	260/460V 60Hz	6027022	15 dm <sup>3</sup> acciaio/steel	699,5	470								
500		6027071											



## 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.

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

### CARATTERISTICHE TECNICHE

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

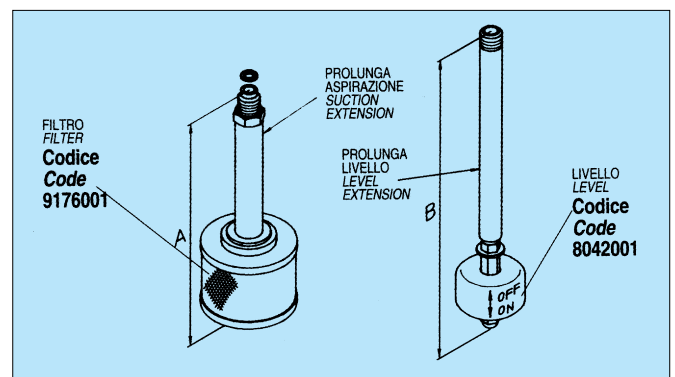
- Portata pompa ad ingranaggi 350-500-1200 cm<sup>3</sup>/min a 1500 giri/min
- Pressione: max 7,5 MPa - **Fornita tarata a 7 MPa**
- **6027108 fornita tarata a 3 MPa**
- Tipo di olio: 15 - 1000 cSt alla temperatura di esercizio
- Motore trifase: grandezza 56 ventilato 90W protezione IP55 isolamento classe F
- Tensione di alimentazione: 220/380V 50Hz - 260/460V 60Hz
- Filtro do aspirazione: 250 micron - Da ordinare separatamente
- 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 - da ordinare separatamente
- Tensione max 220V ac - 150V dc potenza max commutabile 50W - 50VA

- Gear pump output: 350-500-1200 cm<sup>3</sup>/min at 1500 rpm
- Pressure: up to 7.5 MPa (1087,5 PSI) **Preset to 7 Mpa**
- **6027108 preset to 3 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
- Suction filter: 250 micron - To be ordered separately
- Pressure regulation valve accessible from the outside
- Incorporated check valve
- Pressure gauge with 10 MPa (1450 PSI) scale for readout of line pressure
- Oil minimum level switch: max current 3A - To be ordered separately max voltage 220V a.c. 150V d.c., max commutable power 50W-50VA

Codice gruppo Assembly part no.	Portata pompa Pump output	Tipo di motore standard gr. 56/4 poli protezione IP 54/classe isolamento F Standard motor type gr. 56/4 poles/IP 54 protection/insulation class F
6027064	350 cm <sup>3</sup>	Trifase ventilato 220/380V - 50/60 Hz - 0.09kW Three-phase ventilated 220/380V - 50/60 Hz - 0.09kW
6027065	500 cm <sup>3</sup>	
6027108	1200 cm <sup>3</sup>	

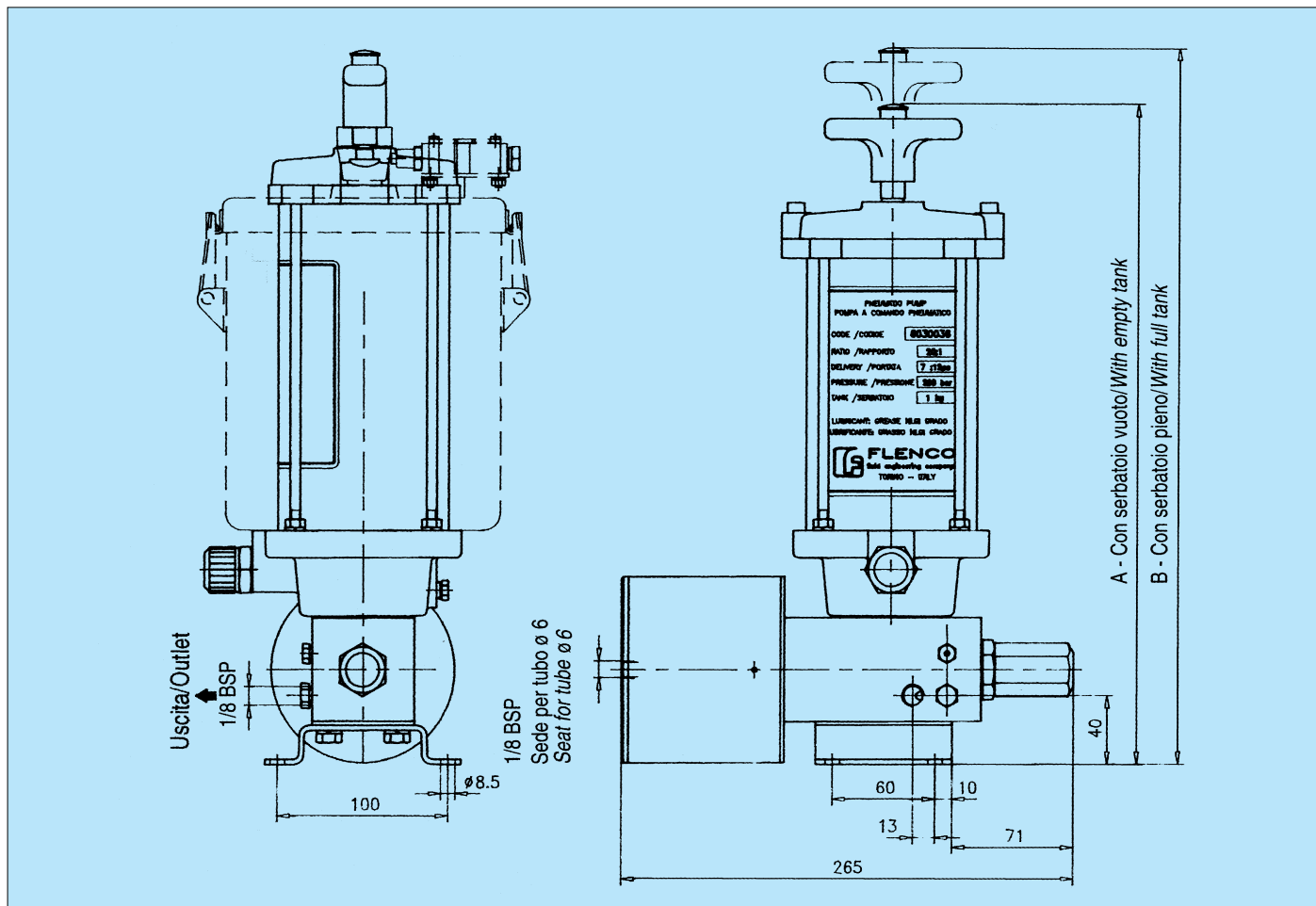
Serbatoio standard Standard tank	Prolunga Aspirazione Extension Suction	Prolunga livello Extension Level	Quote Dimensions	
			A	B
3 dm <sup>3</sup>	8304013	8244001	93	130
6 dm <sup>3</sup>	8304014	8244002	180	217
11 dm <sup>3</sup>	8304015	8244003	341	378
15 dm <sup>3</sup>	8304016	8244004	450	487

Livello con contatto elettrico Level with electric contact	Codice Code	8042001
Filtro aspirazione Suction filter	Codice Code	9176001



**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 dm<sup>3</sup>  
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 cm<sup>3</sup>  
Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione 0,38 cm<sup>3</sup>.  
**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.

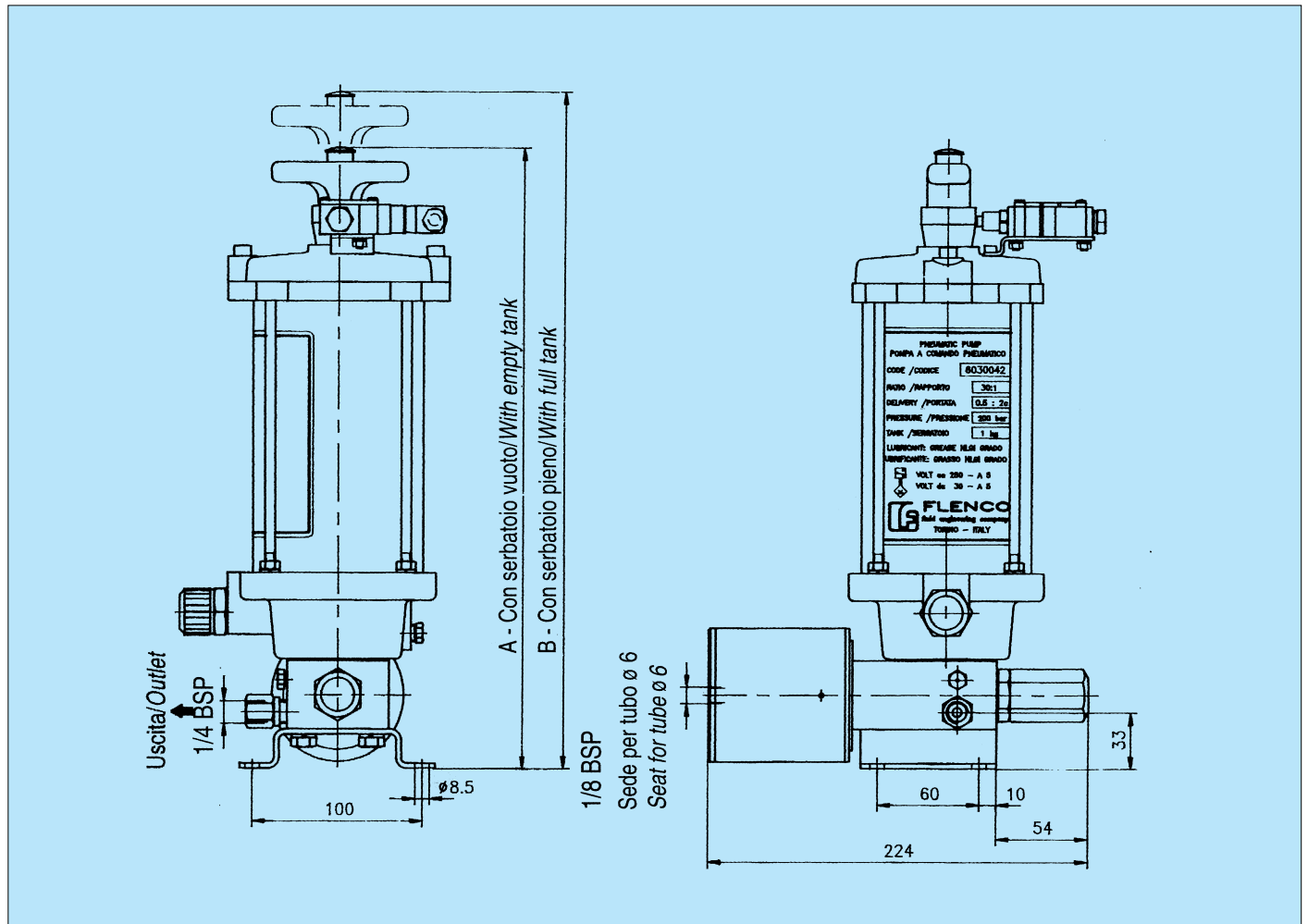
*Pneumatic pump ratio: 20:1.  
Tank capacity: 1 - 2 - 5 dm<sup>3</sup>  
Air working pressure range: min. 0.4 MPa (58 PSI) / max. 0.8 MPa (116 PSI).  
Piston stroke: 37 mm. Useful stroke: 30 mm.  
Adjustable output: from 7 to 12 cm<sup>3</sup>.  
Output variation at each turn of the adjusting screw: 0.38 cm<sup>3</sup>.  
**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.*

Codice assieme Assembly code	Codice serbatoio Tank code	Livello elettrico Electric level	Capacità serbatoio Tank capacity	Quote Dimensions		Peso ~ Weight kg
				A	B	
6030036	7272007	-	1 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	384	496	7,500
6030037	7272003	-	2 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	607	896	7,700
6030039	7272034	X	5 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	531	772	15
6030076	7272002	X	5 dm <sup>3</sup> senza molla/without spring	531	772	14,500
6030063	7272017	X	1 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	384	496	7,600



**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO  
R = 30:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE AND R = 30:1  
PROGRESSIVE SYSTEM**



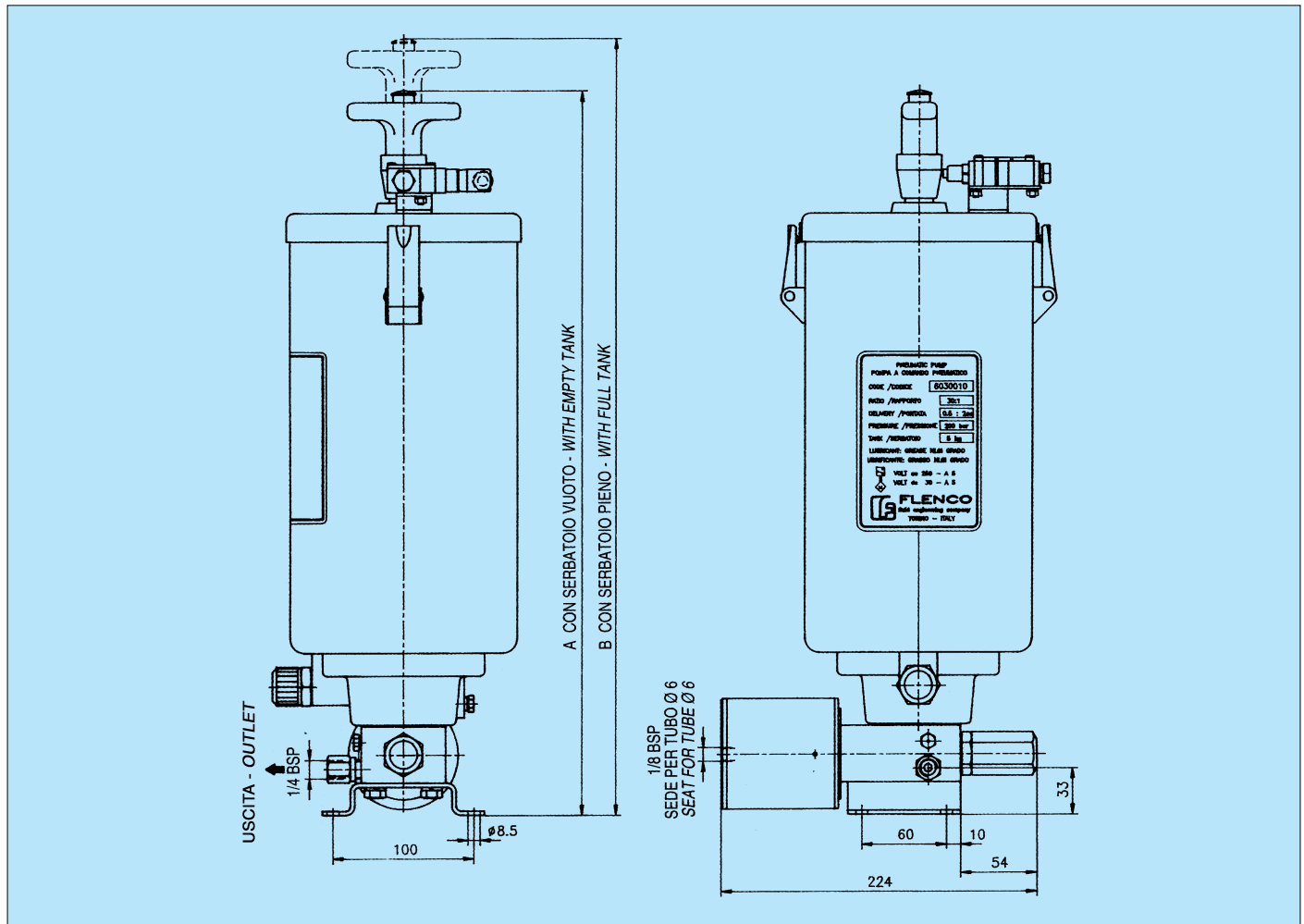
Pompa a comando pneumatico rapporto 30:1.  
Capacità serbatoio 1 o 2 dm<sup>3</sup>.  
Pressione aria di comando min. 0,4 MPa / max 0,8 MPa.  
Corsa pistone 25 mm. Corsa utile 18 mm.  
Portata regolabile da 0,5 a 2 cm<sup>3</sup>.  
Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione 0,113 cm<sup>3</sup>.  
**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 IP65. Assorbimenti 250V ac 5A / 30V dc 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: 30:1.  
Tank capacity 1 or 2 dm<sup>3</sup>.  
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 cm<sup>3</sup>.  
Output variation at each turn of the adjusting screw 0.113 cm<sup>3</sup>.  
**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 IP65 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.*

Codice assieme Assembly code	Codice serbatoio Tank code	Livello elettrico Electric level	Capacità serbatoio Tank capacity	Quote Dimensions		Peso ~ Weight kg
				A	B	
6030018	7272007	-	1 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	345	445	6
6030034	7272003	-	2 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	585	874	7,700
6030042	7272017	X	1 dm <sup>3</sup> con livello elet./with elect. level	345	445	7,700

**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO  
E OLIO R = 30:1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE AND OIL R = 30:1  
PROGRESSIVE SYSTEM**



Pompa a comando pneumatico rapporto 30:1.  
Pressione aria di comando min. 0,4 MPa / max 0,8 MPa.  
Portata regolabile da 0,5 a 2 cm<sup>3</sup>. Corsa pistone 25 mm. / Corsa utile 18 mm.  
Variazione della portata per ogni giro della vite di regolazione 0,113 cm<sup>3</sup>.  
Lubrificante impiegato grasso consistenza max. NLGI 1 (**NLGI 2 versione 6030041**).

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 **6030041**) 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: 30:1.*

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

*Adjustable output: from 0.5 to 2 cm<sup>3</sup> - Piston stroke: 25 mm. Useful stroke: 18 mm.*

*Output variation at each turn of the adjusting screw 0.113 cm<sup>3</sup>.*

*Lubricant: grease max. NLGI 1 (**NLGI 2 for pump code 6030041**).*

*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 **6030041** only is completed by a spring to be used with max. NLGI 3 grease.*

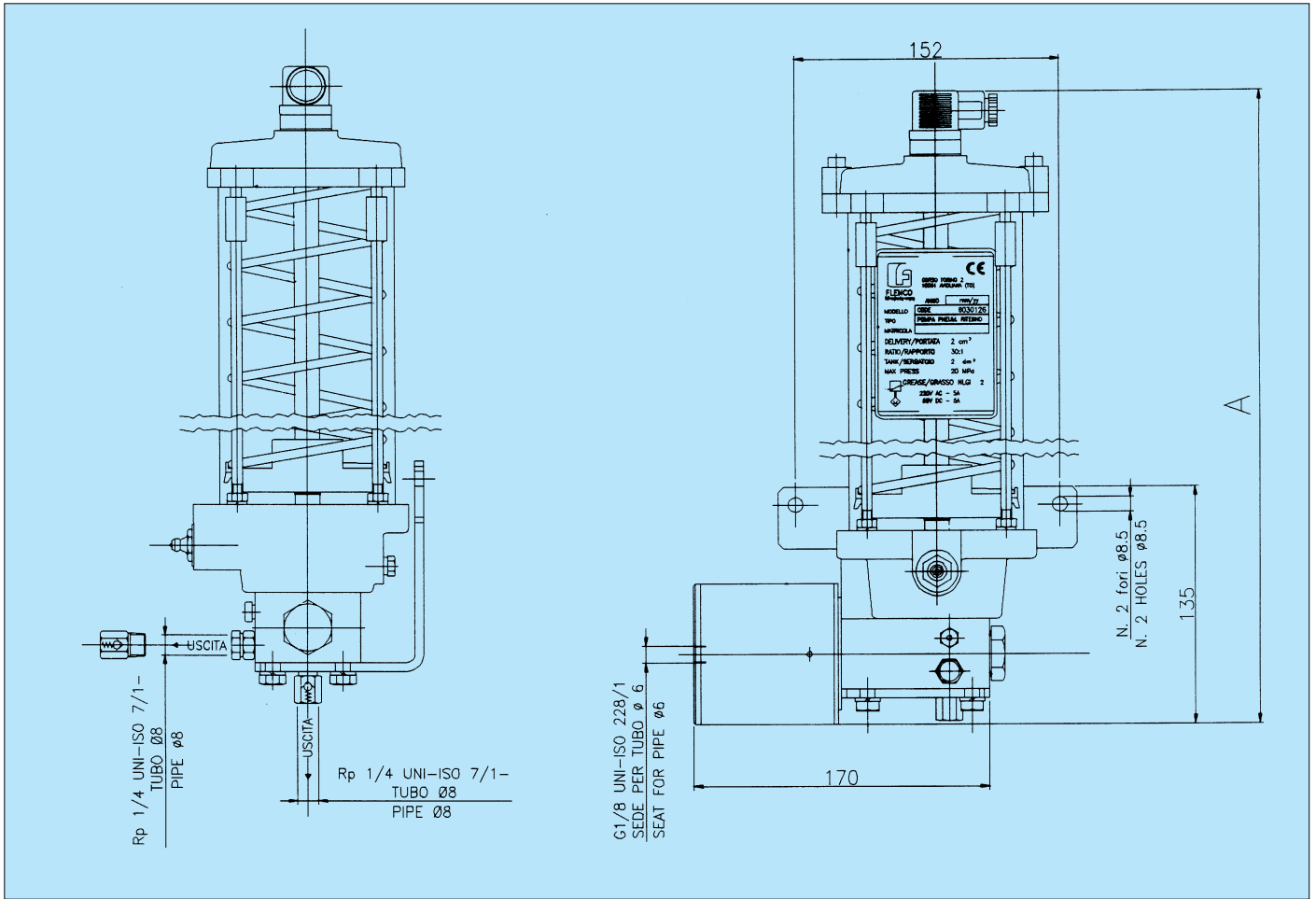
*TO ensure that the pump operates efficiently and prevent any contaminants to enter the system, the pump reservoir should only be filled via the pump fill valve at the base of the reservoir.*

Codice assieme Assembly code	Codice serbatoio Tank code	Livello elettrico Electric level	Lubrificant Lubricant	Capacità serbatoio Tank capacity	Quote Dimensions		Peso ~ Weight kg
					A	B	
6030010	7272006	X	grasso/grease	5 dm <sup>3</sup>	509	750	11,5
6030041	7272034	X	grasso/grease	5 dm <sup>3</sup> con molla/with spring	509	750	12
6030012	7272008	-	olio/oil	5 lt	-	393	10
6030026	7272009	X	olio/oil	5 lt	-	440	10,5



**POMPA A COMANDO PNEUMATICO PER GRASSO  
R=30.1 PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**PNEUMATIC PUMP FOR GREASE R=30:1  
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 lowerside (as in the figure).

Codice Code	Codice serbatoio Tank code	Capacità serbatoio Tank capacity	Rapporto Ratio	Quota A Dimension A	Portata Output	Max NLGI
6030126	7272091	2 kg	30:1	510,5 mm	2 cm <sup>3</sup>	2
6030127	7272092	1 kg	30:1	336 mm	2 cm <sup>3</sup>	2

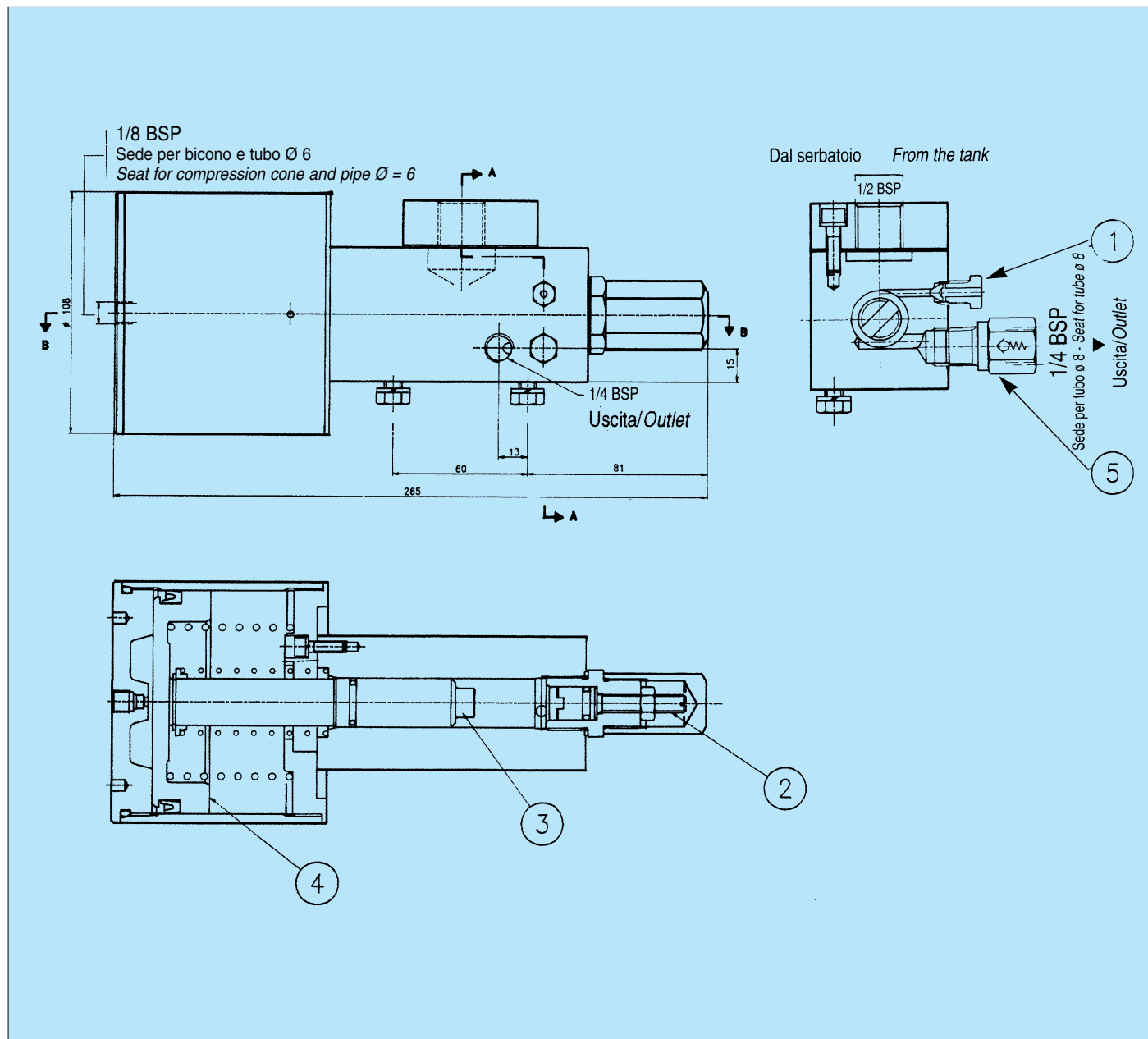


**POMPA A COMANDO PNEUMATICO R = 20:1  
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**GRUPPO POMPA SENZA SERBATOIO CODICE 6030058**

**PNEUMATIC PUMP GREASE R = 20:1  
FOR PROGRESSIVE SYSTEM**

**PUMP WITHOUT TANK CODE 6030058**



- 1 - Tappo di sfiato aria, serve per innescare la pompa.
- 2 - Vite di regolazione della portata =  $0,38 \text{ cm}^3$  ogni giro.
- 3 - Pistone pompa temperato e lappato portata max  $2 \text{ cm}^3$  per ciclo.
- 4 - Pistone per comando pneumatico (semplice effetto) R=20:1 entrata aria 1/8 BSP sede per bicono e tubo  $\text{Ø} 6$ .
- 5 - Valvola di non ritorno incorporata. Se dopo aver spurgato l'aria non si ha la portata, pulire la valvola di non ritorno e rimontarla. È possibile montare un'altra valvola di non ritorno direttamente sull'uscita, ordinandola a parte con il **codice 8062005**.

- 1 - Air vent valve, used to start up the pump.
- 2 - Output regulation screw =  $0.38 \text{ cm}^3$  each revolution.
- 3 - Hardened and lapped pump piston, max. output  $2 \text{ cm}^3$  per cycle.
- 4 - Piston for pneumatic control (single acting) R = 20:1 air inlet 1/8 BSP seat for compression cone and pipe  $\text{Ø} 6$ .
- 5 - Incorporated check valve. If there is no output after venting the air, clean the check valve and re-assemble it. Another check valve can be mounted directly on the outlet. It must be ordered separately (**8062005**).



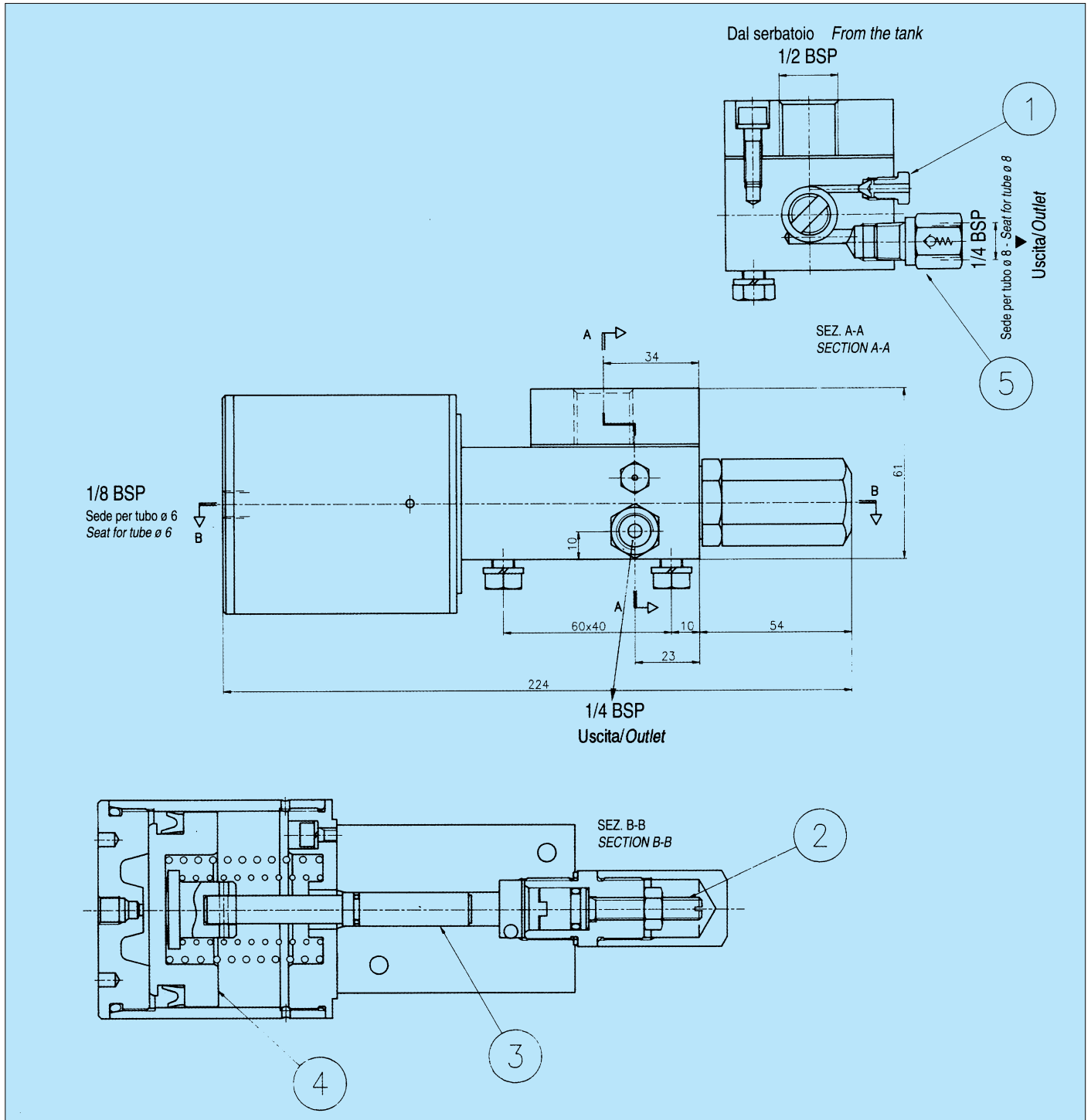


**POMPA A COMANDO PNEUMATICO R = 30:1  
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**GRUPPO POMPA SENZA SERBATOIO CODICE 6030024**

**PNEUMATIC PUMP R = 30:1  
PROGRESSIVE SYSTEM**

**PUMP ASSEMBLY WITHOUT TANK CODE 6030024**

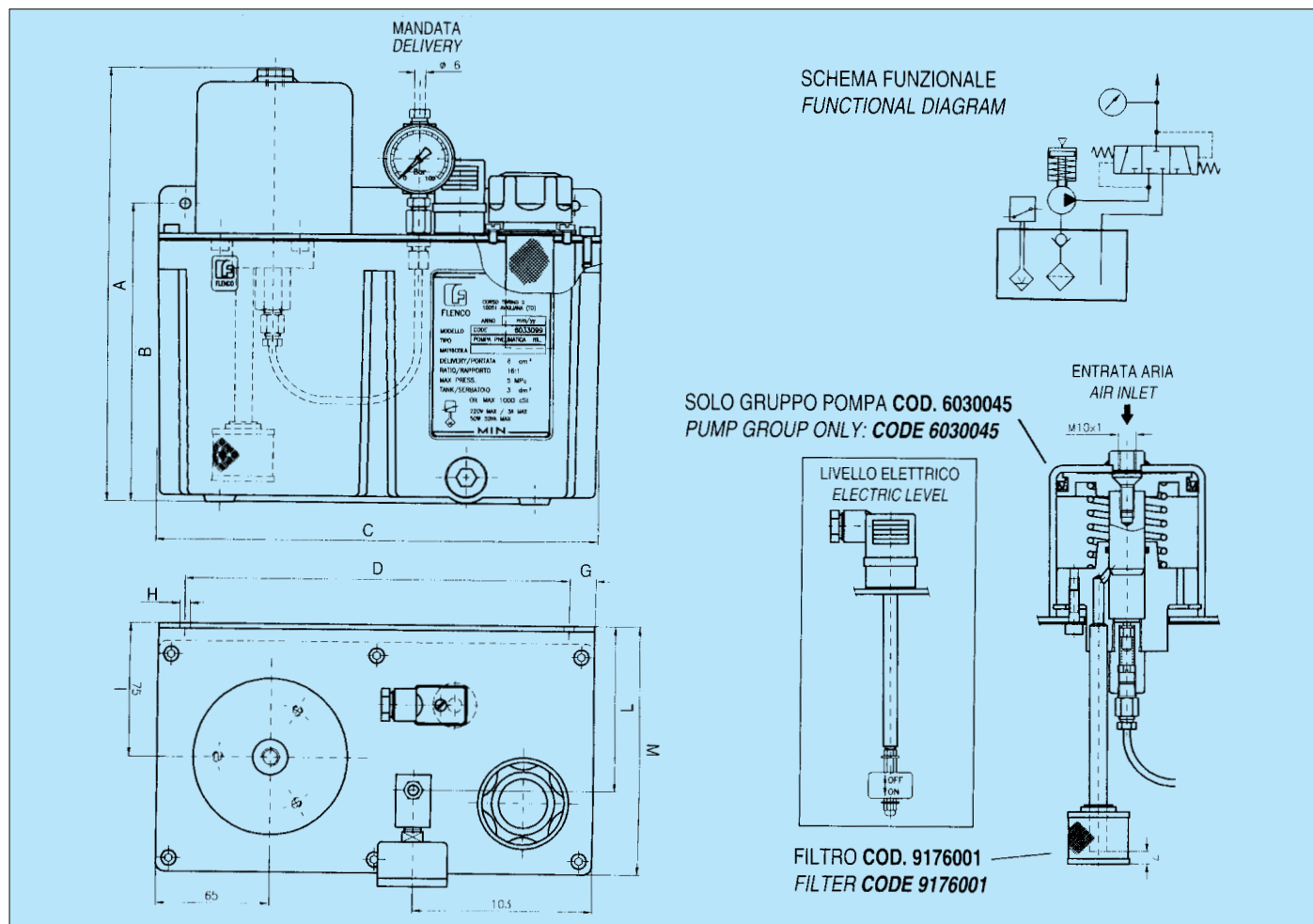


- 1 - Tappo di sfiato aria, serve per innescare la pompa.
- 2 - Vite di regolazione della portata =  $0,113 \text{ cm}^3$  ogni giro.
- 3 - Pistone pompa temperato e lappato portata max  $2 \text{ cm}^3$  per ciclo.
- 4 - Pistone per comando pneumatico (semplice effetto) R=30:1 entrata aria 1/8 BSP sede per bicono e tubo  $\text{Ø} 6$ .
- 5 - Valvola di non ritorno. Se dopo aver spurgato l'aria non si ha la portata, pulire la valvola di non ritorno e rimontarla.

- 1 - Air vent valve, used to start up the pump.
- 2 - Output regulation screw =  $0.113 \text{ cm}^3$  each revolution.
- 3 - Hardened and lapped pump piston, max. output  $2 \text{ cm}^3$  per cycle.
- 4 - Piston for pneumatic control (single acting) R = 30:1 air inlet 1/8 BSP seat for compression cone and pipe  $\text{Ø} 6$ .
- 5 - Incorporated check valve. If there is no output after venting the air, clean the check valve and re-assemble it.

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

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



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Pompa a comando pneumatico rapporto 16:1
- Portata pompa: 6 cm<sup>3</sup> / 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 DN43 0÷10 MPa

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

- Pneumatic pump ratio: 16:1
- Pump output: 6 cm<sup>3</sup> / cycle
- Command air pressure: min. 0,1 MPa (14.5 PSI) / max 0.3 MPa 443.5 PSI)
- Nylon and metallic tank
- Pumping oil viscosity: from 15 to 1000 cSt at working temperature
- Electric level: 220V/3A max - 50W 50VA max
- Pressure gauge DN43 0÷10 MPa

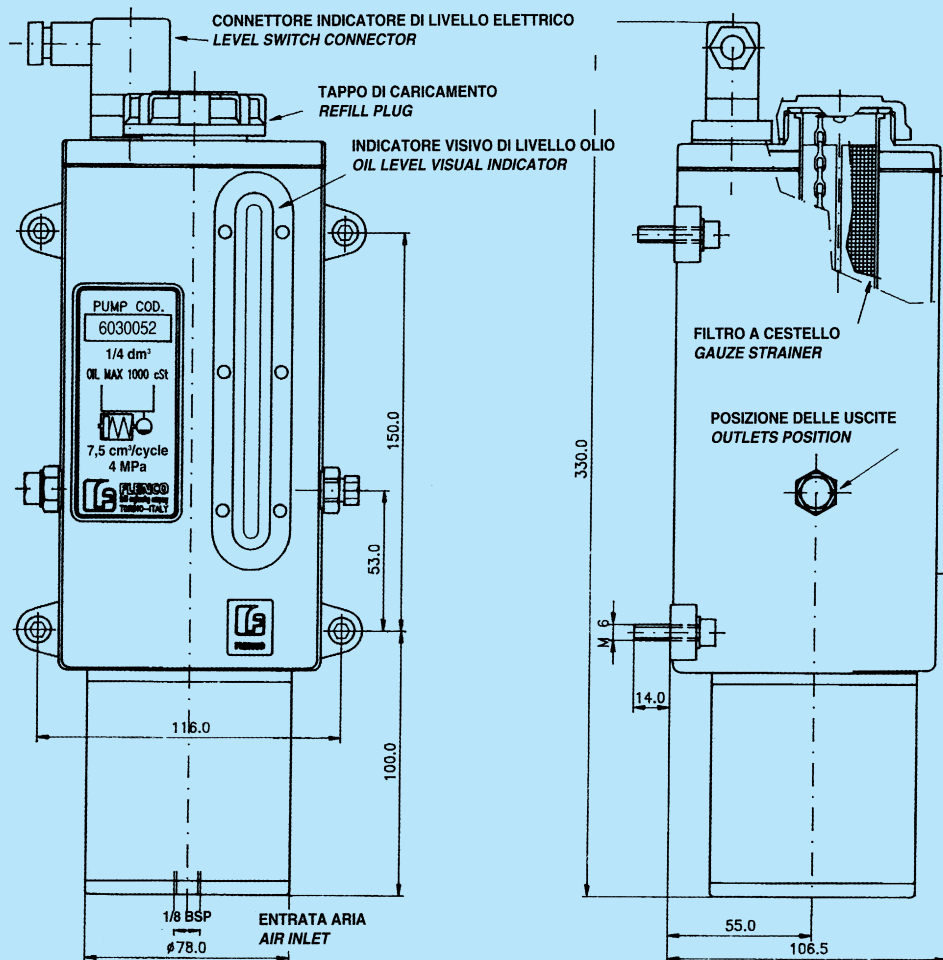
Codice Code	Capacità serbatoio Tank capacity	Dimensioni / Dimensions								
		A	B	C	D	G	H	I	L	M
6030093	3 dm <sup>3</sup> lamiera / metallic	249	170	250	220	15	Ø 6	75	93	140
6030099	3 dm <sup>3</sup> nylon	249	171	250	220	15	Ø 6	75	93	140
6030100	6 dm <sup>3</sup> nylon	339	261	250	220	11	Ø 6	75	93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

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



PORTATA AL COLPO 7,5 cm<sup>3</sup> CODICE 6030052

DISCHARGE VOLUME FOR STROKE 7.5 cm<sup>3</sup> CODE 6030052

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata per colpo	: 7,5 cm <sup>3</sup>
Portata utile per colpo	: 4 cm <sup>3</sup>
Capacità totale serbatoio	: 1,4 dm <sup>3</sup>
Rapporto	: 10:1
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

È un tipo di pompa pneumatica 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/cm<sup>2</sup>.

Un indicatore visivo verticale e uno elettrico permettono di controllare il livello dell'olio nel serbatoio.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS

Output for stroke	: 7,5 cm <sup>3</sup>
Useful output for stroke	: 4 cm <sup>3</sup>
Total tank capacity	: 1.4 dm <sup>3</sup>
Ratio	: 10:1
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

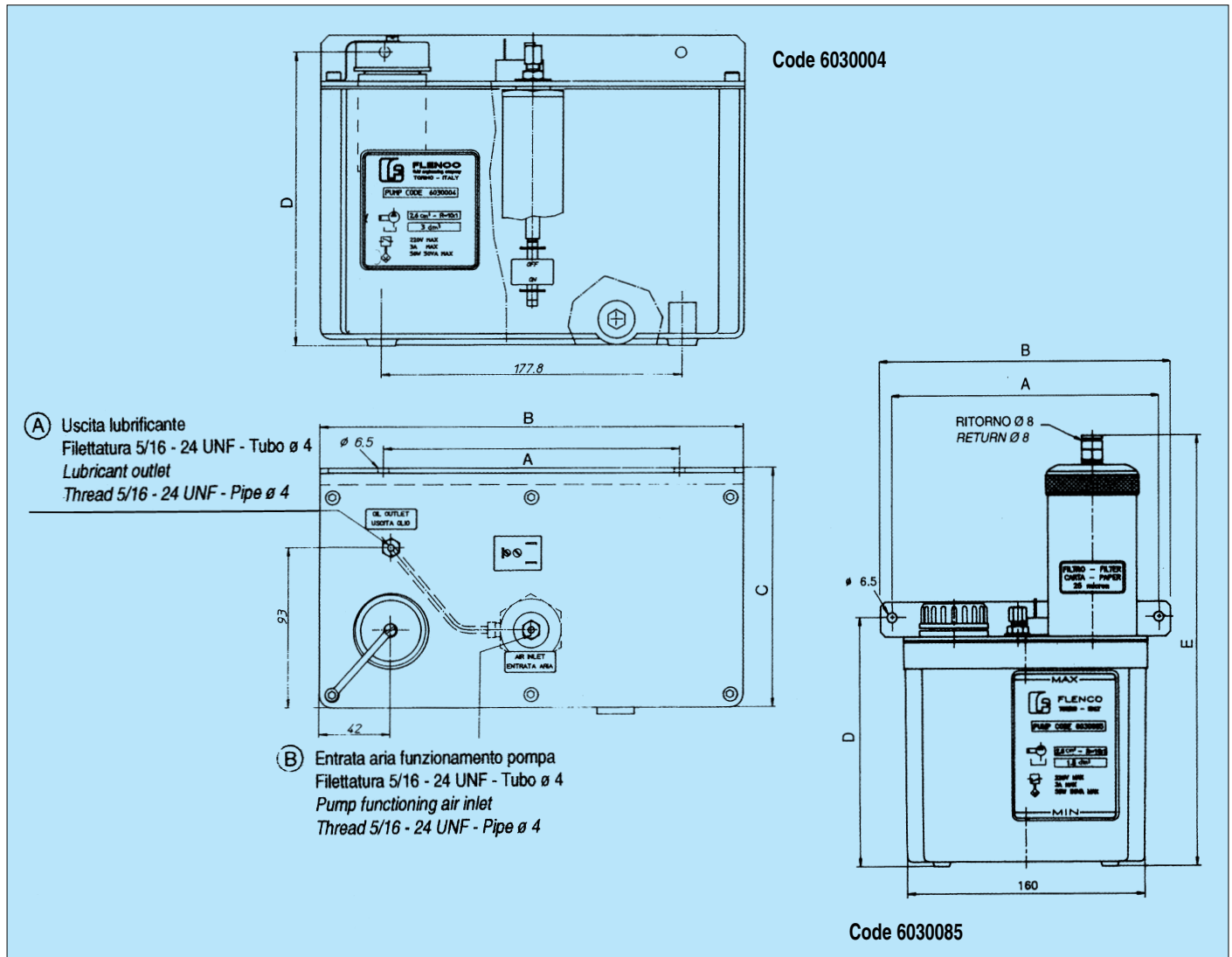
The pneumatic pump is immersed inside the oil tank. Moving the pneumatic cylinder the pump piston delivers enough lubricant to overcome max 5 MPa (725 PSI) pressure.

The tank fills through a gauze strainer 600 mesh/cm<sup>2</sup>.

A vertical visual indicator and a level switch allow the oil level in the tank to be checked.

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

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



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Rapporto: 10:1
- Portata: 2.6 cm<sup>3</sup> ad azionamento
- Pressione aria di comando: min. 0,3 MPa / max 0,8 MPa
- Capacità serbatoio: 1,5 - 3 dm<sup>3</sup> materiale nylon 6.6
- Indicatore elettrico di minimo livello: tipo magnetico
- Filtro di caricamento 600 maglie / cm<sup>2</sup>
- Lubrificante: olio con viscosità max 1000 cSt alla temperatura di esercizio

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

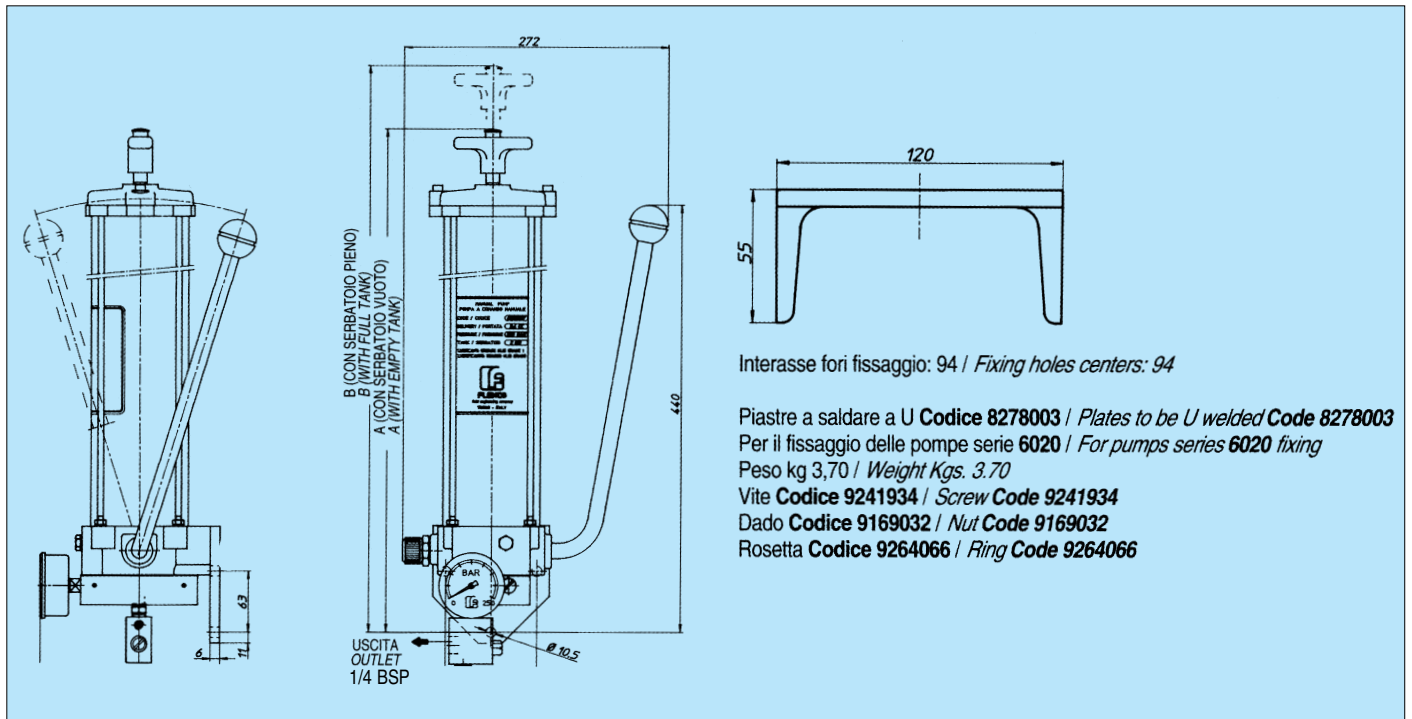
- Ratio: 10:1
- Output: 2.6 cm<sup>3</sup> at each power-on
- Control air pressure: min. 0.3 MPa (43.5 PSI) / max 0.8 MPa (116 PSI)
- Tank capacity: 1.5 - 3 dm<sup>3</sup> - material: 6.6 nylon
- Electrical minimum level readout: magnetic type
- Filling filter: 600 mesh/cm<sup>2</sup>
- Lubricant: oil with max. viscosity 1000 cSt at operating temperature

Codice assieme Assembly code	Capacità serbatoio Tank capacity	Filtro su ritorno Filter on return	Quote (mm) Dimensions (mm)					Peso~ Weight kg
			A	B	C	D	E	
6030002	1,5 dm <sup>3</sup>	-	175	190	110	161	-	2,300
6030004	3 dm <sup>3</sup>	-	175	250	140	171,5	-	2,500
6030085	1,5 dm <sup>3</sup>	X	175	190	110	161	278	3,000
6030030	3 dm <sup>3</sup>	X	175	250	140	171,5	278	3,100



## POMPA MANUALE PER GRASSO / OLIO PER SISTEMA PROGRESSIVO

## MANUAL PUMP FOR GREASE / OIL 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

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Portata per azionamento : 3,4 cm<sup>3</sup>  
Capacità serbatoio : 1 - 2 dm<sup>3</sup>  
Pressione max : 20 MPa  
Lubrificante impiegato : **grasso consistenza max NLGI 2/NLGI1 senza mollone**

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 tipo PMF - DMA.

### FUNZIONAMENTO

Azionare la leva fino a quando non si è erogata una quantità minima di grasso che possa garantire un ciclo completo dei progressivi PMF 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 cm<sup>3</sup>  
Tank capacity : 1 - 2 dm<sup>3</sup>  
Max pressure : 20 MPa (2900 PSI)  
Lubricant : **grease max. NLGI 2 / NLGI 1 without spring**

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 PMF - DMA modular progressive system.

### OPERATION

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

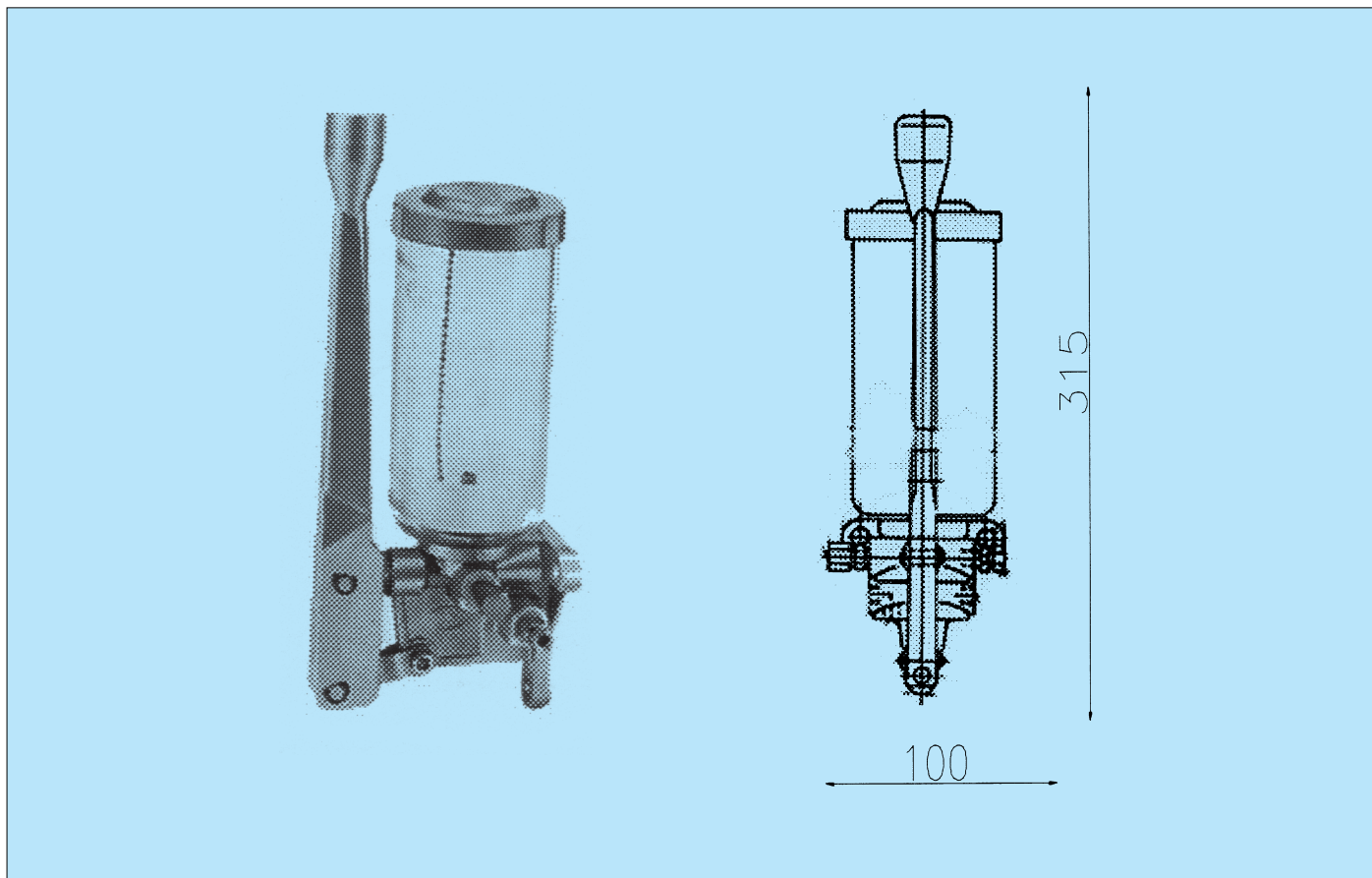
The double check valve will guarantee that the delivery of grease is distributed to the progressive distributor.

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	Codice serbatoio Tank code	Capacità serbatoio Tank capacity	Quote Dimensions		Peso ~ Weight kg
			A	B	
6020006	7272007	1 dm <sup>3</sup> con mollone / with spring	355	464	6,200
6020007	7272003	2 dm <sup>3</sup> con mollone / with spring	577	866	6,300
6020009	7272036	1 dm <sup>3</sup> grassi teneri / fluid greases	352	464	6,200
6020002	7272002	5 dm <sup>3</sup>	499	750	12,000
6020017	7272032	5 dm <sup>3</sup> con molla / with spring	499	750	12,000
6021001	7272045	1 dm <sup>3</sup>	205	352	5,800
6021002	7272046	2 dm <sup>3</sup>	205	487	6,000
6021009	7272009	5 dm <sup>3</sup>	262	452	7,800

**POMPA MANUALE PER GRASSO  
PER SISTEMA PROGRESSIVO**

**MANUAL PUMP FOR GREASE  
FOR PROGRESSIVE SYSTEM**



Codice Code	Capacità Serbatoio Tank capacity	Portata Output	Max pressione Max pressure	Uscite Outlet	Max NLGI
6021014	0.6 kg	2 cm <sup>3</sup>	10 MPa	1/8	0
6021016	2 kg	2 cm <sup>3</sup>			0

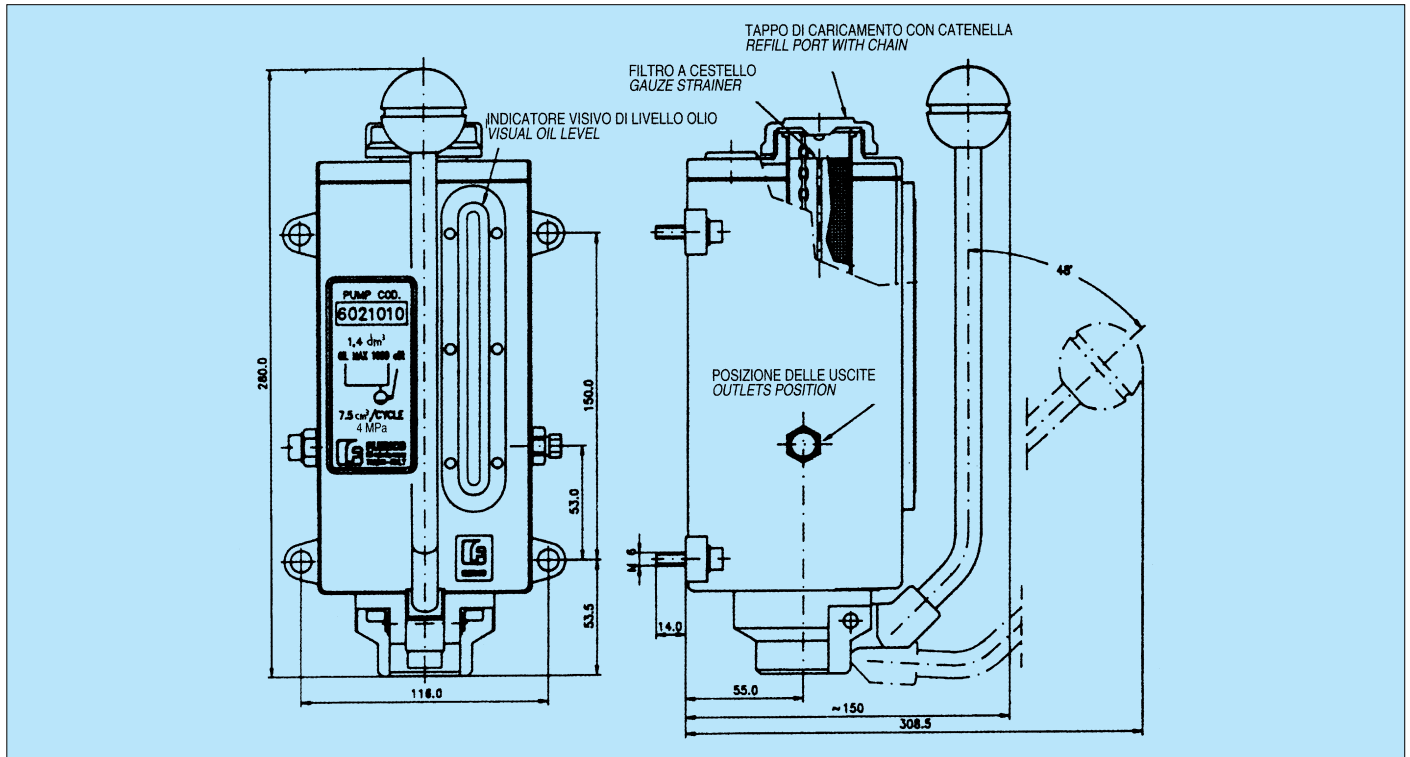
**N.B.:** Valvola di max pressione, tarata a 10 MPa, all'interno della pompa

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



## POMPE MANUALI PER OLIO PER SISTEMA PROGRESSIVO

## MANUAL PUMP FOR OIL PROGRESSIVE SYSTEM



### POMPE MANUALI A LEVA CON VALVOLE DI RILASCIO E DI MAX PRESSIONE

#### CARATTERISTICHE

Portata per colpo	: 7,5 cm <sup>3</sup>
Portata utile per colpo	: 4 cm <sup>3</sup>
Capacità totale serbatoio	: 1,4 dm <sup>3</sup>
Pressione max	: 5 MPa
Numero mandate	: n. 1 a destra n. 1 a sinistra
Connessione mandata	: adatta per tubo Ø 6

Questa pompa è adatta per impianti di lubrificazione ad olio che impiegano valvole dosatrici a risposta diretta.

È un tipo di pompa a leva in cui il corpo pompante è alloggiato nel serbatoio dell'olio.

Azionando la leva si comprime il pistone della pompa che eroga il lubrificante in grado di vincere una contropressione massima di 5 MPa.

La pompa è completa di una valvola di massima pressione regolabile (preparata a 5 MPa) e di una valvola automatica di rilascio che ha la funzione di eliminare la pressione dell'impianto quando il cilindro pneumatico è in posizione di riposo.

La valvola di rilascio evita lo svuotamento delle tubazioni durante la pausa fra una lubrificazione e la successiva mantenendo una pressione di linea di 0,08 MPa.

Il riempimento del serbatoio avviene attraverso il filtro a cestello 600 maglie/cm<sup>2</sup>.

Un indicatore visivo verticale permette di controllare il livello dell'olio nel serbatoio.

### MANUAL PUMPS WITH RELEASE AND MAX PRESSURE VALVES

#### CHARACTERISTICS

Output for stroke	: 7.5 cm <sup>3</sup>
Useful output for stroke	: 4 cm <sup>3</sup>
Tank total capacity	: 1.4 dm <sup>3</sup>
Max pressure	: 5 MPa (725 PSI)
Number of outlets	: no. 1 on the right no. 1 on the left
Outlet connection	: for tube Ø 6

*This pump is suitable for oil lubrication system with volumetric metering valves.*

*In this type of lever pump the pumping casing is placed inside the oil tank. Moving the lever downwards the pump piston delivers enough lubricant to overcome max 5 MPa (725 PSI) counter pressure.*

*The pump is completed by an adjustable maximum pressure valve (preset to 5 MPa - 725 PSI) and by an automatic release valve.*

*The automatic release valve eliminates pressure in the system when the pneumatic cylinder does not work and avoids emptying of tubes between a lubrication process and the following one, keeping pressure at 0.08 MPa (11.6 PSI).*

*The tank fills through a gauze strainer 600 mesh/cm<sup>2</sup>.*

*A vertical visual indicator allows the oil level in the tank to be checked.*

Codice Code	Portata Output	Quote / Dimensions		
		A	B	C
6021010	7,5 cm <sup>3</sup> / colpo - stroke	280	150	116



NOTE / NOTES



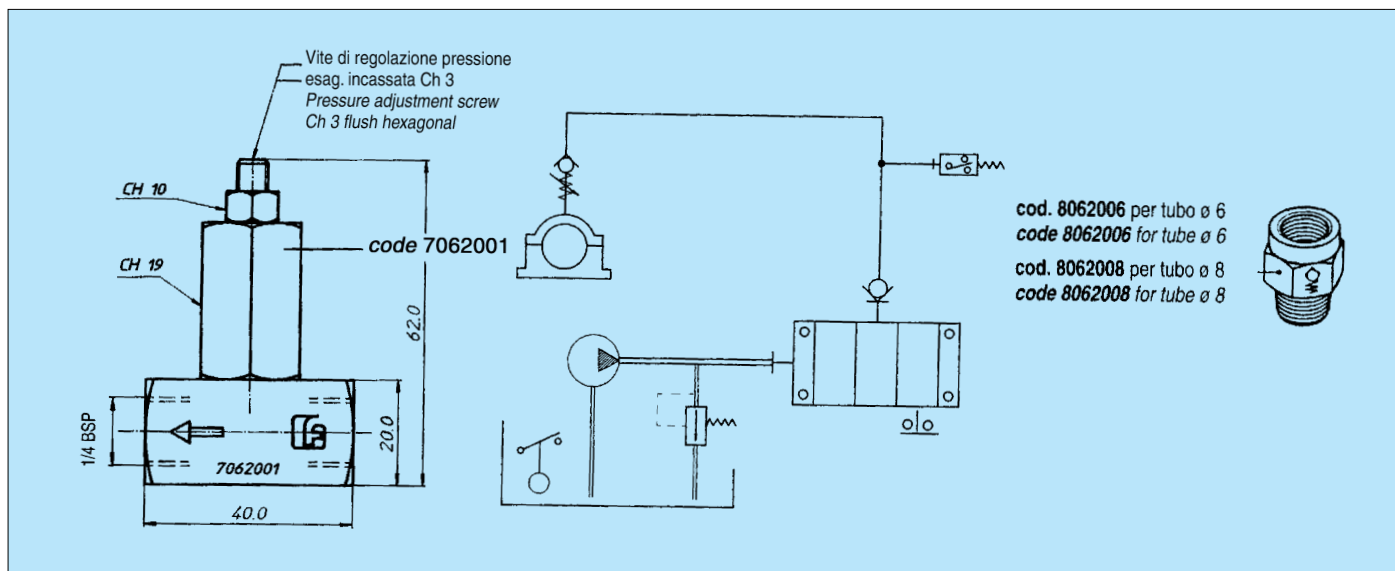


# ACCESSORI

## *COMPONENTS*

## CONTROLLI PER LINEE SECONDARIE

## CONTROLS FOR SECONDARY LINES



In particolari condizioni è possibile rilevare la rottura di un tubo secondario usando la valvola di non ritorno **codice 8062006** o **8062008** montata sull'uscita dell'elemento dosatore, e la valvola di regolazione **codice 7062001** montata sul punto da lubrificare.

Con l'inserimento di questi dispositivi, l'eventuale rottura del tubo provoca una variazione di pressione nella linea principale, il pressostato inserito nella linea segnalerà l'anomalia.

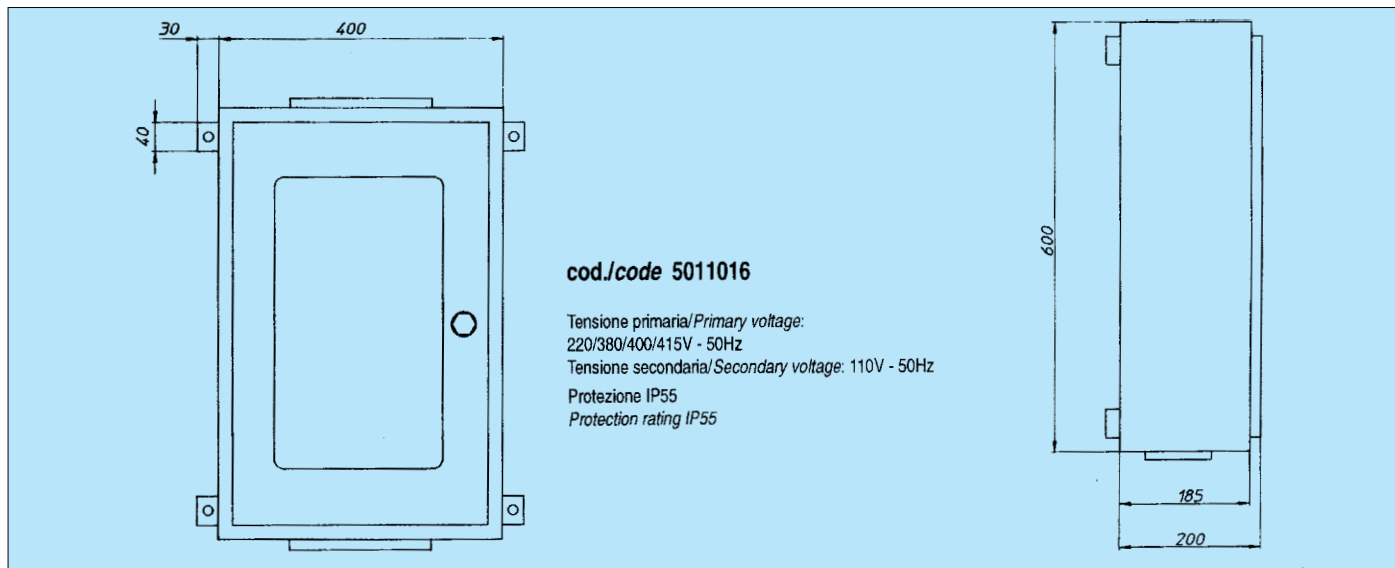
If required, it is possible to detect breaking of a secondary tube using the check valve **code 8062006** or **8062008** mounted on the outlet of the metering element and the adjustment valve **code 7062001** mounted on the point to be lubricated. Inserting this device, any breakage of the pipe causes a variation in the pressure of the main line. The pressure switch on the line will output the alarm.

## APPARECCHIATURE ELETTRICHE

## ELECTRICAL EQUIPMENT

### APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IMPIANTI TEMPORIZZATI

### ELECTRICAL EQUIPMENT FOR TIMED SYSTEMS



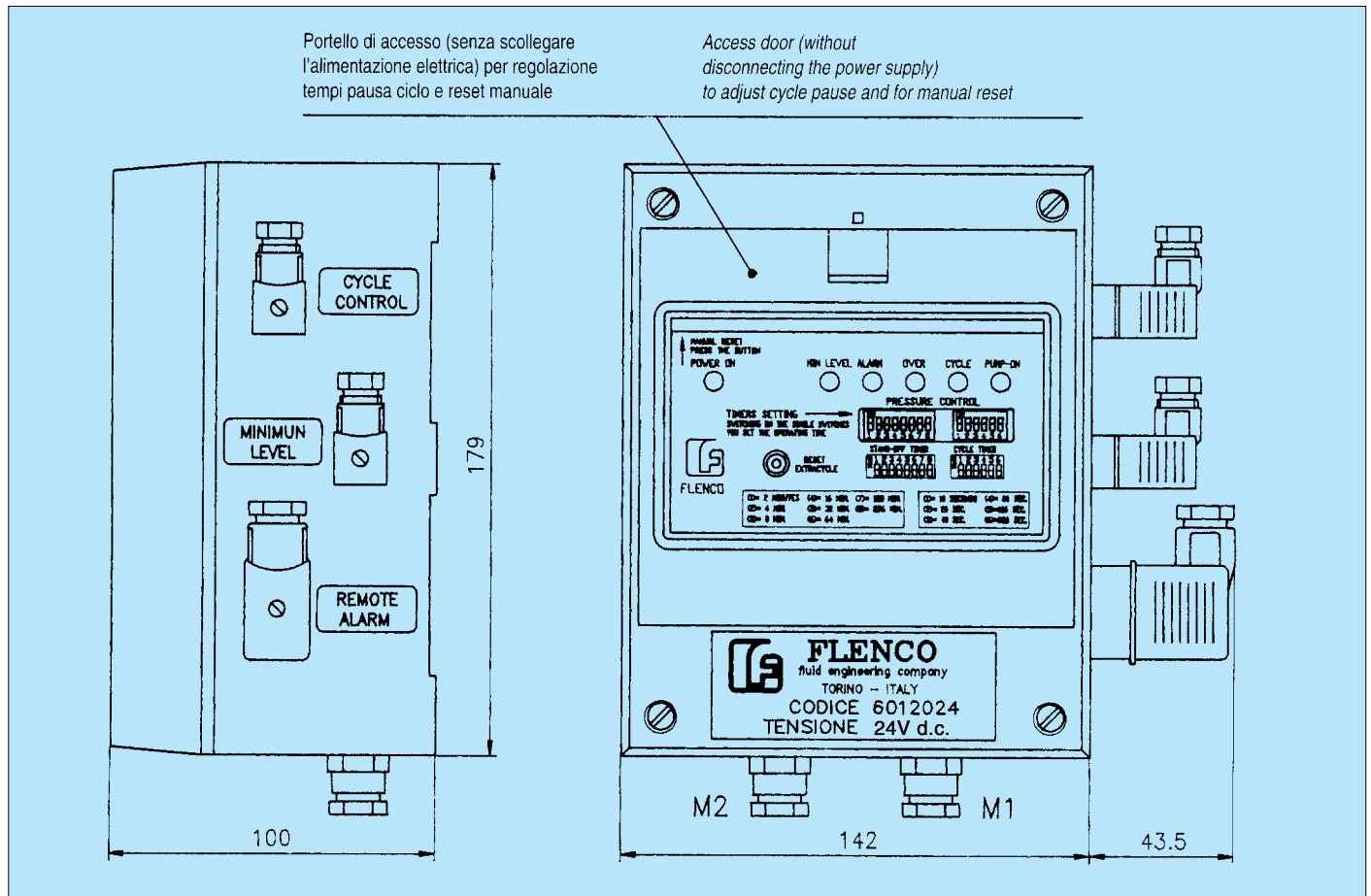
Temporizzatore ciclico multiscala, teleruttore (o contatore per pompe pneumatiche) con protezione termica per il controllo del motore, segnalazione luminosa minimo livello. Pulsante per la lubrificazione manuale. Dispositivo controllo del ciclo di lubrificazione. Per tale controllo, è indispensabile l'impiego dei pressostati di controllo. A richiesta si forniscono apparecchiature dove la pausa è controllata da un contatore di impulsi. Apparecchiature elettriche per impianti con recupero: consultare nostro Ufficio Tecnico.

Multi - scale cyclic timer, remote switch (or counter for pneumatic pumps) with thermal cutout for motor control, minimum level light signal. Push button for manual lubrication. Lube cycle control device. The use of control pressure switches is essential with this kind of control. Equipment where the pause is controlled by a pulse counter is supplied on request. Electrical equipment for systems with recovery: consult our Engineering Office.



## APPARECCHIATURA DI CONTROLLO CON DISTRIBUTORI PROGRESSIVI

## CONTROL EQUIPMENT WITH PROGRESSIVE DISTRIBUTION BLOCKS



### CARATTERISTICHE TECNICHE:

Questa apparecchiatura elettronica è stata concepita per il comando ed il controllo di sistemi automatici di lubrificazione. È provvista di una scheda elettronica (accessibile per mezzo di un portello) sulla quale è possibile regolare i tempi di pausa e di ciclo.

La stessa scheda inoltre controlla il regolare funzionamento dell'impianto. 6 led visualizzano le condizioni operative ed un pulsante permette di resettare il sistema dopo un blocco causato da un allarme oppure di ottenere un ciclo di lubrificazione senza dover aspettare il ciclo programmato. Grado di protezione custodia IP 55.

### TECHNICAL CHARACTERISTICS:

This electronic equipment has been designed to drive and control automatic lubrication systems. It is completed by an electronic card (which can be accessed through a door) to adjust pause and cycle times.

The same card also checks the correct functioning of the system. Six indicator lights display operating conditions. A push-button is provided for system reset following a stoppage caused by an alarm or to obtain a lubrication cycle without having to wait for the programmed cycle.

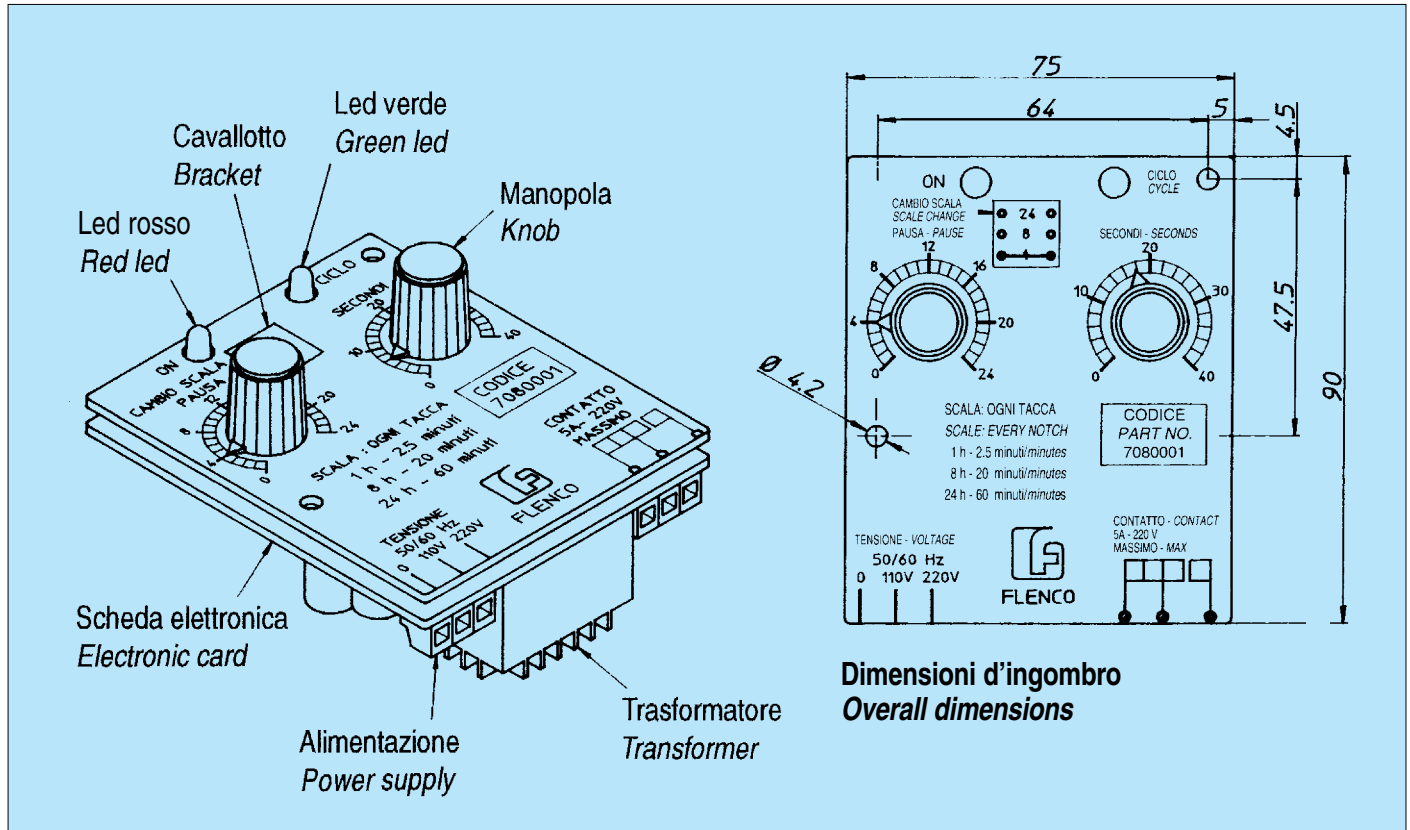
Housing protection rating IP 55.

Codice Code	Tensione Frequenza 50/60 Hz Frequency Voltage 50/60Hz	Sistema di lubrificazione Lubrication system
6012024	24V d.c.	Sistema progressivo azionato da elettropompa tipo 6014 Progressive system activated by 6014 type electric pump
6012011 6012012 6012013 6012014	100 - 120V Monofase/Single-phase 200 - 240V Monofase/Trifase/Single/Three-phase 345 - 415V Trifase/Three-phase 450 - 550V Trifase/Three-phase	Sistema progressivo azionato da elettropompa Progressive system activated by electric pump
6012015 6012016	100 - 120V Monofase/Single-phase 200 - 240V Monofase/Single-phase	Sistema progressivo azionato da pompa pneumatica Progressive system activated by pneumatic pump
6012017 6012018	100 - 120V Monofase/Single-phase 200 - 240V Monofase/Single-phase	Sistema progressivo azionato da pompa a motore pneumatico Progressive system activated by pump with pneumatic motor



## TEMPORIZZATORE ELETTRONICO PER CONTROLLO AUTOMATICO TEMPI PAUSA E LAVORO

## ELECTRONIC TIMER FOR AUTOMATIC PAUSE AND CYCLE TIME CONTROL



Questo temporizzatore elettronico, nato per il comando ed il controllo dei sistemi di lubrificazione in ciclo automatico è anche utilizzato in tutti quei casi in cui servono avviamenti ciclici di motori, eccitazioni periodiche di elettrovalvole ecc.

I tempi di pausa e di ciclo possono essere variati indipendentemente uno dall'altro.

Tempi di pausa da 0 a 24 ore

Tempi di ciclo da 0 a 40 secondi

I tempi di pausa sono suddivisi in tre scale (vedi tabella), la commutazione tra una scala e l'altra avviene per mezzo di un cavallotto visibile sotto la scheda.

Per variare la scala bisogna cambiare di posizione ad un ponticello situato sul retro del pannello posizionandolo sulla scala desiderata, sempre in funzione della scala scelta, agendo sulla manopola della pausa si ha per ogni tacca un ventiquattresimo della scala scelta.

*This electronic timer is designed to drive and control automatic centralized lubrication systems and periodic energization of solenoid valves, etc. The pause and cycle times can be adjusted independently of each other.*

*Pause times: from 0 to 24 hours*

*Cycle times: from 0 to 40 seconds*

*Pause times are divided into three scales (see table below). A bracket, visible under the card, is used to switch from one scale to another.*

*To change scale, the position of a jumper on the back of the panel must be checked positioning it to the scale required.*

*According to the selected scale the following interval is obtained for each notch using the pause knob.*

Codice Code	Tensione Voltage	Tempi di pausa Pause time	Tempi di ciclo Cycle time
7080001	110/220V 50/60 Hz	1 h - 8 h - 24 h	0 ÷ 40 sec.
7080002	24V 50/60 Hz	1 h - 8 h - 24 h	0 ÷ 40 sec.
7080006	110/220V 50/60 Hz	12 m - 1,5 h - 5 h	0 ÷ 40 sec.

All'atto dell'accensione del temporizzatore si avrà un primo ciclo di lubrificazione. Anche nel caso di interruzione della corrente (essendo il timer tornato a zero) si avrà all'atto del reinserimento un nuovo ciclo di lubrificazione.

Con temporizzatore in tensione (pausa) è accesa la luce indicatrice rossa, con temporizzatore in fase di ciclo è accesa la luce indicatrice verde.

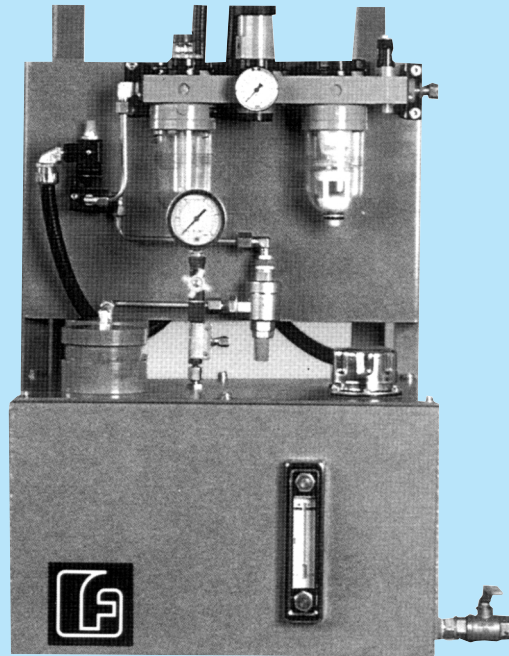
*An initial lubrication cycle is carried out when the timer is switched on. In the case of a power failure (as the timer has been reset to zero), a new lubrication cycle will be carried out at power-up.*

*With the timer powered (pause), the red indicator light is on: when the timer is in the cycle phase, the green indicator light is on.*



## IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICO PER CATENE

## AUTOMATIC LUBRICATION SYSTEM FOR PRODUCTION LINES



### SISTEMA LUBRIFICAZIONE CATENE PER TRASPORTATORI

Il sistema FLENCO (esclusivo), permette di lubrificare cuscinetti e snodi di una catena in movimento, ad intervalli prestabiliti. L'impianto è caratterizzato da una lubrificazione ad olio, senza nebulizzazione e quindi praticabile senza rischi di inquinamento ambientale anche in locali chiusi e scarsamente aerati. La precisione intrinseca del sistema consente inoltre la massima economia di lubrificante, evitando colature e dispersioni indesiderate. Sono impiegabili diversi tipi di olii, purché con viscosità non superiore a 200 cSt (riferita alla temperatura di esercizio). In caso di olii con viscosità superiore oppure fluidificati con solventi volatili, sarà necessario apportare all'impianto base alcune modifiche.

La lubrificazione di ogni singolo punto della catena avviene proiettando una piccola dose di olio, 100 millimetri cubi (equivalenti ad una goccia di 3 mm di diametro) esattamente nella zona prestabilita.

La proiezione avviene tramite ugelli calibrati posti ad opportuna distanza dalla catena ed alimentati da speciali dosatori che garantiscono la precisione volumetrica e possiedono i requisiti necessari per "sparare" le gocce d'olio.

Affinché il ciclo avvenga nel modo richiesto, è necessario fornire alla parte idraulica del sistema, un segnale sincronizzato con il passaggio dei perni della catena davanti agli ugelli distributori.

Onde tener conto degli inevitabili piccoli sbandamenti della catena e per aumentare l'affidabilità e la durata del sistema, il dispositivo che invia il segnale di sincronismo è generalmente costituito da un sensore di prossimità con forte distanza di rilevamento.

La lunghezza della catena e la sua velocità permetteranno, con un semplice calcolo, di valutare il tempo ciclo che dovrà essere impostato sull'apparecchiatura elettrica di controllo.

### CHAIN LUBRICATION SYSTEM FOR TRANSPORTERS

*This exclusive FLENCO system allows the lubrication of bearings and link pins of a moving chain at pre-determined intervals.*

*This system provides oil lubrication without atomization or fog. It provides quality lubrication with minimal environmental risks. The precision of this system provides the least amount of oil for the most efficient operation of your system. Many types of oils can be used, providing they do not exceed 200 cst. Modifications of the system can be done in applications requiring higher viscosity or with volatile solvents.*

*The lubrication of each point on the chain is from a projection of a small amount of oil (0,01 cc). The delivery is focused exactly in the required zone.*

*The projection of this oil takes place through a calibrated nozzle and placed at a reasonable distance from a special metering device which guarantees accurate volumetric discharge. The design of the metering valve and the nozzle provides accurate projection of this small quantity of oil.*

*The system operates with a signal which is synchronized with the motion of the chain. Normally, a proximity sensor signals the pneumatic controlling valve at the appropriate time when a chain is in line with the discharge nozzles;*

*To take into account the inevitable small haphazard movements of the chain and to increase the reliability and duration of the system, the device that sends the synchronism signal is generally made up of a proximity sensor with a strong tracking distance.*

*The length of the chain and its speed will allow, using a simple calculation, the evaluation of the cycle time which will have to be fed into the electric control device.*

## IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICO PER CATENE

### COMPONENTI NECESSARI PER REALIZZARE L'IMPIANTO

- 1) Centralina comprendente:
  - vasca in acciaio con capacità di 60 litri;
  - segnalatore elettrico di livello minimo (contatto normalmente chiuso);
  - indicatore di livello visivo;
  - tappo di riempimento con filtro;
  - n. 2 pompe pneumatiche "FLENCO" con portata 4 cm<sup>3</sup>/impulso;
  - manometro per lettura pressione in uscita dalle pompe;
  - gruppo trattamento aria compressa CKD V&B Servocomandi con manometro;
  - elettrovalvola azionamento pompe;
  - valvola a scarico rapido;il tutto assiemato.

- 2) Dosatore 100 mm<sup>3</sup> (uno per ogni punto da lubrificare).

- 3) Tubo capillare Ø 4 lunghezza 500 mm con ugello calibrato (uno per ogni punto da lubrificare). Il tubo capillare dovrà essere modellato in opera in modo da orientare l'ugello verso il punto sul quale occorre proiettare la goccia (cuscinetto, snodo, ecc.).

- 4) Apparecchiatura elettrica di comando e controllo (secondo norme FIAT) comprendente:
  - trasformatore con primario 500 volt e secondario 110 volt;
  - temporizzatore 0-24 ore per programmazione tempo ciclo;
  - temporizzatore 0-24 ore per programmazione tempo pausa;
  - dispositivi d'interfaccia tra sensore di posizione ed elettrovalvola;
  - segnalatore di allarme (Rotallarm) asservito al livello minimo olio nella centralina;
  - spie luminose di funzionamento e controllo;il tutto assiemato.

### INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

- Individuare, su un passo qualsiasi della catena, dopo averne arrestato il movimento, i punti che richiedono lubrificazione. (Abitualmente, la lubrificazione viene effettuata su un solo passo per volta).
  - Scegliere una posizione in cui la catena sia ben guidata ed abbia quindi le minime possibilità di spostarsi trasversalmente (sia in senso orizzontale che verticale).
  - Posizionare e fissare il primo dosatore, con relativo tubo capillare ed ugello, in modo che l'ugello si trovi il più vicino possibile al punto da lubrificare. Durante questa fase, accertarsi che lo sbandamento della catena non porti questa ad interferire con l'ugello.
  - Ripetere l'operazione precedente per tutti i punti da lubrificare.
  - In corrispondenza del passo catena precedente a quello sul quale sono stati indirizzati gli ugelli, posizionare e fissare il sensore di prossimità in modo che risulti azionato. (Anche in questo caso tener conto dello sbandamento che può subire la catena).
- La centralina non dovrà essere ad oltre 18 metri di distanza dalla zona lubrificata.
- Se l'installazione è stata compiuta a dovere, in particolare, per quanto concerne il sensore di prossimità, attivando l'impianto si otterrà la lubrificazione di tutti i punti prestabiliti, su tutta la lunghezza della catena.

## AUTOMATIC LUBRICATION SYSTEM FOR PRODUCTION LINES

### NECESSARY COMPONENTS FOR THE SYSTEM REALISATION

- 1) Central part including:
  - steel bath with 60 litres capacity;
  - electric minimum level warning (contact normally closed);
  - visual level indicator;
  - filler plug with filter;
  - 2 pneumatic "FLENCO" pumps with 4 cm<sup>3</sup> / impulse output;
  - pressure gauge for reading the exit pressure from the pumps;
  - CKD V&B Servocomandi compressed air treatment group with pressure gauge;
  - pump start up solenoid valve;
  - rapid discharge valve;all assembled.

- 2) 100 mm<sup>3</sup> meter (one for each point to be lubricated).

- 3) Capillary tube Ø 4 length 500 mm with calibrated nozzle (one for each point to be lubricated). The capillary tube must be modelled in such a way to direct the nozzle towards the point on which the drop is to be projected (bearing, articulated joint etc.).

- 4) Command and control electric equipment (according to FIAT norms) including:
  - transformer with primary 500 volt and secondary 110 volt;
  - timer 0-24 hours for cycle time planning;
  - timer 0-24 hours for pause time planning;
  - interface devices between position sensor and solenoid valve;
  - alarm warning (Rotallarm) connected to minimum oil level in the central part;
  - operation and control luminous warning lights;all assembled.

### SYSTEM INSTALLATION

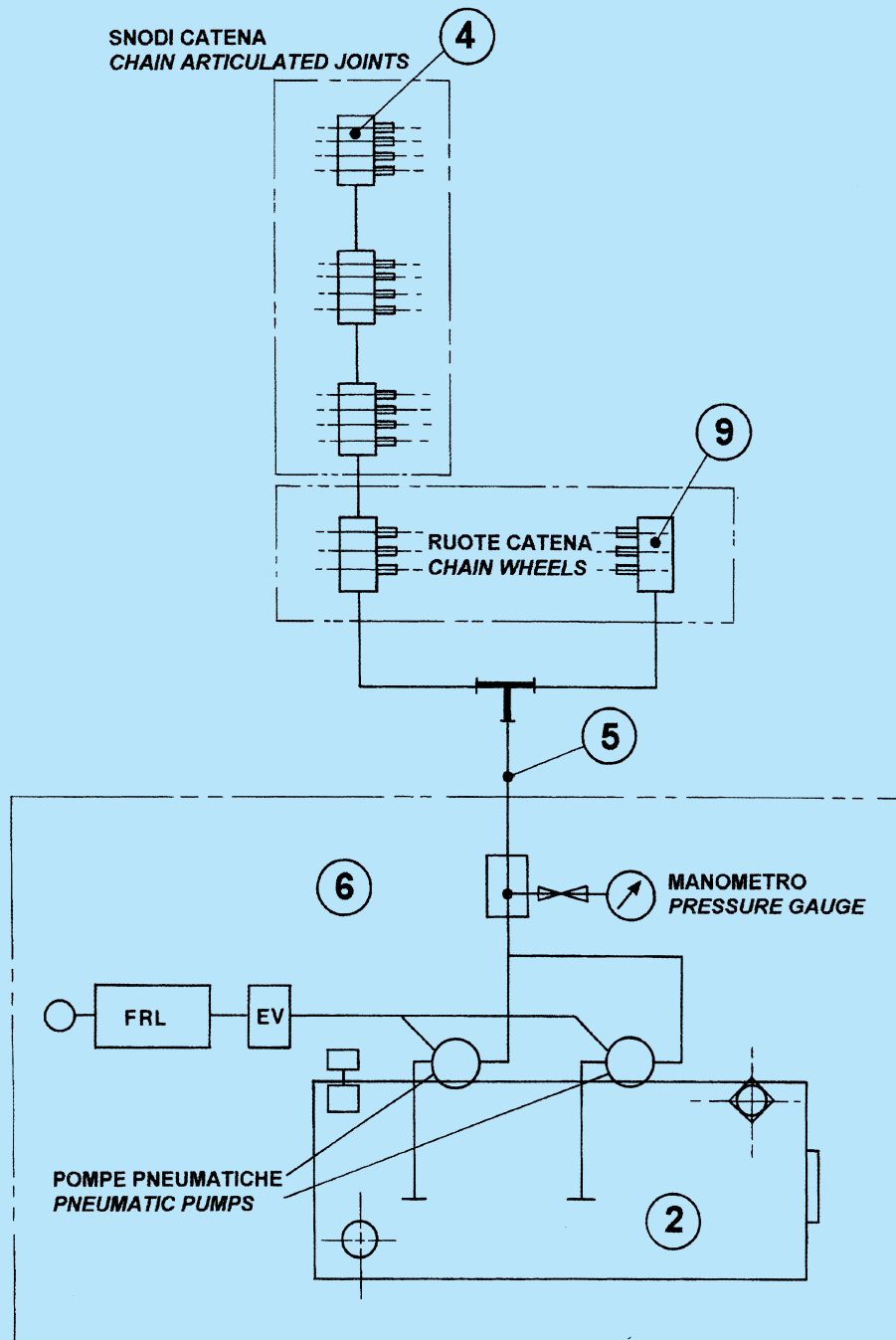
- On any part of the chain after having stopped the movement, find the points that require lubrication. (Normally, the lubrication takes place on only one part at a time).
  - Choose a position in which the chain is well led and therefore has the minimum chances of shifting sideways (both horizontally and vertically).
  - Position and fix the first meter, with relative capillary tube and nozzle, in order that the nozzle is as close as possible to the point to be lubricated. During this phase, check that the shift of the chain does not make it interfere with the nozzle.
  - Repeat the previous operation for all the points to be lubricated. In correspondence to the chain pitch preceding the one on which the nozzles were addressed, position and fix the proximity sensor so that it activates. (Also in this case take into account the shift movement that the chain may undergo).
- The central part must not be at more than 18 metres from the lubricated area.
- If the installation has been carried out correctly, in particular regarding the proximity sensor, the start up of the system will bring about the lubrication of all the preestablished points over the whole length of the chain.



**IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICO  
PER CATENE**

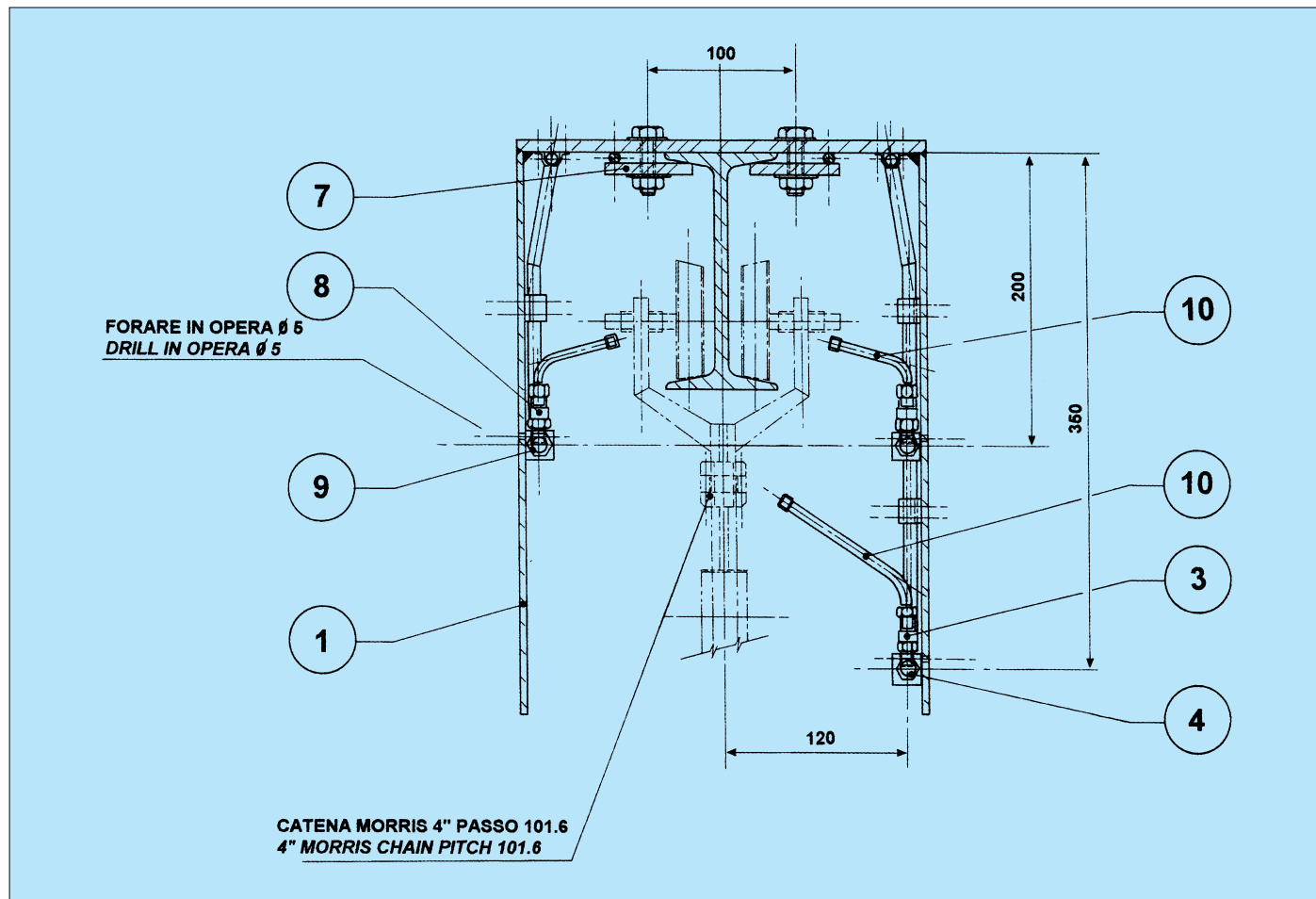
**AUTOMATIC LUBRICATION SYSTEM  
FOR PRODUCTION LINES**

**SCHEMA DOSATORI  
DISTRIBUTORS DIAGRAM**



**IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE AUTOMATICO  
PER CATENE**

**AUTOMATIC LUBRICATION SYSTEM FOR  
PRODUCTION LINES**



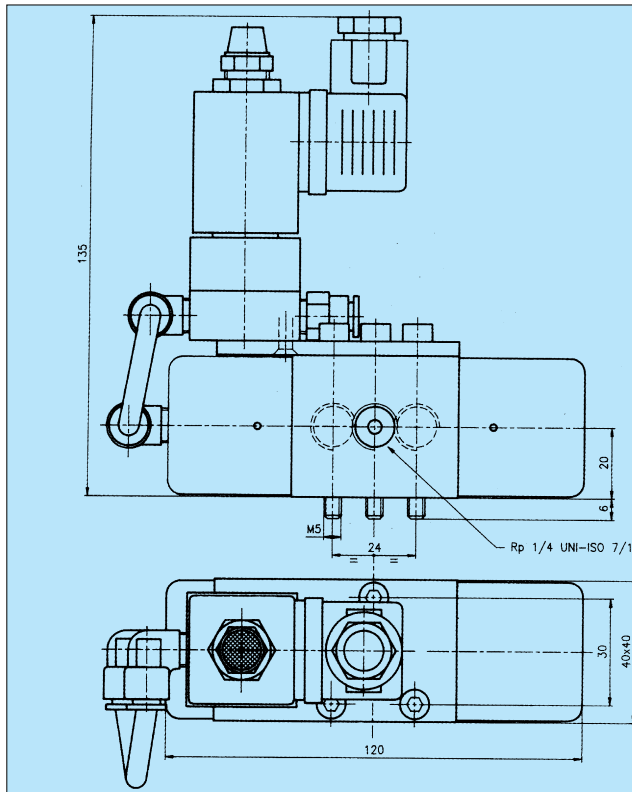
N° N°	Denominazione Description		Q.tà Q.ty
1	Staffa Bracket	A richiesta On request	1
2	Vasca Bath	A richiesta On request	1
3	Valvole dosatrici per ripartitori Metering valves for manifold blocks	6067374	12
4	Ripartitori unilaterali Unilateral manifold blocks	8258150	3
5	Tubo rame Ø 6 Copper tube Ø 6	9190009	1
6	Centralina pneumatica Pneumatic central part	A richiesta On request	1
7	Piastrina 60 x 60 x 10 Plate 60 x 60 x 10	A richiesta On request	10
8	Valvole dosatrici per ripartitori Metering valves for manifold blocks	6067375	6
9	Ripartitori unilaterali Unilateral manifold blocks	8258146	2
10	Tubo rame Ø 4 lunghezza 500 mm Copper tube Ø 4 length 500 mm	9119008	5





## VALVOLA IDRAULICA A COMANDO PNEUMATICO 3 VIE PER GRASSO - ELETTROVALVOLA PILOTA

## 3 WAY PNEUMATIC SOLENOID VALVE FOR GREASE - PILOT SOLENOID VALVE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Valvola a 3 vie pilotata con aria compressa - ritorno a molla  
Conessioni pilotaggio Rp 1/8 UNI-ISO 7/1  
Conessioni 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 cm<sup>3</sup>/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: 400 bar (5800 PSI)  
Max output (grease NLGI 3) = 1000 cm<sup>3</sup>/min.  
Max output (oil 200 cSt) = 10 lt./min.

**Valvola idraulica codice 7060006**  
**Hydraulic valve code 7060006**

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.

**Codice 7060004** - EL-VALVOLA TENSIONE 24V d.c. CON CONNETTORE COMPLETO DI LED

**Codice 7060005** - EL-VALVOLA TENSIONE 110V50/60 Hz CON CONNETTORE COMPLETO DI LED

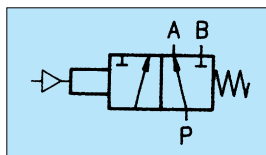
*This new high pressure, 3 way pneumatically operated control valve has been designed for various distribution requirements in centralized lubrication systems for grease, including progressive systems.*

*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.*

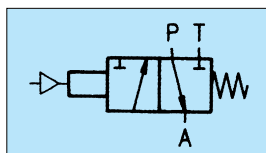
*With the precision of the pistons to the body, this valve is ideal for very fluid oil and with very low outputs. This valve is very versatile. Below are three examples of how this valve can be used.*

**Code 7060004** - SOLENOID VALVE - VOLTAGE 24 V d.c. WITH CONNECTOR COMPLETED BY A LED

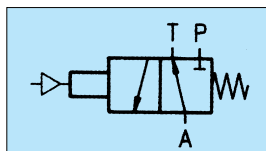
**Code 7060005** - SOLENOID VALVE - VOLTAGE 110V 50/60 HZ WITH CONNECTOR COMPLETED BY A LED



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".*



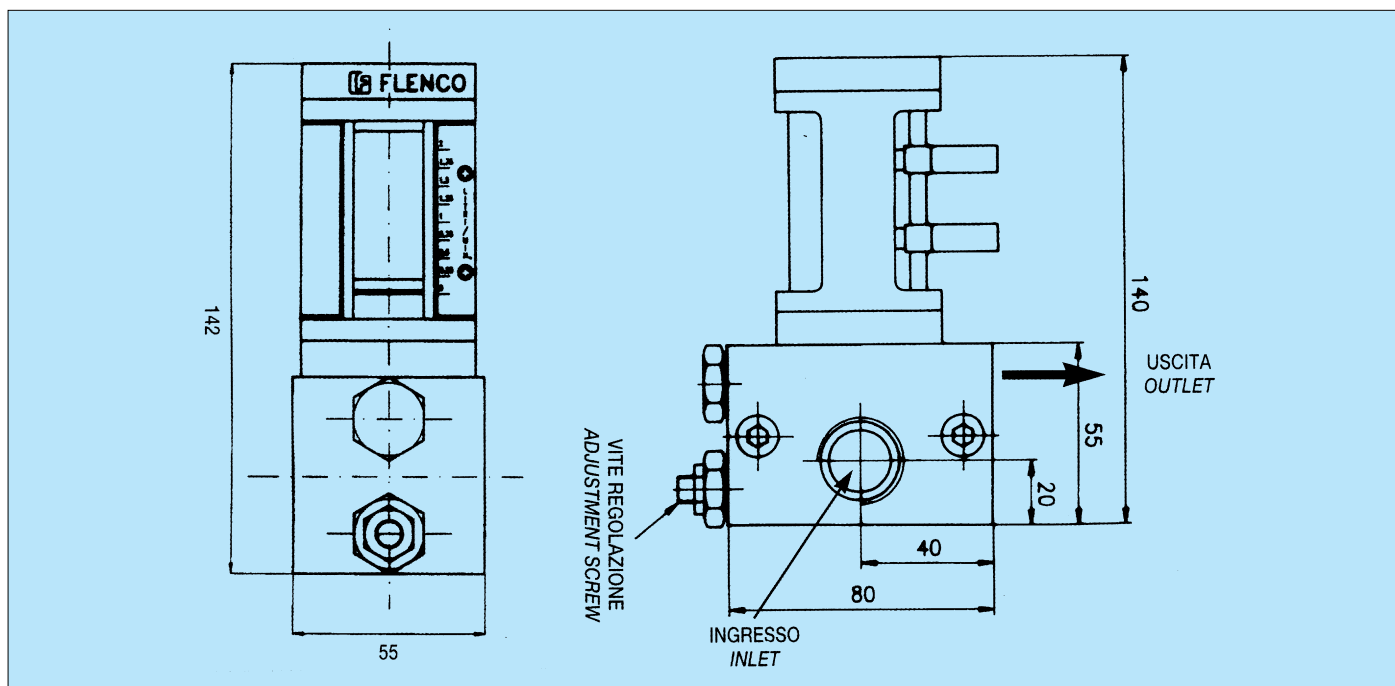
Applicazione come valvola ON/OFF. Normalmente aperta "P" in "A" azionando la valvola "P" viene escluso ed "A" va in scarico.  
*Applications as ON/OFF valve. Normally open "P" in "A" by actioning the valve, "P" is excluded and "A" is discharged.*



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".*

## 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 litri/minuto 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 l/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.

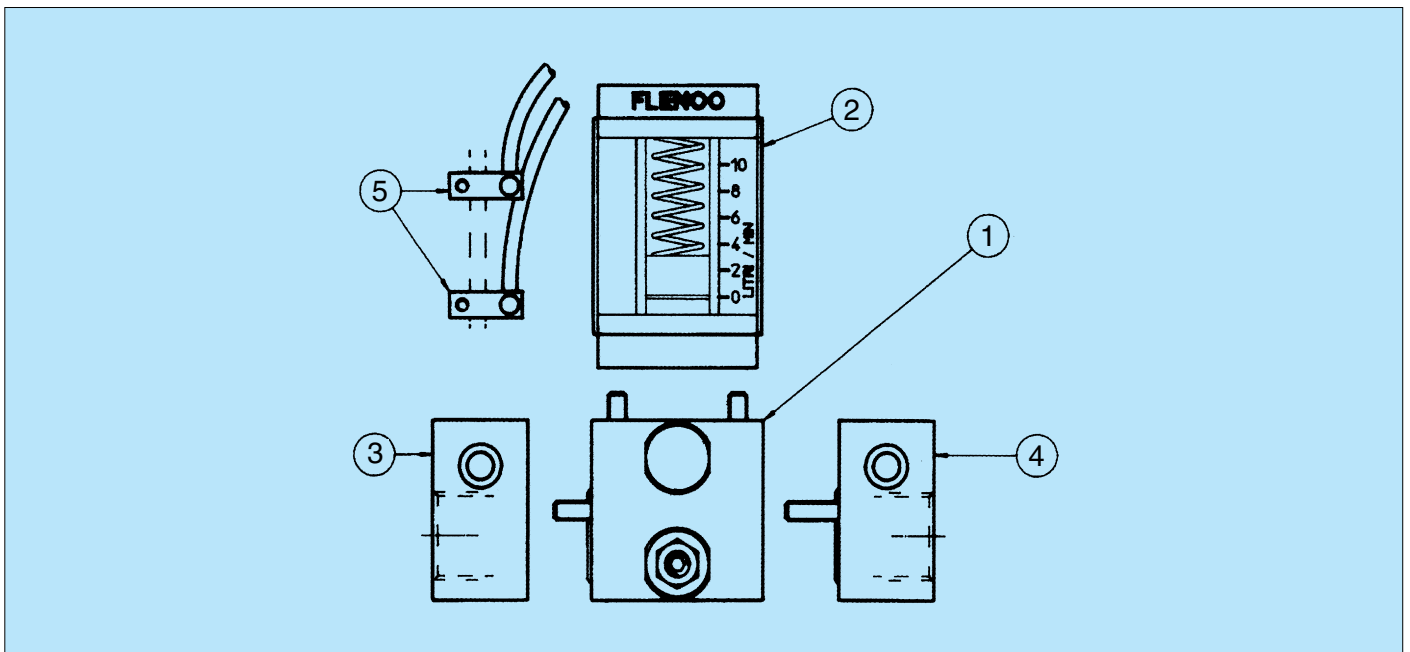
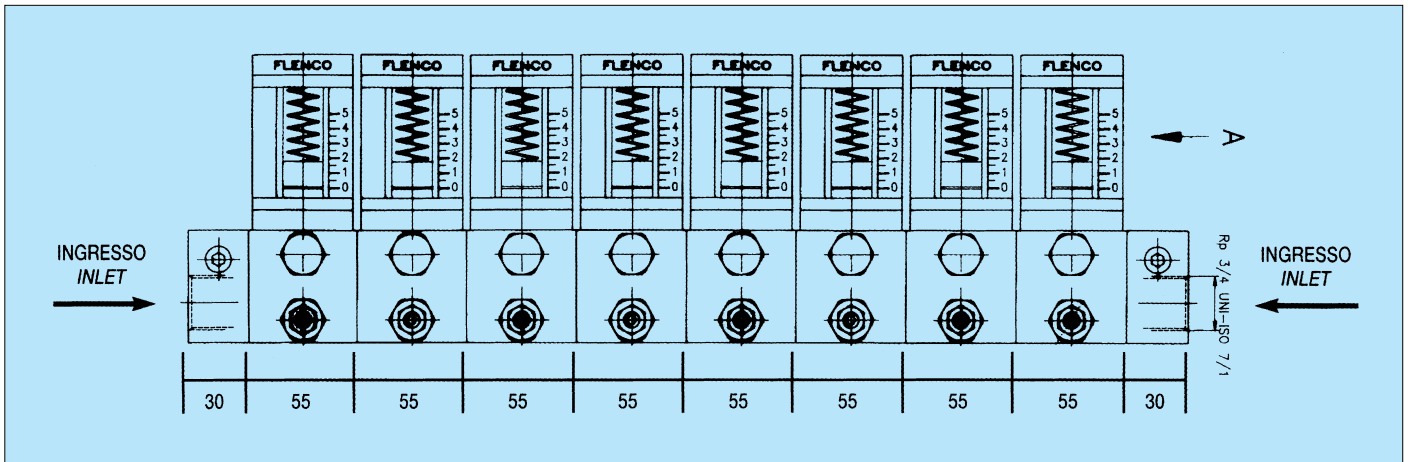
N. Elementi Elements No.	Assieme completo Assembly code	N. Elementi Elements No.	Assieme completo Assembly code
1	7040011	9	7040019
2	7040012	10	7040020
3	7040013	11	7040021
4	7040014	12	7040022
5	7040015	13	7040023
6	7040016	14	7040024
7	7040017	15	7040025
8	7040018		

**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**



1	Base regolazione di portata <i>Flow regulating base</i>	0,5÷20 lt./1 0,5÷20 lt./1	<b>Cod. 7040001</b> <b>Code 7040001</b>
2	Corpo misuratore di portata <i>Flow metering body</i>	0,5 lt. 1 lt. 2 lt. 3 lt. 5 lt. 7 lt. 10 lt. 15 lt. 20 lt.	<b>Cod. 7052001</b> <b>Cod. 7052002</b> <b>Cod. 7052003</b> <b>Cod. 7052004</b> <b>Cod. 7052005</b> <b>Cod. 7052006</b> <b>Cod. 7052007</b> <b>Cod. 7052008</b> <b>Cod. 7052009</b>

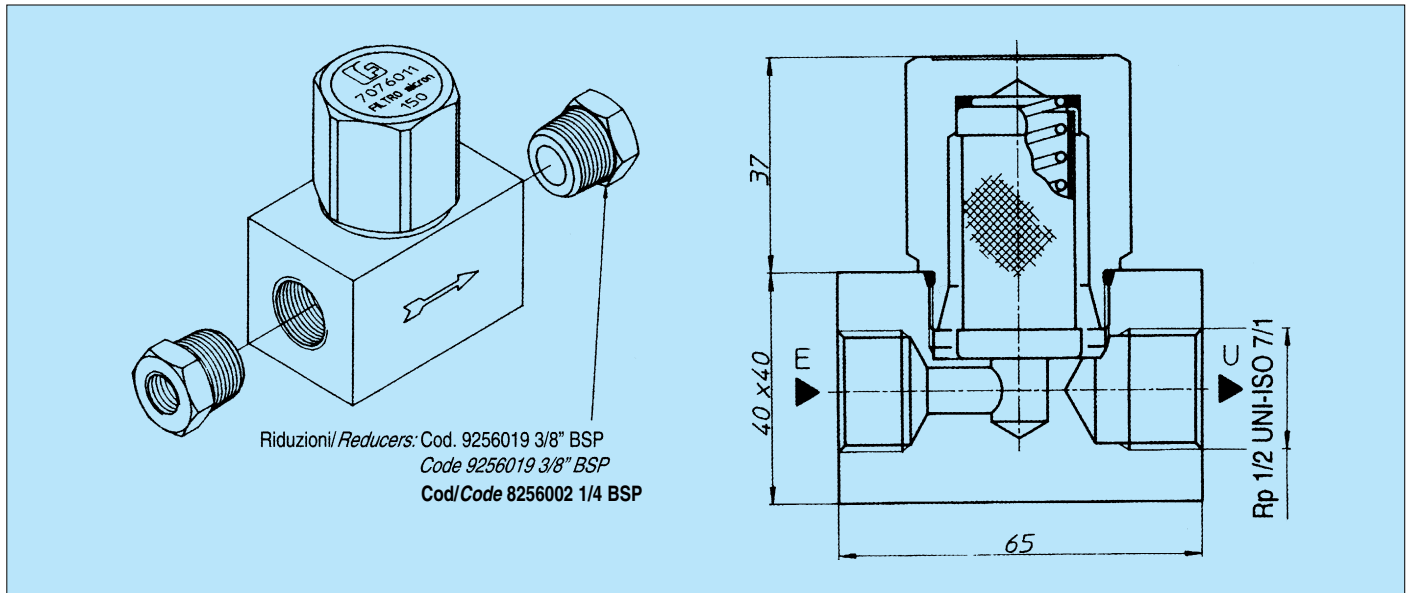
3	Testata di chiusura sinistra <i>Left closing head</i>	<b>Cod. 8177009</b> <b>Code 8177009</b>
4	Testata di chiusura destra <i>Right closing head</i>	<b>Cod. 8177017</b> <b>Code 8177017</b>
5	Controllo elettrico (max n. 4 x flussostato) <i>Electric control (max no. 4 each flow meter)</i>	<b>Cod. 8306007</b> <b>Code 8306007</b>





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

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



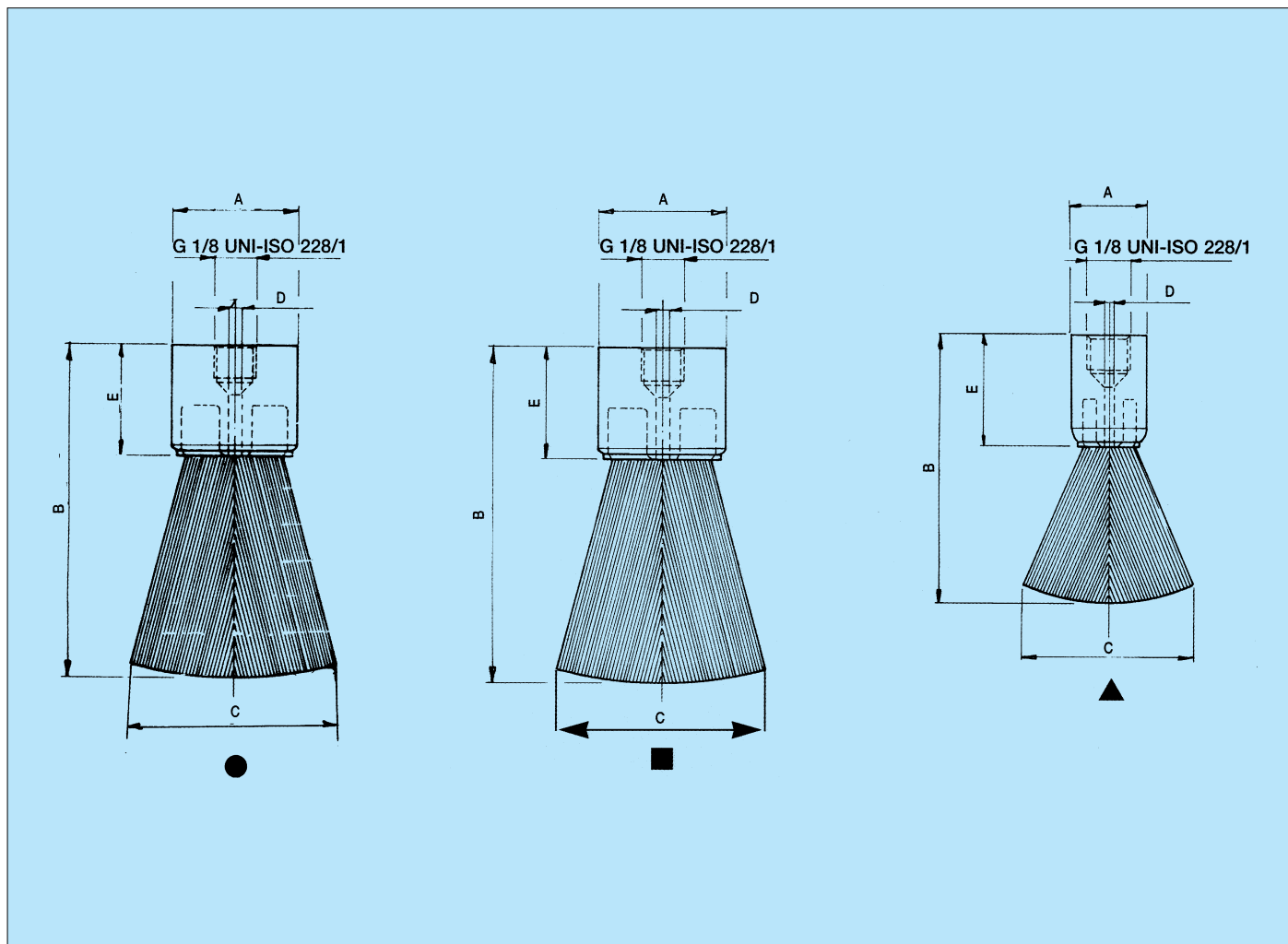
La max. pressione indicata si riferisce a quella di tenuta dell'assieme. Un'elevata pressione differenziale tra il foro di entrata e quello di uscita può provocare la rottura del filtro, si raccomanda pertanto di ispezionare regolarmente il filtro per controllarne l'eventuale intasamento. Durante l'installazione 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:  
**cod. 9256019 3/8" BSP - cod. 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:  
**cod. 9256019 3/8" BSP - cod. 8256002 1/4" BSP**

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

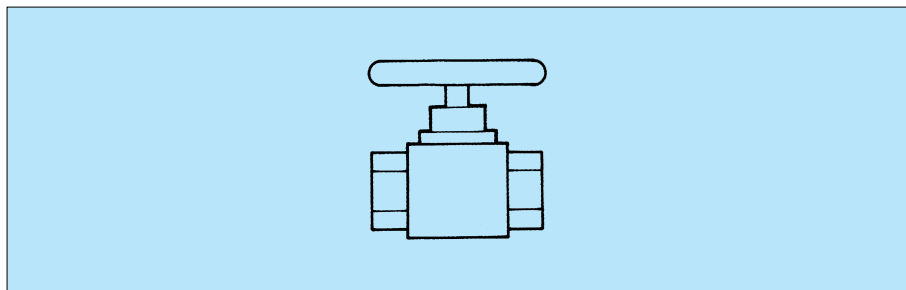
## SPAZZOLE PER CATENE

## BRUSHES FOR CHAINS



Codice Code	Quote / Dimensions					Materiale spazzole Brushes material
	A	B	C	D	E	
▲ 9281002	Ø 17	Ø 56	Ø 35	Ø 2	25	Nylon / Nylon
■ 9281003	Ø 29	Ø 75	Ø 50	Ø 3,2	25	Nylon / Nylon
● 9281004	Ø 30	Ø 75	Ø 50	Ø 3,2	30	Acciaio / Steel

## VALVOLE DI CHIUSURA / SHUT-OFF VALVES



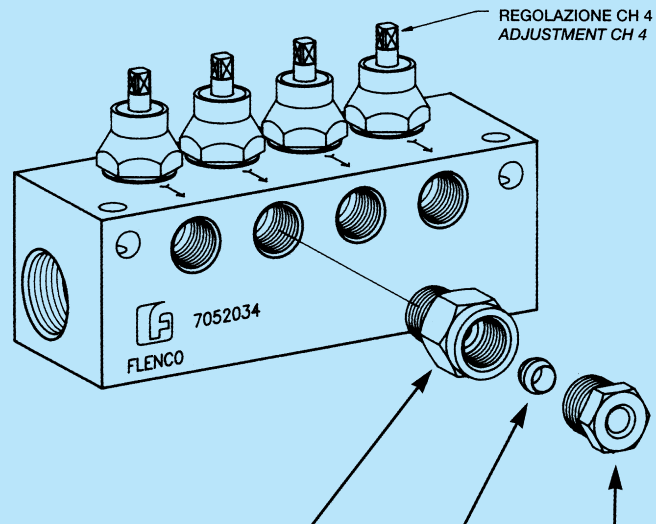
Codice Code	Filettatura A Thread A
7265001	1/4 BSP
7265002	3/8 BSP
7265003	1/4 BSP



**REGOLATORI DI FLUSSO A SPILLO  
PER IMPIANTI A CIRCOLAZIONE D'OLIO**

**NEEDLE FLOW REGULATORS  
FOR OIL CIRCULATING SYSTEMS**

Codice regolatore Regulator code	N. uscite Outlets No.
7052032	2
7052033	3
7052034	4
7052035	5
7052036	6
7052037	7
7052038	8



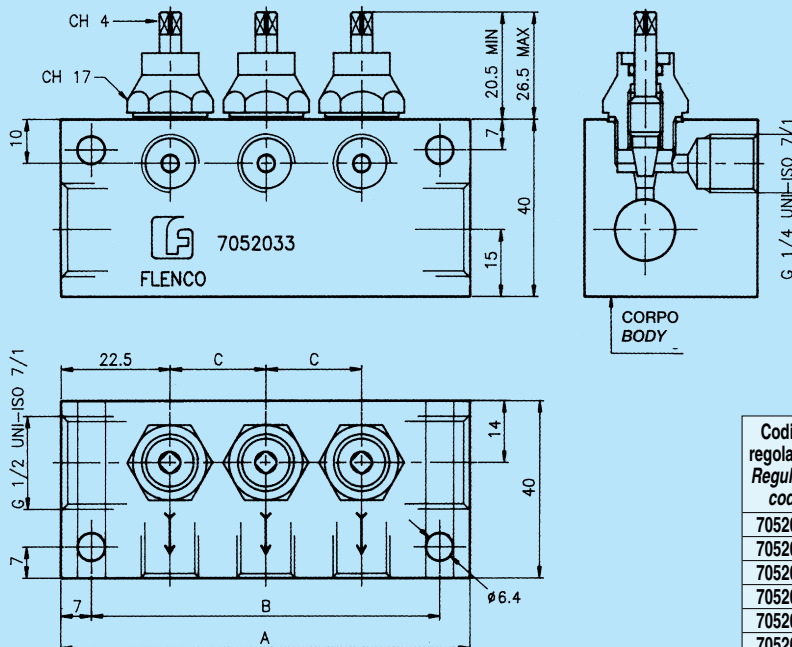
In fase di ordine oltre al numero delle regolazioni indicare anche il diametro delle tubazioni in uscita.  
*For purchase orders please specify both the adjustments number and the outlet piping diameter.*

Tubo Tube	Terminale Terminal	Bicono Cone	Raccordo Fitting
Ø 4	8093039	8125003	8249024
Ø 6	8093042	8125004	8249020
Ø 8	8093047	8125005	8249028

Il dispositivo (molto semplice ed economico) è particolarmente adatto per la distribuzione di olio negli impianti di lubrificazione a circolazione. Corpo e componenti sono interamente costruiti in acciaio zincato. La regolazione avviene per mezzo di uno spillo (CH 4). La variazione di portata per ogni giro dello spillo è in funzione della portata sulla linea principale e della pressione.

*The device (very easy and economic) is perfectly suitable for the oil distribution in the circulating systems. The body and the components are completely made of galvanized steel. The adjustment is realized by means of a needle (CH 4).*

*The output variation at each needle turning depends on the main line output and pressure.*



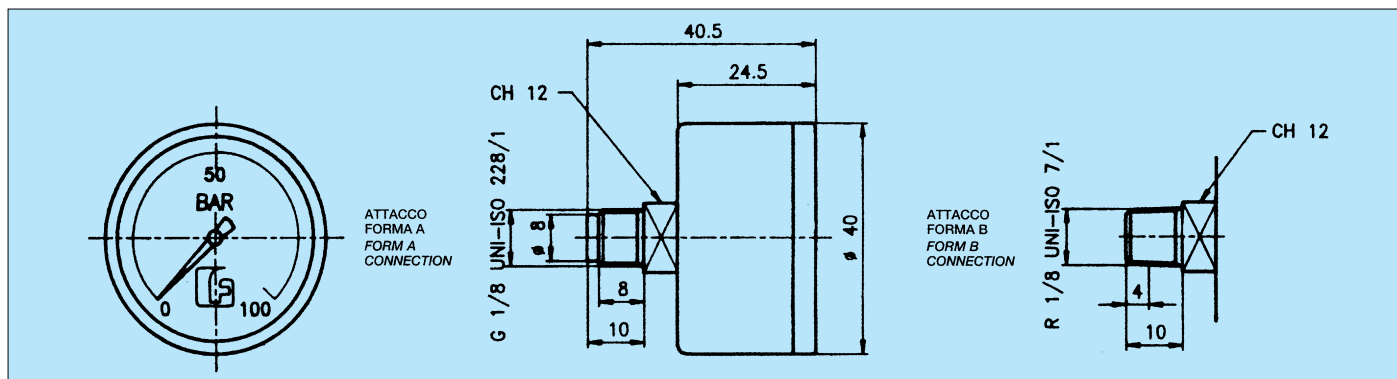
Codice regolatore Regulator code	N. uscite Outlets No.	Quote / Dimensions			Codice corpo Body code
		A	B	C	
7052032	2	72	58		8164272
7052033	3	94	80		8164273
7052034	4	116	102		8164274
7052035	5	138	124	22	8164275
7052036	6	160	146		8164276
7052037	7	182	168		8164277
7052038	8	204	190		8164278

## MANOMETRI

CASSA IN ABS O ACCIAIO VERNICIATO  
 QUADRANTE CON DOPPIA SCALA (BAR - MPa)

## PRESSURE GAUGES

ABS OR PAINTED STEEL CASE  
 DIAL WITH DOUBLE SCALE (BAR - MPa)



Codice manometro Pressure gauge code	Scala primaria bar Main scale bar	Scala secondaria MPa Secondary scale MPa	Tipo attacco Connection type	
			A	B
9300004	0 - 250	0 - 25	●	
9300013	0 - 100	0 - 10		●
9300014	0 - 40	0 - 4	●	
9300024	0 - 16	0 - 1,6		●
9300026	0 - 3	0 - 0,3		●
9300029	0 - 25	0 - 2,5		●
9300032	0 - 6	0 - 0,6	●	
9300037	0 - 1	0 - 0,1	●	
9300041	0 - 400	0 - 40		●

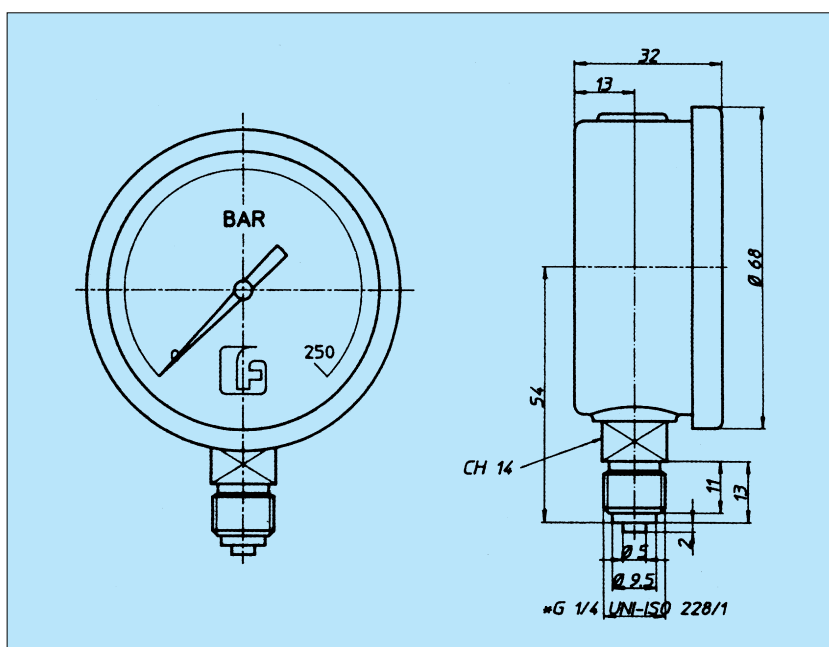
MANOMETRI IN BAGNO DI GLICERINA,  
 CASSA IN ACCIAIO INOX  
 E QUADRANTE CON DOPPIA SCALA (BAR - MPa)

PRESSURE GAUGES IN DAMPING BATH,  
 STAINLESS STEEL CASE  
 AND DIAL WITH DOUBLE SCALE (BAR - MPa)

Codice manometro Pressure gauge code	Scala primaria bar Main scale bar	Scala secondaria MPa Secondary scale MPa
9300003	0 - 250	0 - 25
9300007	0 - 160	0 - 16
9300020	0 - 400	0 - 40
9300021	0 - 700	0 - 70
9300022	0 - 1000	0 - 100
9300035	0 - 60	0 - 6
9300036	0 - 16	0 - 1,6
9300047	0 - 600	0 - 60
9300028*	0 - 100	0 - 10

Su richiesta il quadrante è fornito con scala PSI  
 On request, pressure gauges are supplied with PSI scale.

\* Filettatura 1/8 BSP  
 1/8 BSP thread





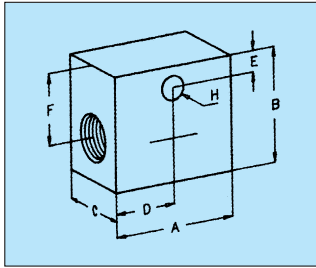


## BLOCCHETTI DI DERIVAZIONE

## ANCHOR BLOCKS

### BLOCCHETTO DIRITTO PER FLEX

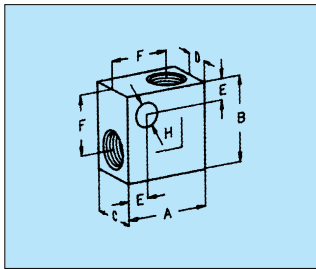
### STRAIGHT ANCHOR BLOCK FOR FLEX



Codice Code	Filetto 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

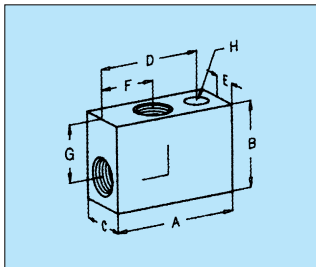
### 90° SINGLE ANCHOR BLOCK FOR FLEX



Codice Code	Filetto 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

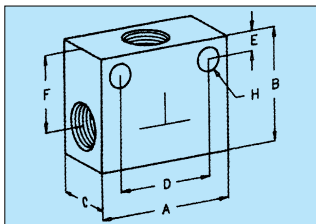
### 90° SINGLE ANCHOR BLOCK FRONT CONNECTION FOR FLEX



Codice Code	Filetto 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"

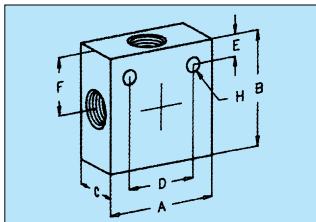
### 3 - WAY ANCHOR BLOCK



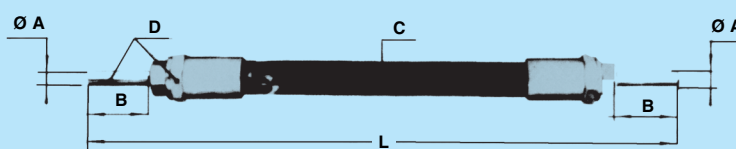
Codice Code	Filetto Thread	Tubo Tube	A	B	C	D	E	F	H
8132023	1/8 BSP	Ø 6	40	25	18	28	6	18	Ø 5,5
8132010	1/4 BSP	Ø 6	40	30	20	25	7,5	21	Ø 8,5
8132009	1/4 BSP	Ø 8	40	30	20	25	7,5	21	Ø 8,5
8132026	3/8 BSP	Ø 10	50	40	25	35	7	27	Ø 8,5

### BLOCCHETTO A CROCE

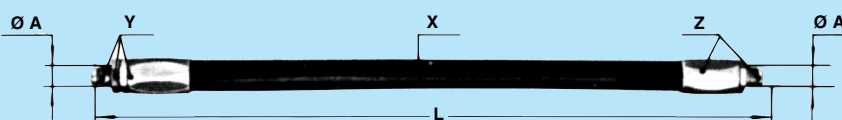
### CROSS ANCHOR BLOCK



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

**TUBI FLESSIBILI**
**FLEXIBLE PIPES**


Assieme flex con corazza esterna in acc. codice <i>Hose assembly with external steel armour code</i>	Assieme flex in gomma antiolio codice <i>Hose assembly in oil - proof rubber code</i>	Solo tubo in gomma (C) codice <i>Rubber tube only (C) code</i>	Bocchettone (D) codice <i>Union (D) code</i>	Ø Tubo		Ø A	Ø B	Raggio minimo di curvatura <i>Min. bending radius mm.</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	
				Est. O.D.	Int. I.D.				MPa	PSI
9107046	9107052	3304002	8133004	13	4	4	20	35	10	1450
9107009	9107018	3304002	8133003	13	4	6	25	35	10	1450
9107035	9107053	3304003	8133021	17	6	6	24	50	15	2175
9107014	9107031	3304012	8133066	19	8	8	25	60	15	2175
9107015	9107054	3304013	8133067	19	8	10	25	60	40	5800
9107049	9107055	3304014	8133068	21	10	12	25	65	40	5800
9107050	9107056	3304015	8133069	24	13	16	30	70	35	5075
9107051	9107057	3304016	8133070	28	16	20	32	80	30	4350



Assieme flex con corazza esterna in acc. codice <i>Hose assembly with external steel armour code</i>	Assieme flex in gomma antiolio codice <i>Hose assembly in oil - proof rubber code</i>	Solo tubo in gomma (C) codice <i>Rubber tube only (C) code</i>	Raccordo maschio girev. (D) codice <i>Male fitting swivel (D) code</i>	Raccordo maschio fisso (E) codice <i>Male fitting solid (E) code</i>	Ø Tubo		Ø A Filett. cilindrica BSP <i>Ø A Cylindric thread BSP</i>	Raggio minimo di curvatura <i>Min. bending radius mm.</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	
					Est. O.D. mm	Int. I.D. mm			MPa	PSI
9107030	9107058	3304002	9133011	9133011	13	4	1/8	35	10	1450
9107012	9107059	3304002	9133012	9133012	13	4	1/4	35	10	1450
9107034	9107024	3304006	8133025	8133032	16,5	6	1/4	50	4	580
9107006	9107019	3304001	8133026	8133033	17	8	1/4	90	10	1450
9107020	9107008	3304017	8133027	8133034	17,5	8	1/4	105	20	2900
9107021	9107007	3304007	8133028	8133035	19,5	9,5	3/8	125	20	2900
9107022	9107036	3304008	8133029	8133036	23	13	3/8	180	20	2900
9107033	9107037	3304013	8133030	8133037	19	8	1/4	60	40	5800
9107032	9107038	3304014	8133031	8133038	21	10	3/8	65	40	5800

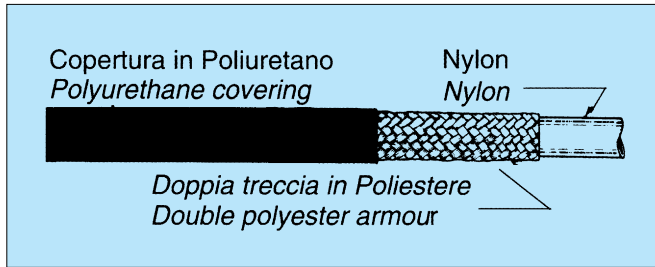
**N.B.:** Per ordinare un tubo flessibile bisognerà indicare, oltre al numero di codice la lunghezza L in cm. I tubi flessibili in gomma possono essere forniti in rotoli (lunghezza max. 15 m) con i raccordi staccati, per l'assieme nella misura voluta a carico del cliente. Quelli con corazza esterna in acciaio devono essere ordinati sempre completi.

**Note:** To order a flexible tube, in addition to the code, the length L in cm must be specified. Rubber flexible tubes can be supplied in coils (max. length 15 m.) with the fittings loose, for assembly in the desired length, on the client's premises. Those with external steel armour must always be ordered complete.

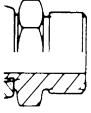







## TUBI FLESSIBILI

## FLEXIBLE PIPES



Solo tubo Codice Tube only Code	Ø Tubo Est. Int. Ø Tube		Raggio min. di curvatura Minimum bending radius	Pressione esercizio Working Pressure MPa		Peso al mt. Weight per mt. gr.
	O.D. mm	I.D. mm		MPa	PSI	
3304004	8	3,18	38	35	5075	50
3304005	13	6,35	51	34,5	5002,5	107

RACCORDI: FITTINGS:	Codice Code	Per tubo Ø esterno For tube O.D. mm	Filetto Thread	Ø Tubetto Straight Ø Tube mm	ORIENTABILI: SWIVEL:	Codice Code	Per tubo Ø esterno For tube O.D. mm	Filetto Thread
 maschio fisso con filettatura cilindrica solid male with cylindric thread	9249015 9249016	8 13	1/8 BSP 1/4 BSP	- -	 Occhio Eye	9249024 9249025	8 13	
 a tubetto diritto Straight tube	8133080 8133081 9249007 8133071	8 8 13 13		4 6 6 8	 Raccordo Fitting	9249026 9249027	8 13	1/8 BSP 1/4 BSP
 femmina girevole a 90° 90° swivel female	9249012 9249013	8 13	1/8 BSP M 14 x 1,5	- -	 Niplo di giunzione Nipple connector	9249146 8249111		1/8 BSP 1/4 BSP

## INNESTI RAPIDI

## SNAP-ON COUPLING

<p>PRESSIONE MAX ESERCIZIO MAX OPERATING PRESSURE</p> <p>*15 MPa • 40 MPa</p> <p>A      B      C</p>	<p>Ø Filetto conico</p> <p>Ø BSP Taper thread</p>	<p>Assieme 1 tenuta mas./fem.</p> <p>1 Seal male/ female assembly</p>	<p>Assieme 2 tenute fem./fem.</p> <p>2 Seals female/ female assembly</p>	<p>Solo innesto 1 tenuta Fig. A</p> <p>1 Seal coupling only Fig. A</p>	<p>Bocchettone senza tenuta Fig. B</p> <p>Union without seal Fig. B</p>	<p>Bocchettone con 1 tenuta Fig. C</p> <p>Union with 1 seal Fig. C</p>
	• 1/8	-	7036016	9036014	-	9133006
	* 1/4	7036001	-	7036005	8133007	-
	• 1/4	9036005	-	9036006	8133055	-
	1/4	-	9036008	9036006	-	9133008
	• 3/8	7036020	-	7036002	8133010	-
	3/8	-	7036007	7036002	-	8133058
	• 1/2	7036021	-	7036006	8133056	-
	1/2	-	7036008	7036006	-	8133057
	• 3/4	7036022	7036018	9036009	-	9133007
	• 1	7036023	7036019	-	-	-

### FISSATUBI CON 1 FORO DI FISSAGGIO / PIPE CLIPS WITH 1 FIXING HOLE

	Codice Code	Ø Tubo Ø Tube (mm)	Ø Foro di fissaggio Ø Fixing bore (mm)
	8155007	4	4
	8155008	6	5
	8155009	8	5
	8155010	10	5
	8155001	12	8,5
	8155002	16	10,5

	Codice Code	Nr. tubi Tubes no.	Ø Tubi Ø Tubes (mm)	Ø Foro di fissaggio Ø Fixing bore (mm)
	8155005	2	4	4
	8155006	3	4	4

### FISSATUBI CON 2 FORI DI FISSAGGIO / PIPE CLIPS WITH 2 FIXING HOLE

	Codice Code	Nr. tubi Tubes no.	Ø Tubi Ø Tubes (mm)	Ø Foro di fissaggio Ø Fixing bore (mm)
	8155013	4	4	4,5
	8155014	5	4	4,5
	8155011	6	4	4,5
	8155012	8	4	4,5
	8155015	2	6	5
	8155016	3	6	5
	8155017	4	6	5
	8155055	5	6	5
	8155020	2	8	5
	8155021	3	8	5
	8155018	4	8	5
	8155019	5	8	5
	8155022	2	10	5
	8155023	3	10	5
	8155024	4	10	5
	8155056	5	10	5
	8155057	6	10	5

### FISSATUBO PER 2 TUBI STACCATI / PIPE CLIPS FOR 2 DETACHED TUBES

	Codice Code	Ø Tubi Ø Tubes	Ø Foro di fissaggio Ø Fixing bore (mm)	Interasse Center distance (mm)
	8155027	10	6,5	30
	8155028	10	8,5	50
	8155029	12	6,5	30
	8155030	12	8,5	50
	8155035	16	10,5	50
	8155031	1/2 BSP	10,5	75
	8155032	3/4 BSP	10,5	75
	8155033	1 BSP	10,5	85
	8155034	1 1/4 BSP	10,5	100
	8155049	1 1/2 BSP	10,5	108

### FISSATUBO PER 2 TUBI PIASTRA E VITE / PIPE CLIPS FOR 2 TUBES PLATE AND SCREW

	Codice Code	Ø Tubi Ø Tubes	Lunghezza Length (L) (mm)	Interasse (D) Center distance (D) (mm)
	8155037	10	140	36
	8155038	10	110	30
	8155039	10	140	50
	8155040	12	110	50
	8155041	12	140	50
	8155042	16	140	50
	8155043	20	200	75
	8155044	30	220	75
	8155045	3/4 BSP	220	75
	8155046	1 1/4 BSP	250	100
	8155047	1 1/2 BSP	250	108
	8155048	2 BSP	500	240

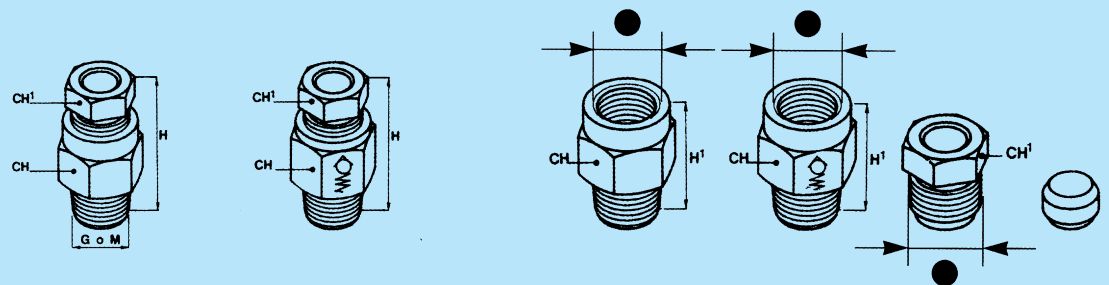
### VITI DI FISSAGGIO / FIXING SCREWS

	Per fissatubo Ø For pipe clip Ø (mm)	Codice Code	Ø A	L (mm)	Ø Forat. Ø Bore (mm)
	4	9241677	M3	8	2,7
	6 - 8	9241678	M4	10	3,8
	4	9151003	3,5	8	3
	6 - 8	9151004	4,2	9,5	3,6



**RACCORDERIA PER DOPPIO CONO  
PRESSIONE MAX. 15 MPa**

**COMPRESSION FITTINGS  
MAX PRESSURE 15 MPa (2175 PSI)**



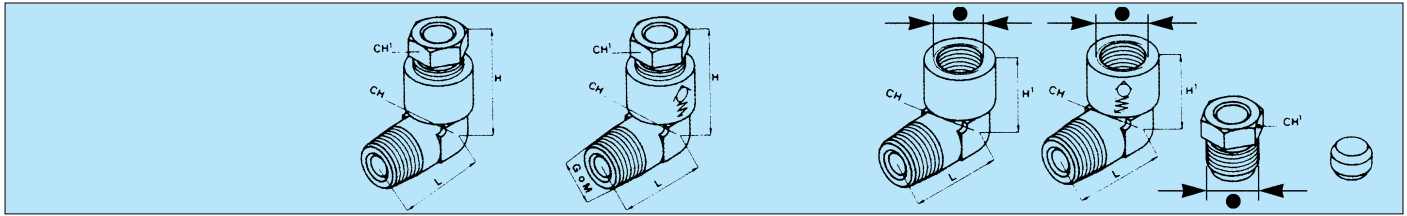
Ø Tubo Ø Tube (mm)	Filettature metrica BSP		Terminale completo senza valvola Complete Fitting without check valve		Terminale completo con valvola Complete Fitting with check valve		CH	CH1	● Filettature metrica BSP		● Terminale senza valvola Fitting without check valve		● Terminale con valvola Fitting with check valve		● Raccordo Fitting	Doppio cono Compression cone
	Threads metric	BSP		H		H			metric	BSP		H1		H1		
4	M6x0,75		7093030	23			10	9		5/16-24NF	8093059	17			8249024	8125003
4	M6x1		7093031	23			10	9		5-16-24NF	8093062	17			8249024	8125003
4	M8x1,25▲		7093001	24	7097001	30,5	10	9		5/16-24NF	8093036	17,5	8097001	24	8249024	8125003
4		1/8	7093003	24	7097002	30,5	10	9		5-16-24NF	8093038	17,5	8097002	24	8249024	8125003
4	M10x1		7093002	24			11	9	M8x1		8093037	17,5			8249022	8125003
4		1/4	7093004	30,5			14	9		5/16-24NF	8093039	24			8249024	8125003
6	M10x1		7093005	30,5			12	10	M10x1		8093040	23			8249026	8125004
6	M12x1									1/8	8256007	20				8125004
6		1/8	7093006	30						1/8	8164077	27			8249027	8125004
6		1/8			7097003	36	17	14		1/8			8097003	27	8249020	8125004
6		1/4	7093007	34	7097004	38	17	14		1/4	8093042	25	8097004	29	8249020	8125004
6		1/4	7093008	32			17	10		1/8	8093043	23			8249027	8125004
6		3/8	7093009	32,5			19	14		1/4	8093044	24			8249020	8125004
6		1/2	7093010	32,5			22	14		1/4	8093003	27			8249020	8125004
8		1/8	7093011	34	7097005	37	17	14		1/4	8093046	24	8097005	27	8249028	8125005
8		1/4	7093012	35	7097006	39	17	14		1/4	8093047	25	8097006	29	8249028	8125005
8		3/8	7093013	33,5			19	14		1/4	8093009	24			8249028	8125005
8		1/2	7093014	36,5			22	14		1/4	8093049	27			8249028	8125005
10		1/4	7093015	41,5			22	17		3/8	8093050	30			8249021	8125006
10		3/8	7093016	41,5	7097007	43	22	17		3/8	8093051	30	8097007	30,5	8249021	8125006
10		1/2	7093017	39			22	17		3/8	8093006	29			8249021	8125006
6		1/4	7093018	39			17	14		1/4	8093053	25			8249021	8125004
6		▲	7093019	36,5			19	14		1/4	8093054	27,5			8249020	8125004
8		3/8	7093020	35			17	14		1/4	8093055	25			8249028	8125005
8		▲	7093021	37,5			19	14		1/4	8093056	27,5			8249028	8125005
10		1/4	7093022	43			22	17		3/8	8093057	32			8249021	8125006
10		▲	7093023	41			22	17		3/8	8093058	30			8249021	8125006

▲ Filettatura cilindrica - Cylindrical thread



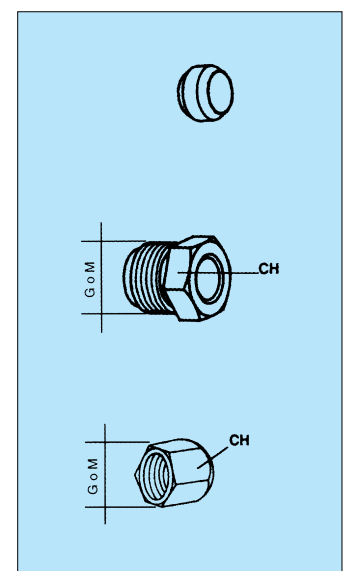
**RACCORDERIA PER DOPPIO CONO  
PRESSIONE MAX. 15 MPa**

**COMPRESSION FITTINGS  
MAX PRESSURE 15 MPa (2175 PSI)**



Ø Tubo Ø Tube	Filettature metrica BSP		Terminale completo senza valvola Complete Fitting without check valve			Terminale completo con valvola Complete Fitting with check valve			CH	CH'	● Filettature BSP Threads BSP	● Terminale senza valvola Fitting without check valve		● Terminale con valvola Fitting with check valve		● Raccordo Fitting	Doppio cono Compression cone
	metric	BSP	H	L	H	L	H1	H1									
4	M6x0,75		7094015	22,5	15			10	9	5/16-24NF	8094020	16			8249024	8125003	
4	M6x1		7094016	22,5	15			10	9	5/16-24NF	8094021	16			8249024	8125003	
4	M8x1,25▲		7094001	22,5	16	7098001	21,5	16	10	9	5/16-24NF	8094001	16	8098001	16	8249024	8125003
4		1/8	7094002	23	16	7098002	23	16	10	9	5/16-24NF	8094002	16,5	8098002	16	8249024	8125003
4		1/4	7094003	26,5	23			14	9	5/16-24NF	8094003	20			8249024	8125003	
6		1/8	7094004	24	16			10	10	1/8	8094004	16,5			8249027	8125004	
6		1/8				7098003	29	21	14	14	1/4		8098003	20	8249020	8125004	
6		1/4	7094005	29	23	7098004	29	22,5	14	14	1/4	8094005	20	8098004	20	8249020	8125004
6		1/4	7094006	24	23			14	10	1/8	8094006	16,5			8249027	8125004	
6		3/8	7094007	36	31			22	14	1/4	8094007	27			8249020	8125004	
6		1/2	7094008	36	31			22	14	1/4	8094008	27			8249020	8125004	
8		1/8	7094009	30	21	7098005	30	21	14	14	1/4	8094009	20	8098005	20	8249028	8125005
8		1/4	7094010	30	23	7098006	30	22,5	14	14	1/4	8094010	20	8098006	20	8249028	8125005
8		3/8	7094011	37	31			22	14	1/4	8094011	27			8249028	8125005	
8		1/2	7094012	37	31			22	14	1/4	8094012	27			8249028	8125005	
10		3/8	7094013	38,5	31					3/8	8094013	27			8249021	8125006	
10		1/2	7094014	38,5	31					3/8	8094014	27			8249021	8125006	

Ø Tubo Ø Tube	Filettature metrica BSP		Doppio cono Compression cone	Raccordo maschio Male fitting			Dado Nut		
	metric	BSP		Metric	BSP	CH	Metric	BSP	CH
4	M8x1		8125003	8249022		9	8169025		10
4		5/16-24NF	8125003		8249024	9		8169026	10
4	M10x1		8125003	8249025		10			
4		1/8	8125003		8249015	10			
6		1/8	8125004		8249027	10		8169027	12
6	M10x1		8125004	8249026		10	8169028		12
6		1/4	8125004		8249020	14			
8	M12x1		8125005				8169030		14
8		1/4	8125005		8249028	14		8169029	17
8	M14x1,5		8125005	8249016		14			
10		3/8	8125006		8249021	17			
10	M18x1,5		8125006				8169031		22
12	M20x1,5		8125007				8169032		24

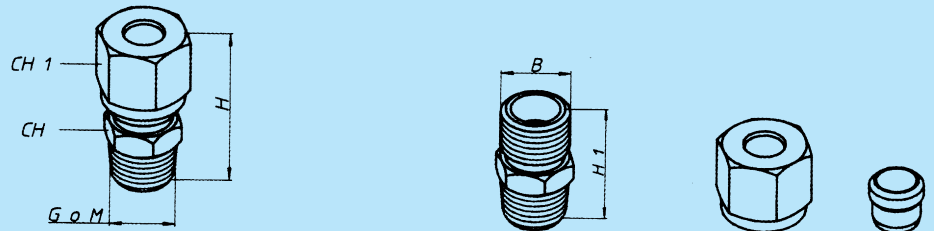


▲ Filettatura cilindrica  
Cylindrical thread



**RACCORDERIA AD ANELLO**  
**PRESSIONE MAX 40 MPa**

**COMPRESSION FITTINGS**  
**MAX PRESSURE 40 MPa (5800 PSI)**



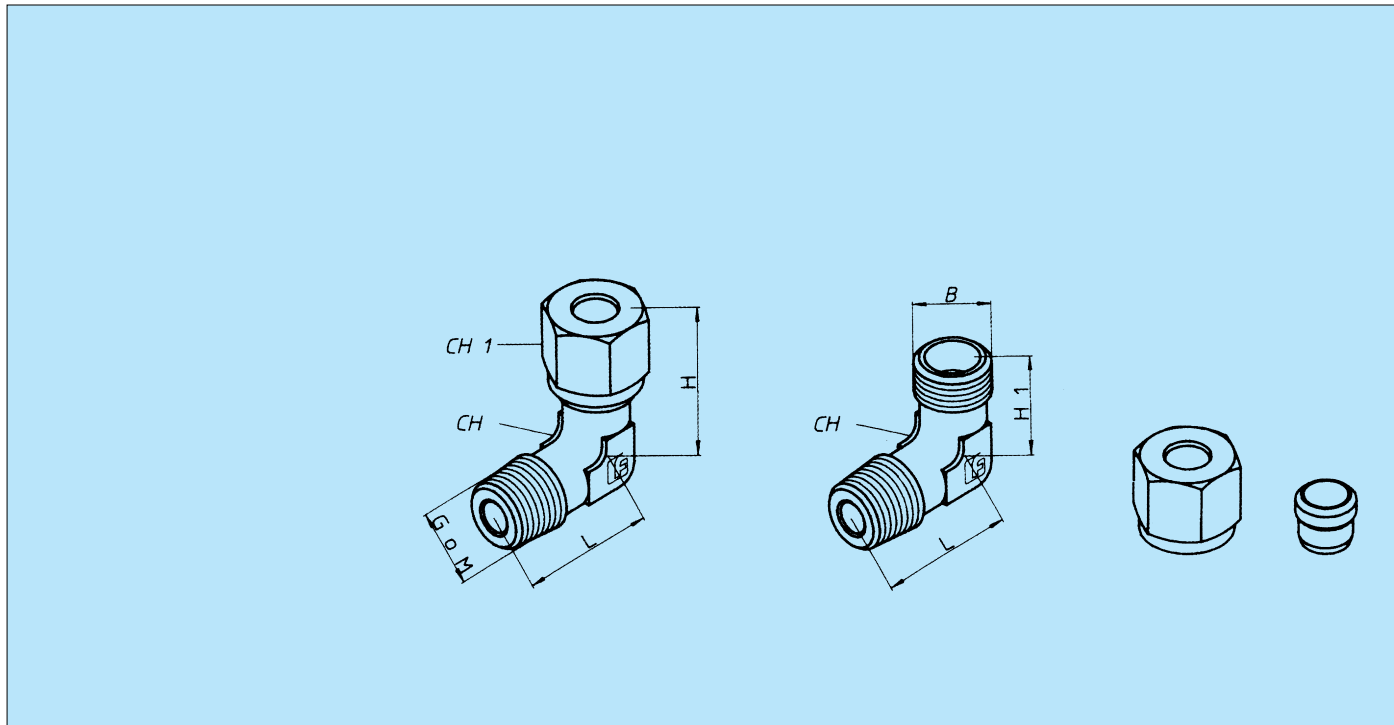
Ø Tubo Ø Tube	Filettatura metrica    BSP		Terminale completo <i>Complete Fitting</i>				Solo terminale <i>Only Fitting</i>			Dado <i>Nut</i>	Anello <i>Ring</i>
	Threads metric    BSP		Code	H	CH	CH1	Code	B	CH		
6		1/8 ●	7104001	31	14	14	8104006	M12x1,5	25	8169017	8124001
6		1/4 ●	7104002	31	14	14	8104007	M12x1,5	25	8169017	8124001
6	M12x1▲		7104010	30,5	14	14	8104010	M12x1,5	24,5	8169017	8124001
6		1/4 ▲	7104011	30,5	14	14	8104011	M12x1,5	24,5	8169017	8124001
8		1/8 ●	7104003	31	14	17	8104008	M14x1,5	25	8169018	8124002
8		1/4 ●	7104004	31	14	17	8104009	M14x1,5	25	8169018	8124002
8		1/4 ▲	7104012	30,5	14	17	8104012	M14x1,5	24,5	8169018	8124002
8	M16x1▲		7104013	34,5	17	17	8104013	M14x1,5	26,5	8169018	8124002
10		1/4 ●	7104005	39	19	22	8104001	M18x1,5	30	8169020	8124003
10		3/8 ●	7104006	39	19	22	8104002	M18x1,5	30	8169020	8124003
10		3/8 ▲	7104014	38	19	22	8104014	M18x1,5	29	8169020	8124003
12		3/8 ●	7104007	40	22	24	8104003	M20x1,5	30	8169021	8124004
12		1/2 ●	7104008	47	22	24	8104004	M20x1,5	37	8169021	8124004
12		3/8 ▲	7104015	39	22	24	8104015	M20x1,5	29	8169021	8124004
16		3/8 ●	7104009	42	24	27	8104005	M24x1,5	32	8169022	8124005
16		3/8 ▲	7104016	41	24	27	8104016	M24x1,5	31	8169022	8124005
20		3/4 ▲	7104017	58	32	36	8104017	M30x2	47	8169023	8124006
30		1 1/4 ▲	7104018	70	50	50	8104018	M42x2	57	8169024	8124007
8		1/4 ■	7104020	42	19	19	8104020	M16x1,5	34	8169019	8124002
10		1/4 ■	7104021	43	19	22	8104021	M18x1,5	34,5	8169020	8124003
10		3/8 ■	7104022	43	22	22	8104022	M18x1,5	34,5	8169020	8124003
12		1/4 ■	7104023	45	22	24	8104023	M20x1,5	36,5	8169021	8124004
12		3/8 ■	7104024	45	22	24	8104024	M20x1,5	36,5	8169021	8124004
16		3/8 ■	7104025	49	27	27	8104025	M24x1,5	41	8169022	8124005

- Filettatura cilindrica con tenuta senza guarnizione
- ▲ Filettatura cilindrica
- Filettatura conica

- Cylindrical thread with seal without gasket
- ▲ Cylindrical thread
- Taper thread

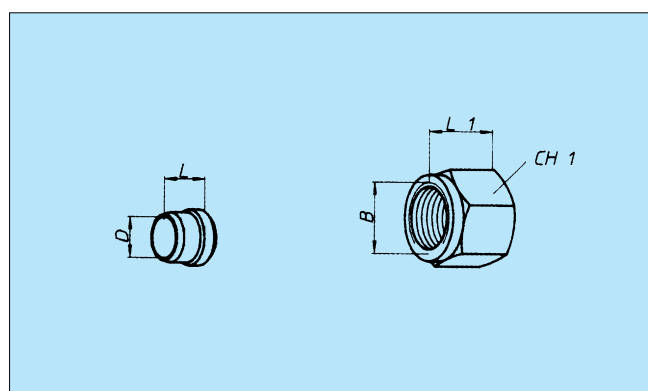
**RACORDERIA AD ANELLO**  
**PRESSIONE MAX 40 MPa**

**COMPRESSION FITTINGS**  
**MAX PRESSURE 40 MPa (5800 PSI)**



Ø Tubo Ø Tube	Filettatura BSP Thread BSP	Terminale completo Complete Fitting					Solo terminale Only fitting			Dado Nut	Anello Ring
		Code	H	L	CH	CH1	Code	B	H1		
6	1/4	7105001	31	23	12	14	8105001	M12x1,5	23	8169017	8124001
8	1/4	7105002	31,5	24	14	17	8105002	M14x1,5	24	8169018	8124002
10	1/4	7105003	34,5	25	17	22	8105003	M18x1,5	25	8169020	8124003
10	3/8	7105004	34,5	25	17	22	8105004	M18x1,5	25	8169020	8124003
12	3/8	7105005	39	29	17	24	8105005	M20x1,5	29	8169021	8124004
16	3/8	7105006	43	33	24	27	8105006	M24x1,5	33	8169022	8124005
20	3/4 ▲	7105007	48	42	27	36	8105007	M30x2	37	8169023	8124006
30	1 1/4 ▲	7105008	62	54	41	50	8105008	M42x2	49	8169024	8124007

Ø Tubo Ø Tube (D)	Anello Ring	Quota Dimension L	Dado Nut	Filettatura Thread B	Quote Dimensions	
					L1	CH1
6	8124001	9,5	8169017	M12x1,5	13	14
8	8124002	9,5	8169018	M14x1,5	15	17
8	8124002	9,5	8169019	M14x1,5	16,5	19
10	8124003	10	8169020	M18x1,5	15	22
12	8124004	10	8169021	M20x1,5	17	24
16	8124005	10,5	8169022	M24x1,5	18	27
20	8124006	12,5	8169023	M30x2	24	36
30	8124007	13	8169024	M42x2	29	50



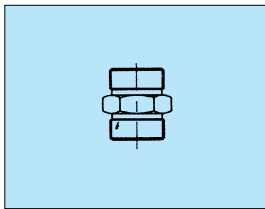
▲ Filettatura cilindrica  
Cylindrical thread





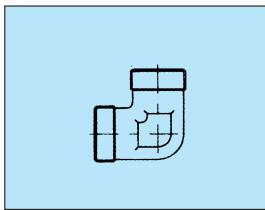
## RACCORDERIA AD ANELLI PRESSIONE MAX 40 MPa

### GIUNZIONI DIRITTE / STRAIGHT JOINTS



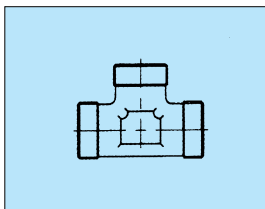
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube	Filettatura Thread
8102001	6	M12x1,5
8102002	8	M14x1,5
8102003	10	M18x1,5
8102004	12	M20x1,5
8102005	16	M24x1,5
8102006	20	M30x2
8102007	30	M42x2

### GIUNZIONI A 90° / 90° JOINTS



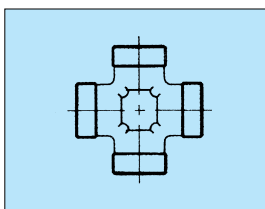
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube	Filettatura Thread
8102008	6	M12x1,5
8102009	8	M14x1,5
8102010	10	M18x1,5
8102011	12	M20x1,5
8102012	16	M24x1,5
8102013	20	M30x2
8102014	30	M42x2

### GIUNZIONI A "T" / "T" JOINTS



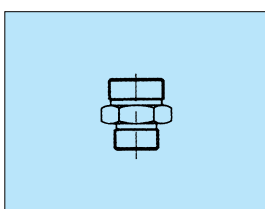
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube	Filettatura Thread
8102015	6	M12x1,5
8102016	8	M14x1,5
8102017	10	M18x1,5
8102018	12	M20x1,5
8102019	16	M24x1,5
8102020	20	M30x2
8102021	30	M42x2

### GIUNZIONI A CROCE / CROSS JOINTS



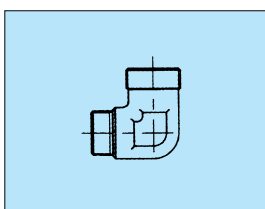
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube	Filettatura Thread
8102036	6	M12x1,5
8102037	8	M14x1,5
8102038	10	M18x1,5
8102039	12	M20x1,5
8102040	16	M24x1,5
8102041	20	M30x2
8102042	30	M42x2

### GIUNZIONI DIRITTE DI RIDUZIONE/REDUCTION STRAIGHT JOINTS



Codice Code	Ø Tubo Ø Tube	Filettatura Thread
8102033	8 / 6	M14x1,5/M12x1,5
8102034	10 / 8	M18x1,5/M14x1,5
8102035	12 / 10	M20x1,5/M18x1,5

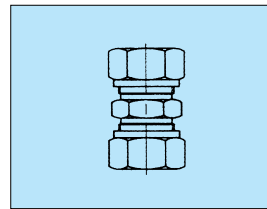
### GIUNZIONI a 90° DI RIDUZIONE/REDUCTION STRAIGHT JOINTS



Codice Code	Ø Tubo Ø Tube	Filettatura Thread
8102026	10 / 8	M18x1,5/M14x1,5
8102027	16 / 8	M24x1,5/M14x1,5
8102028	16 / 10	M24x1,5/M18x1,5

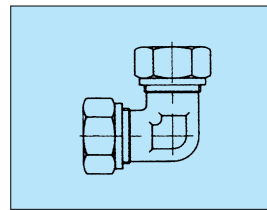
## COMPRESSION FITTINGS MAX PRESSURE 40 MPa (5800 PSI)

### GIUNZIONI DIRITTE COMPLETE / COMPLETE STRAIGHT JOINTS



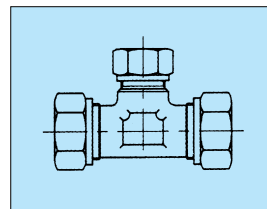
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102001	6
7102002	8
7102003	10
7102004	12
7102005	16
7102006	20
7102007	30

### GIUNZIONI A 90° COMPLETE / COMPLETE 90° JOINTS



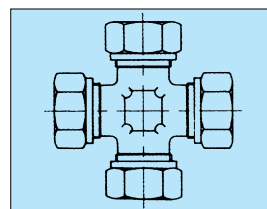
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102008	6
7102009	8
7102010	10
7102011	12
7102012	16
7102013	20
7102014	30

### GIUNZIONI A "T" COMPLETE / COMPLETE "T" JOINTS



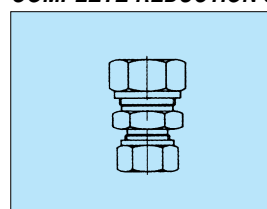
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102015	6
7102016	8
7102017	10
7102018	12
7102019	16
7102020	20
7102021	30

### GIUNZIONI A CROCE COMPLETE / COMPLETE CROSS JOINTS



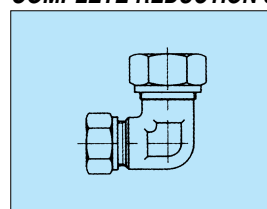
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102026	6
7102027	8
7102028	10
7102029	12
7102030	16
7102031	20
7102032	30

### GIUNZIONI DIRITTE DI RIDUZIONE COMPLETE / COMPLETE REDUCTION STRAIGHT JOINTS



Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102033	8 / 6
7102034	10 / 8
7102035	12 / 10

### GIUNZIONI a 90° DI RIDUZIONE COMPLETE / COMPLETE REDUCTION STRAIGHT JOINTS

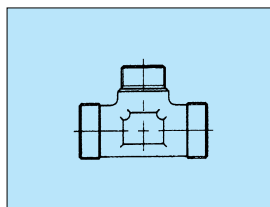


Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102036	10 / 8
7102037	16 / 8
7102038	16 / 10



## RACCORDERIA AD ANELLI PRESSIONE MAX 40 MPa

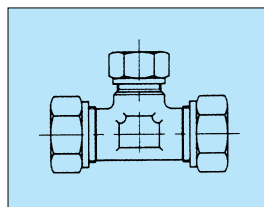
### GIUNZIONI A "T" DI RIDUZIONE / REDUCTION "T" JOINTS



Codice Code	Filettatura Thread
8102022	M14x1,5/M12x1,5/M14x1,5
8102023	M18x1,5/M14x1,5/M18x1,5
8102024	M24x1,5/M14x1,5/M24x1,5
8102025	M24x1,5/M18x1,5/M24x1,5

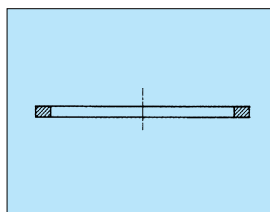
## COMPRESSION FITTINGS MAX PRESSURE 40 MPa (5800 PSI)

### GIUNZIONI A "T" DI RIDUZIONE COMPLETE COMPLETE REDUCTION "T" JOINTS



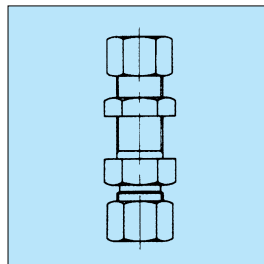
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
7102022	8 / 6 / 8
7102023	10 / 8 / 10
7102024	16 / 8 / 16
7102025	16 / 10 / 16

### GUARNIZIONI / GASKETS



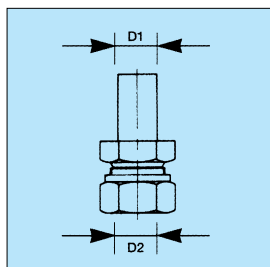
Codice Code	Filettatura Thread
8161051	Per termin. M12x1-alluminio/For terminal M12x1 aluminium
8161052	Per termin. 1/4 BSP-acciaio/For terminal 1/4 BSP steel
8161040	Per termin. 3/8 BSP-alluminio/For terminal 1/4 BSP aluminium
8161053	Per termin. M16x1-acciaio/For terminal M16x1 steel
8161055	Per termin. 3/4 BSP-rame/For terminal 3/4 BSP copper
8161056	Per termin. 1 1/4 BSP-rame/For terminal 1 1/4 BSP copper
8161050	Per termin. M10x1-rame/For terminal M10x1 copper

### RACCORDI ATTRAVERSAMENTO PARETE / WALL CROSSING FITTING



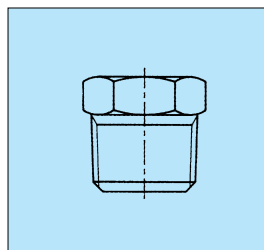
Codice Code	Ø Tubo Ø Tube
8249114	6
8249115	8
8249116	10
8249117	12
8249118	16
8249119	20
8249120	30

### RIDUZIONI / REDUCTIONS



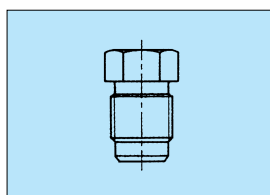
Codice Code	Ø Tubo / Ø Tube D1	D2
9256001	12	10
9256002	16	12
9256003	20	10
9256004	20	12
9256005	20	16
9256006	30	20
9256007	30	16
9256008	30	10
9256009	30	12

### TAPPI / PLUGS

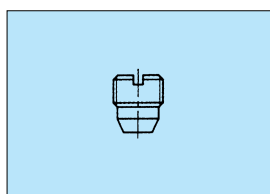


Codice Code	Filettatura Thread
8289007	M8x1 DIN158
8289038	1/8 BSP conico ●
8289039	1/4 BSP conico ●
8289040	3/8 BSP conico ●
8289013	M12x1 cilindrico ▲
8289012	1/4 BSP cilindrico ▲
8289041	3/8 BSP cilindrico ▲
8289042	M16x1.5 cilindrico ▲
8289043	1/4 BSP-DIN

### TAPPI / PLUGS

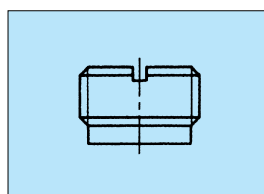


Codice Code	Filettatura Thread
8289044	5/16-24NF
8289045	1/8 BSP cilindrico ▲
8289005	M10x1 cilindrico ▲
8289046	1/4 BSP cilindrico ▲
8289047	M14x1,5 cilindrico ▲
8289048	3/8 BSP cilindrico ▲



Codice Code	Filettatura Thread
8289051	5/16-24NF
8289052	1/8 BSP cilindrico ▲
8289053	M10x1 cilindrico ▲
8289054	1/4 BSP cilindrico ▲

### GRANI / GRUB SCREW



Codice Code	Filettatura Thread
8186015	M10x1 cilindrico ▲
8186016	M12x1 cilindrico ▲
8186017	M16x1 cilindrico ▲
8186018	1/4 BSP cilindrico ▲

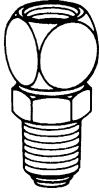
▲ Filettatura cilindrica  
● Filettatura conica

▲ Cylindrical thread  
● Taper thread



## TERMINALI GIREVOLI - SOLO OSCILLAZIONI

## REVOLVING CONNECTORS - OSCILLATING ONLY



**Codice / Code 7103013**

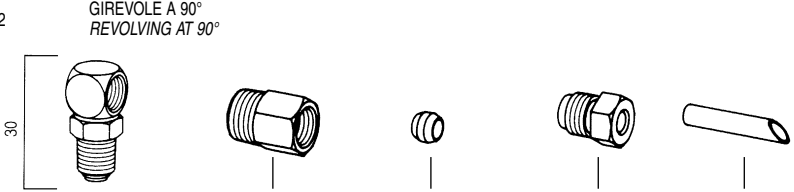
Codice 7103012  
Code 7103012  
1/8 BSP M.  
1/8 BSP F.

7103014  
M 10 x 1 M.  
M 10 x 1 F.

distanziale  
codice 8303003  
spacer  
code 8303003

valvola di  
dosaggio  
feeder


GIREVOLE A 90°  
REVOLVING AT 90°



Terminale Terminal	Codice Code Doppio cono Compression cone	Raccordo Fitting	Tubo Ø est. Ø D. tube
8093067	8125003	8249024	4
8093060	8125004	8249027	6
PER GIREVOLE - FOR REVOLVING CONNECTORS 7103014			
8093037	8125003	8249022	4
8093040	8125004	8249026	6

## TERMINALI ROTANTI

## ROTARY CONNECTORS



A richiesta sono fornibili con l'applicazione di riduzione i seguenti tipi:  
*On request the following types equipped with reducer are available*


<b>7103020</b>	1/2 BSP con. M. 1/4 BSP cil. F/1/2 BSP taper M 1/4 BSP cylindrical F
<b>7103021</b>	3/8 BSP con. M. 1/4 BSP cil. F/3/8 BSP taper M 1/4 BSP cylindrical F
<b>7103022</b>	1/4 BSP con. M. 1/4 BSP cil. F/1/4 BSP taper M 1/4 BSP cylindrical F
<b>7103023</b>	3/8 BSP con. M. 1/8 BSP cil. F/3/8 BSP taper M 1/8 BSP cylindrical F
<b>7103024</b>	1/4 BSP con. M. 1/8 BSP cil. F/1/4 BSP taper M 1/8 BSP cylindrical F
<b>7103025</b>	1/8 BSP con. M. 1/4 BSP cil. F/1/8 BSP taper M 1/4 BSP cylindrical F

M = Maschio Max. 1500 giri al minuto  
F = Femmina cod. 7103016 1/8 NPT - M 1/8 NPT - F  
Max 500 giri al minuto

*M = Male for speed up to 1500 r.p.m. max  
F = Female code 7103016 1/8 NPT - M 1/8 NPT - F  
For speed up to 500 r.p.m. max.*

## TERMINALI CON VALVOLA DI TENUTA

## CONNECTORS WITH SEALING VALVES



Si usano come terminali sul punto da lubrificare in supporti dove circoli acqua in pressione, assicurando una perfetta tenuta.  
*Used for the lubrication points where water circulates under pressure, assuring a perfect sealing.*

Filettatura BSP Thread BSP	Per tubo For tube	Con term. a 90° codice With 90° connector code	Senza term. a 90° codice Without 90° connector code
1/8	Ø 8	<b>8098007</b>	<b>8098017</b>
1/4	Ø 8	<b>8098008</b>	<b>8098018</b>
1/4	Ø 8	-	• <b>8098019</b>

• Pressione max 10 MPa                      • Max pressure 10 MPa (1450 PSI)

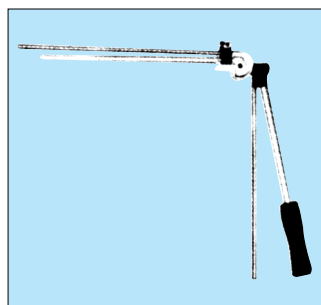
**TUBAZIONI ED ATTREZZI**
**TUBING AND TOOLS**

Materiali <i>Materials</i>	Dimensioni <i>Sizes</i>	Codice <i>Code</i>	Peso kg/ml <i>Weight kg/ml</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>	
				MPa	PSI
Tubo acciaio trafilato <i>Drawn steel tube</i>	Ø 6x1 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119001</b>	0.120	36	5220
	Ø 8x1 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119002</b>	0.170	27	3915
	Ø 10x1 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119003</b>	0.220	21,6	3132
	Ø 12x1,5 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119004</b>	0.390	27	3915
	Ø 16x2 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119005</b>	0.690	27	3915
	Ø 20x2 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119006</b>	0.890	21,6	3132
	Ø 30x3 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119007</b>	2.000	21,6	3132
Tubo acciaio ramato <i>Copper plated steel tube</i>	Ø 4x0,71 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119008</b>	0.060	50	7250
	Ø 6x0,71 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119009</b>	0.097	31	4495
	Ø 8x0,71 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119010</b>	0.134	22	3190
	Ø 10x0,71 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119011</b>	0.171	18	2610
	Ø 12x0,71 in barre l.c. - <i>in bars</i>	<b>9119012</b>	0.196	16	2320
Tubo rame ricotto <i>Soft copper tube</i>	Ø 4x0,5 in rotolo l.c. - <i>in coils</i>	<b>9118001</b>	0.049	13.3	1928.5
	Ø 6x1 in rotolo l.c. - <i>in coils</i>	<b>9118003</b>	0.140	20	2900
	Ø 8x1 in rotolo l.c. - <i>in coils</i>	<b>9118004</b>	0.196	13	1885
	Ø 10x1 in rotolo l.c. - <i>in coils</i>	<b>9118005</b>	0.252	10	1450
	Ø 12x1 in rotolo l.c. - <i>in coils</i>	<b>9118006</b>	0.308	8	1160

N.B.: I tubi di acciaio trafilati e di rame ricotto devono essere ordinati in Kg. Quelli di acciaio ramato in mt.

*Note: Drawn steel and soft copper tubes must be ordered in Kg. Copper plated steel pipes in meters.*

Materiali <i>Material</i>	Dimensioni <i>Sizes</i>	Codice <i>Code</i>	Peso kg/m <i>Weight kg/m</i>	Pressione di esercizio <i>Working pressure</i>		Temperatura ° C <i>Temperature ° C</i>	Boccola di rinforzo <i>Bushes for tube</i>
				MPa	PSI		
Tubo nylon (B.P.)/ <i>Nylon tube (L.P.)</i>	Ø 4x3 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106010</b>	0.006	3	435	-70+110	9131003
	Ø 6x4,5 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106011</b>	0.014	3	435	-70+110	9131002
	Ø 8x6 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106012</b>	0.025	3	435	-70+110	9131005
	Ø 10x8 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106013</b>	0.032	3	435	-70+110	9131012
Tubo nylon (A.P.)/ <i>Nylon tube (H.P.)</i>	Ø 4x2,5 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106014</b>	0.008	8	1160	-70+110	9131004
	Ø 6x4 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106015</b>	0.017	8	1160	-70+110	9131006
	Ø 8x5 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106016</b>	0.034	8	1160	-70+110	9131016
	Ø 10x6 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106017</b>	0.057	8	1160	-70+110	-
Tubo nylon nero (A.P.)/ <i>Black nylon tube (H.P.)</i>	Ø 6x3 in rotolo - <i>in coils</i>	<b>9106001</b>	0.029	8	1160	-40+110	-

**CURVATUBI - TUBE BENDER**


Per tubi in rame ed acciaio  
*For copper and copper plated steel tubes*

Code	Ø
<b>9114006</b>	4
<b>9114001</b>	6
<b>9114002</b>	8
<b>9114003</b>	10
<b>9114004</b>	12

**TAGLIATUBI - TUBE CUTTER**


Per tubi in rame ed acciaio  
**codice 9114005**

*For copper and steel tubes  
code 9114005*

Ruota di ricambio **codice 9120010**

*Spare wheel code 9120010*



## NOTE INFORMATIVE

In base alla lunghezza ed al diametro del supporto questa tabella indica il volume (in mm<sup>3</sup>) 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 mm<sup>3</sup>) 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 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	4608	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 table must be reduced where there are curves in the tubing.

Ø esterno tubi in mm Ø Pipe outside in 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
<b>LINEE PRINCIPALI - MAIN LINES</b>			
6	70	20	10
8	85	35	15
10	100	70	20
12	240	170	38
20	300	250	64
25	590	500	90
<b>LINEE SECONDARIE - BRANCH LINES</b>			
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

### PER LUBRIFICANTI LIQUIDI INDUSTRIALI

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

## LUBRICANT CLASSIFICATION

### 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 real situation of the viscosity ratings of commercially available degrees.

1 Valore medio della viscosità cSt a 40°C <i>Medium viscosity cSt at 40°C</i>	2 Intervallo di viscosità in cSt a 40°C <i>Viscosity range in cSt at 40°C</i>		3 Simbolo ISO <i>ISO symbol</i>	
	Min.	Max		
2,2	1,98	2,42	ISO VG 2	<b>OLIO LEGGERO</b> <b>LIGHT OIL</b>
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

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

## GREASE - NLGI - ASTM CORRESPONDENCE

### 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>
<b>AGIP</b>	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	180°C	265/295*	Litio <i>Lithium</i>	Linea doppia <i>Dual line</i>
<b>ANTAR</b>	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>
<b>API</b>	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>	Progressivo <i>Progressive</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>
<b>BARDAHL</b>	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/infusibile	365	Gel di silicio + additivi <i>Silicon gel + additives</i>	Linea doppia <i>Dual line</i>
<b>BP</b>	BP Energrease GP 3G	100°C	220/250*	Calcio <i>Calcium</i>	Linea doppia <i>Dual line</i>
	BP Energrease LS 2	190°C	265/295*	Litio <i>Lithium</i>	Linea doppia <i>Dual line</i>
	BP Energrease LS-EP 1	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

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>
<b>B.R.</b>	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>
<b>CASTROL</b>	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>
<b>CHEVRON</b>	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>
<b>REINER</b>	STABYL A-2 EP	190°C	265/2/5	Litio + 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>
<b>GLEITMO</b>	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

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>
<b>ESSO</b>	BEACON EP 1	182°C	300/330*	Litio con proprietà IP <i>Lithium with IP properties</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	CAZARK 1	100°C	310/340*	Calcio <i>Calcium</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</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>
<b>EUROIL</b>	EURO EP 0	100°C	360/370	Calcio+piombo+add. EP <i>Calcium+lead+EP add.</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	EUROLITEX EP 1	180°C	360/345	Litio con additivi EP <i>Lithium with EP additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	EUROLITEW EP 0	180°C	380/385	Litio <i>Lithium</i>	Progressivo <i>Progressive</i>
<b>OLIO FIAT</b>	Grasso LAMBDA 1 EP	185°C	310/340	Litio+additivi EP <i>Lithium + EP additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>FINA</b>	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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	FINA MARSON HTL 1	180/190°C	32/330	Litio <i>Lithium</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	FINA MARSON LM	180°C	280/305*	Litio con additivi <i>Lithium with additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>GAZELLE</b>	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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	GUN GREASE 301	180°C	310/340	Litio con additivi <i>Lithium with additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>HARRISON</b>	GREASE 429/0	95°C	330/360	Base classica <i>Classic base</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	GREASE 430 EP 0	175°C	330/360	Litio+additivi EP <i>Lithium + EP additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	GREASE 433/3	180°C	300/330	Litio <i>Lithium</i>	Linea doppia <i>Dual line</i>
<b>HOUGRTON</b>	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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>



## 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>
<b>EUROIL</b>	GRASSO STELI SC/TC	2009210°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>
<b>MOBIL</b>	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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	Mobilplex 46	260°C	310/340*	Complesso <i>Complex</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	Mobilplex 47	230°C	295/325	Complesso <i>Complex</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	Mobiltemp Grease 78	260°C	295/340	Sapone ispes. infusib. <i>Infusible ispes. soap</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>MOLY</b>	LMP/180/0	191°C	355/385	Litio+Mo S2 <i>Lithium+Mo S2</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	LMP/180/1	191°C	310/340	Litio+Mo S2 <i>Lithium+Mo S2</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	LMP/180/2	191°C	165/295*	Litio+MO S2 <i>Lithium+MO S2</i>	Linea doppia <i>Dual line</i>
<b>MOLIKOTE</b>	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 <i>Dual line - Progress.</i>
	1132	-	245/275*	Sintetico bisolfuro <i>Synthetic bisulfide</i>	Linea doppia <i>Dual line - Progress.</i>
<b>OLEOBLITZ</b>	EVERLUB 5 F		310/340	Olio addensato <i>Thickened oil</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	SFERUL LF	180°C	310/340	Litio <i>Lithium</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>ROL OIL</b>	LITEEX - EP/1	180°C	310/340	Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	MATIC - EP/0	100°C	355/385	Calcio+additivi EP <i>Calcium+EP additives</i>	Progressivo <i>Dual line - Progress.</i>
	MATIC - EP/1	100°C	310/340	Calcio+additivi EP <i>Calcium+EP additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>



## 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>
<b>ROL OIL</b>	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>
<b>IGLEA</b>	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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	PLX 2	180°C	275/305*	Litio piombo+add. EP <i>Lithium lead+EP add.</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	SILEX TG 1	infusibile <i>infusible</i>	310/340*	Gel di silice stabilizzato <i>Silicon gel stabilized</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	SILEX TPS	infusibile <i>infusible</i>	310/340	Olio sintetico <i>Synthetic oil</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>SHELL</b>	Alvania Grease EP1	185°C	310/340	Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
<b>TOTAL</b>	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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	MULTIS EP 01	180°C	350/385	Litio+additivi EP <i>Lithium+EP additives</i>	Progressivo <i>Progressive</i>
<b>VISCOL</b>	SIGNAL G EP 300	185°C	350	Litio+piombo <i>Lithium+Lead</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 - Progress. <i>Dual line - Progress.</i>
	SIGNAL POLAR	185°C	330	Litio+additivi <i>Lithium+additives</i>	Linea doppia - Progress. <i>Dual line - Progress.</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 they should always be contacted will check that the characteristic of the system and of the grease make the changeover possible.



## RIVENDITORI ESTERI / FOREIGN RETAILERS

### AUSTRALIA

ALEMITE  
15 Green Street  
BROOKVALE, NSW, 2100  
Tel. +61.2.99382999  
Fax +61.2.99386605  
e-mail: info@alemite-lubrequip.com. au

### GERMANIA

MEYER GmbH  
Industriegebiet Daimlerstrasse 5  
75433 MAULBRONN  
Tel.: +49.7043.8041-8043  
Fax: +49.7043.2612  
e-mail: info@meyer-schmiersysteme.de

TRIBOTEC Schmierungstechnik GmbH  
Rosentalweg 9  
08340 SCHWARZENBERG  
Tel.: +49.3774.24110-24111  
Fax: +49.3774.24112  
e-mail: tribotecgmbh@t-online.de

### GRAN BRETAGNA

FUCHS LUBRITECH UK. LTD.  
15 Julian Road,  
S9 1FZ Wincobank, SHEFFIELD  
Tel.: +44.114.2626016  
Fax: +44.114.2426768  
e-mail: sales@rjmellor.co.uk

### PORTOGALLO

NORTE EXACTA LDA  
Rua Antonio Gomes da Cruz, 34  
4535 S. Paio de Oleiros  
Tel. +351.2.764.2594  
Fax: +351.2.764.6311  
e-mail: exacta@mail.telepac.pt

### SPAGNA

NEUBOR S.L.  
C. Pereda, 25  
08930 SANT ADRIA DEL BESOS  
Tel.: +34.93.4621300  
Fax: +34.93.4622475  
e-mail: neubor@neubor.com

### REPUBBLICA CECA

LUBTEC s.r.o.  
Opolany 162  
28907 LIBICC NAD CIDLINO  
Tel: +420.324.677545  
Fax: +420.324.677184  
e-mail: lubtec@lubtec.cz

### FRANCIA

MOLYDAL Lubrifiants industriels  
221, Rue Paul Lange Vin  
60744 Saint-Maximin France  
Tel: +33.3.44617676  
Fax +33.3.44251778  
e-mail: molydal@molydal.com

### SOGIT

La Croisette - B.P. 54  
54330 Vezelise  
Tel: +33.3.83269288  
Fax: +33.3.83262656  
e-mail: sogit@wanadoo.fr



**FLENCO S.p.A.**

**SEDE LEGALE, AMMINISTRATIVA  
E STABILIMENTO:**

10051 AVIGLIANA (TO)  
Corso Torino, 2  
Tel. +39-011-9343611  
Fax +39-011-9367717  
E-mail flenco@flenco.it

**UFFICIO COMMERCIALE DI MILANO:**

20132 MILANO  
Via Santa Maria Rossa, n. 8  
Tel. +39-02-26306266  
Fax +39-02-26306274  
E-mail flenco@flenco.it

**STABILIMENTO:**

13139 TRINO (VC)  
S.S. 31 BIS Km 31  
Tel. +39-0161-804212  
Fax +39-0161-801523  
E-mail flenco@flenco.it

**FLENCO D.O.O**

Rogozniska 14  
2250 PTUJ - SLOVENIA  
Tel. +386-2-7492730  
Fax +386-2-7492738  
e-mail: flenco@siol.net

**FLENCO DE MEXICO S.A. DE C.V.:**

Prolongacion Miguel Allende 39  
Barrio de Santiaguito  
54900 Tutitlan - Edo de Mexico  
Tel. +52-555-888 2524/2080  
Fax +52-555-888 2513  
e-mail eturbo@mail.internet.com.mx

**Cat. code 3320950 - 04/2003**