

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

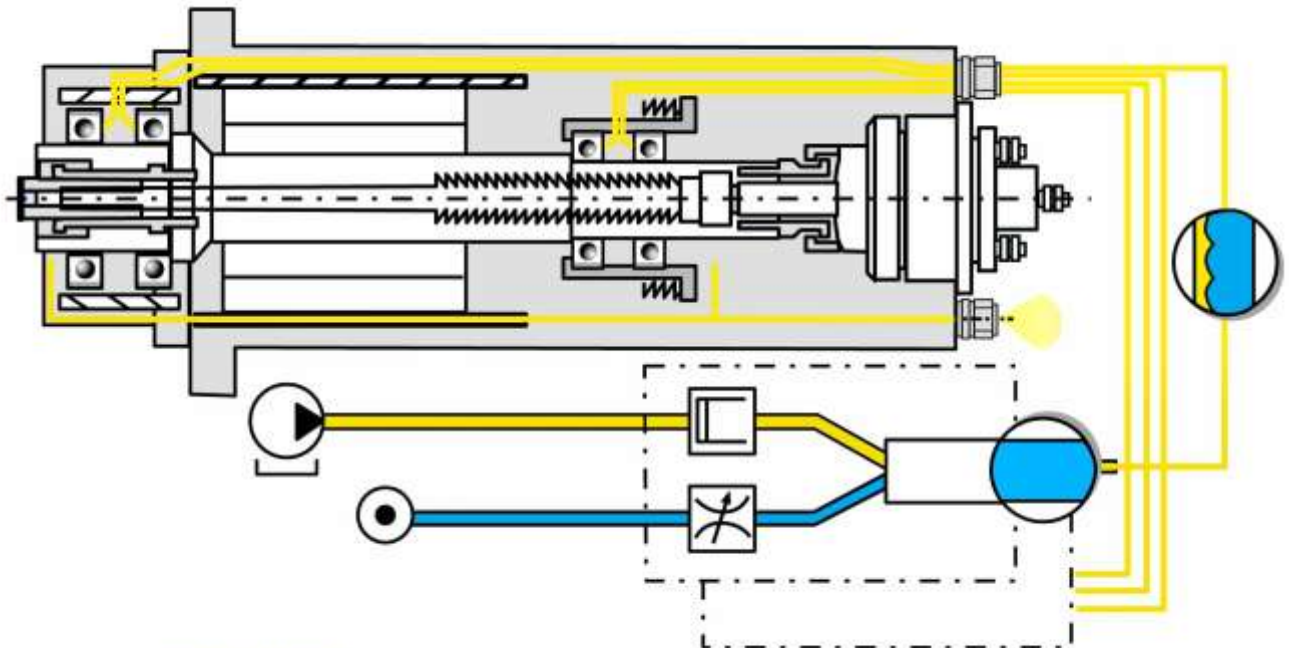


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

PRINCIPIO DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

AIR-OIL LUBRICATION SYSTEMS PRINCIPLE



ejemplo: mandrinar /example on a spindle

Los sistemas de lubricación aire-aceite basa su principio de funcionamiento en la descomposición de una gota de aceite enviado hacia el interior de un tubo flexible de pequeño diámetro, donde se forma una película de aceite adherido a la pared interior de la tubería. Por medio del flujo de aire, el aceite llega progresivamente al punto a lubricar. Con la dimensión oportuna, en la largada de la tubería (mínimo 1mt), y de la dosificación del aceite, se obtiene un envío continuo de microgotas de lubricante, proyectado al punto a lubricar que, una vez ha llegado a la boquilla, queda retenido y el aire lo expulsa hacia el exterior, sin crear ningún tipo de contaminación en el ambiente. El efecto refrigerante del aire, además de mantener a temperatura mínima el cojinete, genera una ligera sobrepresión que impide la penetración de las impurezas desde el exterior.

Air/oil lubrication is based on the principle that a drop of liquid is split by airflow, dispersed in streaks and transported in the direction of the airflow.

The drops are transported along the inner wall of a narrow tube in the direction of the lubrication point. With an appropriate length of tube (minimum length 1 m) and a sufficient sequence of oil-delivery cycles, a continuous flow of lubricant arrives at the outlet where it is compressed in the nozzle and fed to the friction point in relatively "large" droplets with the help of air. The oil remains at the friction point and the air, which unlike oil-mist lubrication is nearly free of oil, can escape unimpeded into the open. The air protects bearings from outside contamination and has a fresh effect on the bearings.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

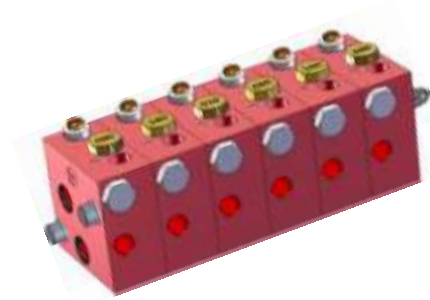


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

NUESTRA SOLUCIÓN: MIXER-3 (Pulverizador Aire+Aceite)

OUR SOLUTIONS: MIXER-3

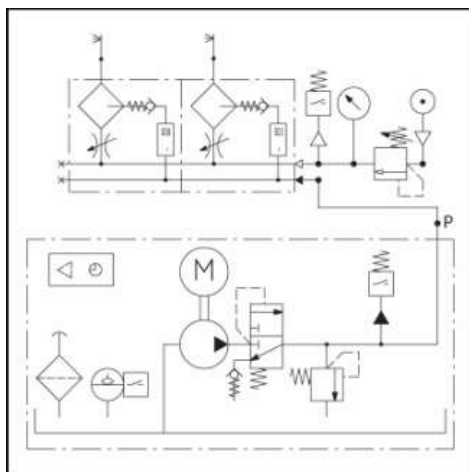


El Mixer-3 incorpora un inyector volumétrico en diversas dosificaciones. La presión del aire se regula por medio de un tornillo con cabeza bloqueante, situado en la parte superior del bloque. Cada salida tendrá su propia descarga, los elementos pueden montarse entre sí o utilizarse cada uno por separado. Para alimentar el bloque, es suficiente conectar la línea de aire principal y de aceite a las respectivas entradas.

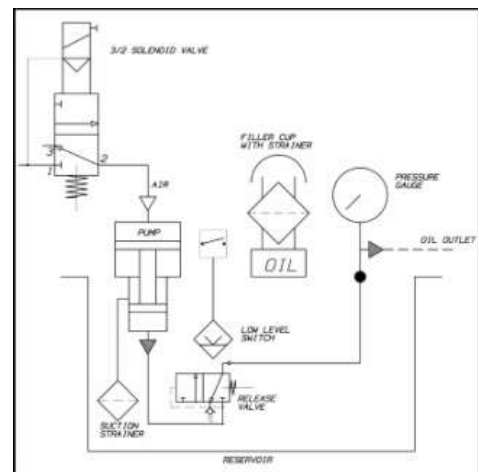
La bomba (eléctrica o neumática) acciona el inyector interno del Mixer-3 permitiendo la descarga de la cantidad preestablecida de aceite hacia la cámara de mezcla. El flujo de aire traslada el lubricante a la zona de descarga, en cada accionamiento de la bomba. La mezcla de aceite y aire llega a los puntos de lubricación a través de la tubería, transportados a través del aire.

Mixers-3 embody a volumetric valve, available with different discharges. Air pressure is adjustable by mean of a screw with a clamping ferrule site up the mixer. Every outlet has her own discharge and elements can be assembled or be individually used. To feed the Mixer-3 is enough connect to the appropriate inlets air main line and oil main line.

Pump (electric or pneumatic) activates the Mixer-3 internal valve allowing the discharge of the preset oil quantity towards the mixing chamber. Airflow takes lubricant to the delivery area when the pump is working. Particles air-oil reaches lubrication points via tubes, conveyed by the air.



Esquema hidráulico con electrobomba
hydraulic layout with electric pump



Esquema hidráulico con bomba neumática
hydraulic layout with pneumatic pump



García Marín System, S.L.

P.I. Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

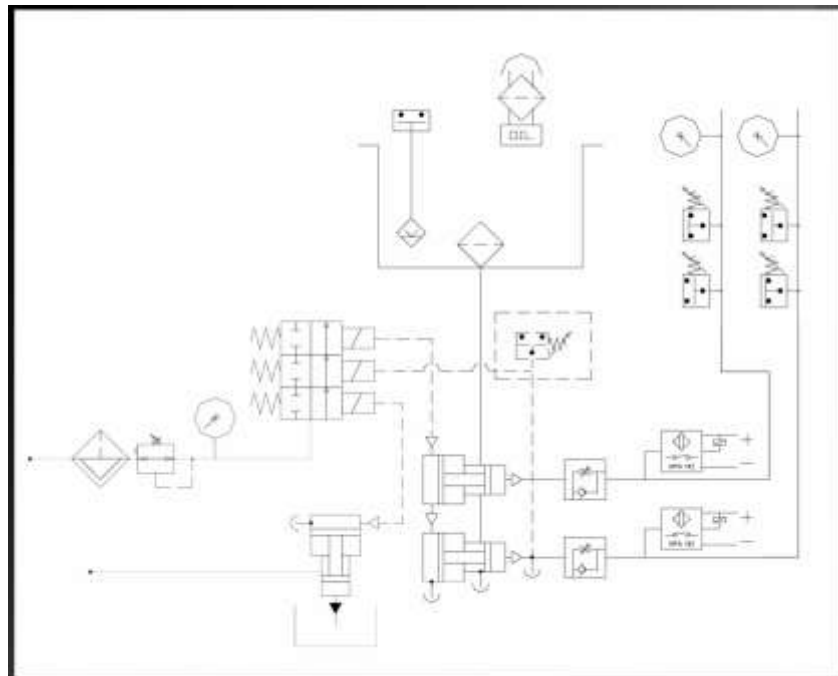
**NUESTRA SOLUCIÓN:
LA MICRO-BOMBA NEUMÁTICA**

**OUR SOLUTIONS:
PNEUMATIC MICROPUMP**



La micro-bomba neumática se activan al finalizar el periodo de pausa pre-establecido en el MINI-PLC incorporado o por medio del PLC de la máquina. En cada accionamiento, una pequeña cantidad de lubricante se aspira del depósito y se envía a la cámara de dosificación situada en la base de la micro-bomba. Una vez en la cámara de dosificación, el aceite se descompone en partículas y se distribuye por medio de la tubería a los puntos mediante un flujo de aire constante. El paso del lubricante de la microbomba a la cámara de dosificación se controla con el sensor inductivo colocado en el terminal de la microbomba.

Micro pneumatic pumps are switched on at the end of the pause time set with the PLC "Millenium" (or with the machine PLC). They feed a metered quantity of oil from the reservoir to the mixing chambers of the pump bases. In the mixing chamber the oil is divided in particles and conveyed through the lines to the friction points by the continuous flow of compressed air. The oil in the delivery line is monitored from the PLC "Millenium" by mean of inductive sensors.



Esquema hidráulico con micro-bomba neumática
hydraulic layout with micro pneumatic pump



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

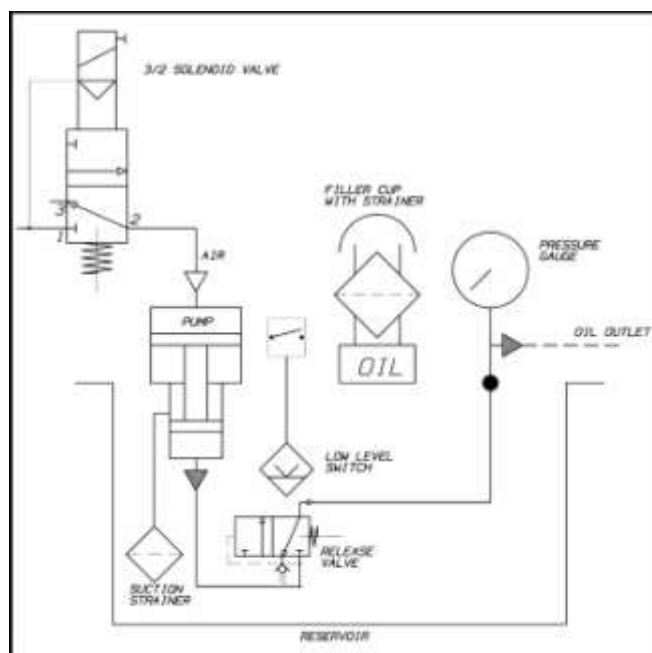
BOMBA NEUMÁTICA PRA 15

PRA-15 PNEUMATIC PUMP

LA BOMBA NEUMÁTICA PRA SE DESTINA A LOS SISTEMAS DE LUBRICACIÓN CON ACEITE O GRASA DONDE SE INSTALAN INYECTORES VOLUMÉTRICOS. LA BOMBA ESTÁ SITUADA ENCIMA DEL DEPÓSITO Y LA ALIMENTACIÓN DEBE REALIZARSE MEDIANTE UNA ELECTROVÁLVULA DE 3 VÍAS (LÍNEA-CILINDRO-DESCARGA). EL RETORNO A LA POSICIÓN INICIAL DEL PISTÓN DE SIMPLE EFECTO SE REALIZA POR MUELLE. PARA UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO EL TIEMPO DE PAUSA NO DEBE SER INFERIOR A 15 SEGUNDOS. EN EL INTERIOR DE LA BOMBA, ESTÁ LA VÁLVULA DE DESCOMPRESIÓN, DE CEBADO Y LIMITADORA DE PRESIÓN. TAMBIÉN INCORPORAN FILTRO DE ASPIRACIÓN, DE CARGA Y SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA DE NIVEL MÍNIMO. BAJO DEMANDA PUEDE SUMINISTRARSE LA BOMBA CON MANOMETRO.

THE PNEUMATIC PUMP PRA IS SUPPLIED FOR CENTRALIZED LUBRICATION SYSTEM WITH OIL WHERE MIXER-3 ARE USED. THE PUMP ASSEMBLY IS LOCATED OVER THE RESERVOIR AND THE AIR HAS TO BE SEND VIA A 3-WAYS SOLENOID VALVE (LINE - CYLINDER - RELEASE). THE PISTON COMES BACK BY MEANS OF A SPRING. THE PAUSE TIME HAS NOT TO BE LESS THAN 15 SECONDS FOR A CORRECT USE OF THE PUMP.

THE PUMP IS PROVIDED WITH A SUCTION VALVE, A CHECK VALVE, A RELEASE VALVE, A SUCTION STRAINER, A STRAINER FILLER CUP AND A LOW LEVEL SWITCH. IT IS POSSIBLE TO SUPPLY ON REQUEST A PRESSURE GAUGE.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

BOMBA NEUMÁTICA PARA ACEITE PRA-15

PRA-15 PNEUMATIC PUMP

CARACTERÍSTICAS

FEATURES

DESCARGA/CICLO	2.7 CC	DISCHARGE/CYCLE	2.7 CC
PRESIÓN DE TRABAJO	56 BAR (795 PSI) MAX	WORKING PRESSURE	56 BAR (795 PSI) MAX
RATIO	8 ÷ 1	RATIO	8 ÷ 1
PRESIÓN AIRE	DE 4 BAR A 7 BAR	AIR OPERATING PRESSURE	FROM 4 BAR TO 7 BAR
	DE 60 PSI A 100 PSI		FROM 60 PSI TO 100 PSI
VÁLVULA DESCOMPRESIÓN	0.7 BAR (10 PSI)	RELEASE VALVE	0.7 BAR (10 PSI)
NÚMERO CICLOS/MINUTO	MAX 6	CYCLES NUMBER/MINUTE	MAX 6
DEPÓSITO DE NYLON	2 L – 3.6 L	PLASTIC RESERVOIR	2 L – 3.6 L
FILTRO DE ASPIRACIÓN	250 MICRAS	SUCTION STRAINER	250 MICRON
RACOR SALIDA	1/8" - TUBO 6 MM	DISCHARGE PORT	1/8"
TEMPERATURA TRABAJO	DE -10°C A +80°C	TEMPERATURE RANGE	FROM -10°C TO +80°C
LUBRICANTE	ACEITE 50-1000 cSt 40°C	LUBRICANTS	OIL 25-1000 cSt 40°C
NIVEL ELÉCTRICO	1.5 A 250 V AC – 150 V DC	LOW LEVEL SWITCH	1.5 A 250 V AC – 150 V DC
ENTRADA AIRE	1 / 8" G	AIR INLET	1 / 8" G

CODIFICACIÓN

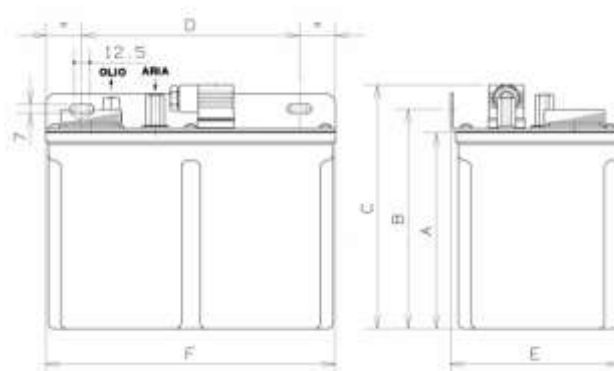
CODES FOR ORDER

CÓDIGO CODE	MODELO TYPE	DEPÓSITO RESERVOIR CAPACITY	FILTRO DE RETORNO RETURN STRAINER
00.224.3	PRA-15/2	2 L	NO
00.224.6	PRA-15/3.6	3.6 L	NO
ACCESORIO BAJO DEMANDA		COD.	EQUIPMENT ON REQUEST
MANOMETRO RADIAL 1/8" 0-60 BAR		46.300.0	PRESSURE GAUGE 0-60 BAR

DIMENSIONES

OVERALL DIMENSION

BOMBA PUMP	A	B	C	D	E	F
PRA-15/2	160	186	198	125	123	148
PRA-15/3.6	155	174	193	173	135	230



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

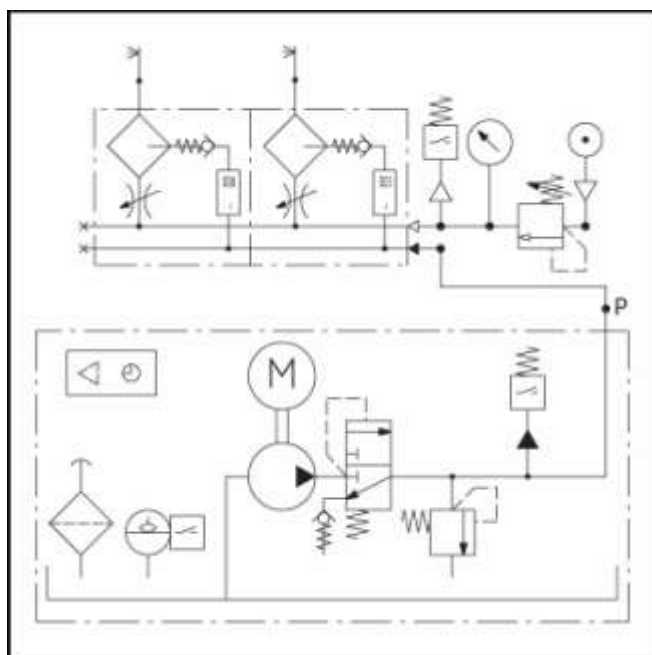
ELECTROBOMBA MPT-3

MPT-3 ELECTRIC PUMP

LA ELECTROBOMBA MPT SE DESTINA A LOS SISTEMAS DE LUBRICACIÓN CON ACEITE O GRASA DONDE SE INSTALAN INYECTORES VOLUMÉTRICOS. EL MOTOR ESTÁ SITUADO ENCIMA DE UNA ESCUADRA METÁLICA PREPARADA PARA SU FIJACIÓN, LA CUAL ES TAMBIÉN LA TAPA DEL DEPÓSITO. EN LOS ENGRANAJES DE LA BOMBA ESTÁN SITUADAS LA VÁLVULA DE DESCOMPRESIÓN (descomprime el circuito cuando el motor se para), DE CEBADO (elimina el aire del circuito cuando el motor gira) Y LIMITADORA DE PRESIÓN (limita la presión del circuito –regulable). TAMBIÉN INCORPORAN FILTRO DE ASPIRACIÓN, DE CARGA Y SEÑALIZACIÓN ELÉCTRICA DE NIVEL MÍNIMO Y MANÓMETRO.

THE GEAR ELECTRIC PUMPS MPT ARE SUPPLIED FOR CENTRALIZED LUBRICATION SYSTEM WITH OIL WHERE MIXER-3 ARE USED. THE MOTOR PUMP ASSEMBLY IS LOCATED ON A STEEL-SHEET ANGLE PLATE PROVIDED WITH HOLES FOR WALL MOUNTING. THIS IS ALSO THE COVER FOR THE RESERVOIR.

THE GEAR PUMP IS PROVIDED WITH A SET OF VALVES WHICH CARRIES OUT PRIMING (THE VENT VALVE PURGE AIR WHEN THE MOTOR STARTS), RELEASING (THE RELEASE VALVE OPEN WHEN THE PUMP STOPS TO RUN TO RELEASE THE PRESSURE) AND RELIEFING (THE RELIEF VALVE OPEN TO AVOID OVERPRESSURE IN THE SYSTEM). THEY ARE PROVIDED WITH SUCTION STRAINER, LOW LEVEL SWITCH, PRESSURE GAUGE AND STRAINER FILLER CUP.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ELECTROBOMBA MPT-3

MPT-3 ELECTRIC PUMP

CARACTERÍSTICAS

FEATURES

DESCARGA/MINUTO	500 CC	DISCHARGE/MINUTE	500 CC
PRESIÓN DE TRABAJO	15-50 BAR (212-708 PSI) REGULABLE	WORKING PRESSURE	15-50 BAR (212-708 PSI) ADJUSTABLE
VÁLVULA	0.7 BAR	RELEASE VALVE	0.7 BAR
DEPÓSITO	3 L	RESERVOIR	3 L
FILTRO DE ASPIRACIÓN	250 MICRAS	SUCTION STRAINER	250 MICRON
MANÓMETRO	0 - 60 BAR / 0 - 870 PSI	PRESSURE GAUGE	0 - 60 BAR / 0 - 870 PSI
RACOR DESCARGA	M12X1 TUBO 6mm	DISCHARGE PORT	M12X1 TUBE 6mm
TEMPERATURA DE	DE -20°C TO +80°C	TEMPERATURE RANGE	FROM -20°C TO +80°C
LUBRICANTE	ACEITE 25 - 1000 cSt 40°C	LUBRICANTS	OIL 25 - 1000 cSt 40°C
NIVEL ELÉCTRICO	1.5 A 250 V AC 200 V DC 50 W	LOW LEVEL SWITCH	1.5 A 250 V AC 200 V DC 50 W

CODIFICACIÓN

CODES FOR ORDER

CÓDIGO CODE	MODELO TYPE	DEPÓSITO RESERVOIR CAPACITY	PRESIÓN PRESSURE
60.822.2	MPT-3-NY-500-50	3 L NYLON/PLASTIC	15 - 50 BAR

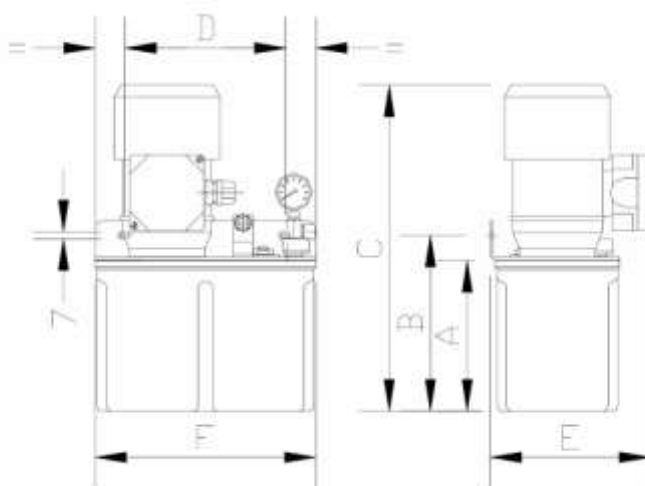
BAJO DEMANDA ES POSIBLE SUMINISTRARLA CON MOTOR MONOFÁSICO 115 V - 230 V AC 50/60HZ O CON VOLTAJE ESPECIAL. EN ESTE CASO INDICAR VOLTAJE AL FINAL DEL CÓDIGO DE LA BOMBA.

ON REQUEST CAN BE SUPPLIED SPECIAL MOTOR VOLTAGES OR SINGLE PHASE 115 V - 230 V AC 50/60HZ. IN THIS CASE ADD THE VOLTAGE TO THE ORDER CODE.

DIMENSIONES

OVERALL DIMENSION

POMPA PUMP	A	B	C	D	E	F	PESO WEIGHT
MPT-3-NY	155	181	335	167	165	230	5.3 KG



García Marín System, S.L.

P.I. Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ELECTROBOMBA CME

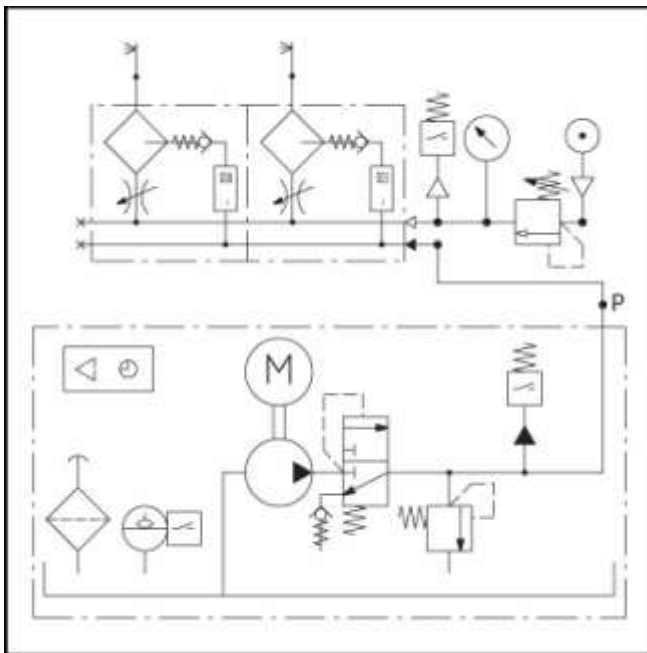
LA ELECTROBOMBA CME SE DESTINAN A LA ALIMENTACIÓN DE SISTEMAS DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE Y ALIMENTAN EL PULVERIZADOR AIRE+ACEITE MIXER-3. EL GRUPO SE COMPONE DE UNA BOMBA DE ENGRANAJES CON DESCARGA DE 100 A 200 CC/MIN, UN MOTOR ELÉCTRICO MONOFÁSICO V.115AC O V.230AC (BAJO DEMANDA V.24DC), UN NIVEL ELÉCTRICO PARA LUBRICANTE, UNA CARTA ELECTRONICA (BAJO DEMANDA) Y PRESOSTATO (BAJO DEMANDA) TODO DENTRO DE LA CAJA DE PROTECCIÓN.

EL DEPÓSITO TRANSPARENTE PUEDE SER DE 3.6 L O 6 L. EN LA BOMBA DE ENGRANAJES SE MONTA UN GRUPO DE VÁLVULAS, CON FUNCIÓN: DESCOMPRESIÓN – PURGA DE AIRE Y BY/PASS.

LA CARTA ELECTRÓNICA CONTROLA Y SUPERVISA EL SISTEMA DE VARIAS MANERAS. CON LA POSIBILIDAD DE REGULAR TIEMPO DE PAUSA (DE 2.5 MINUTOS A 21 HORAS) Y EL TIEMPO DE TRABAJO (DE 5 SEGUNDOS A 90 SEGUNDOS) MEDIANTE DIP-SWITCHES, PARA CONTROLAR EL SISTEMA POR MEDIO DE UN PRESOSTATO (INTERNO O EXTERNO) Y PARA SELECCIONAR SI SE PRECISA O NO LA FUNCIÓN DE PRELUBRICACIÓN Y TENER DE SEÑAL DE ALARMA REMOTA.

CME ELECTRIC PUMP

CME ELECTRIC PUMPS HAVE BEEN DEVELOPED FOR AIR-OIL SYSTEM WITH MIXER-3 VALVES. CME HAS THE GEAR PUMP WITH A DISCHARGE FROM 100 TO 200 CC/MIN, THE SINGLE PHASE MOTOR 115 V OR 230 V AC (ON REQUEST 24 V DC), THE LOW LEVEL SWITCH, THE INTEGRATED ELECTRONIC CARD (ON REQUEST) AND THE PRESSURE SWITCH (ON REQUEST) INSIDE IN THE HOUSING. THE IMPACT RESISTANT TRANSPARENT RESERVOIR HAS A CAPACITY OF 3 LITERS. THE GEAR PUMP IS COMPLETE OF VALVES TO RELIEF - PURGE AIR AND BY/PASS. THE INTEGRATED ELECTRONIC CARD CONTROLS AND SUPERVISES THE SYSTEM IN MANY WAYS. IT HAS THE POSSIBILITY TO ADJUST THE PAUSE TIME AND WORKING TIME BY MEANS OF DIP-SWITCHES, TO CONTROL THE SYSTEM BY MEANS OF A PRESSURE SWITCH (INSIDE OR OUTSIDE), TO SELECT IF IS REQUIRED OR NOT THE PRE-LUBRICATION FUNCTION AND TO HAVE THE REMOTE ALARM SIGNAL.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

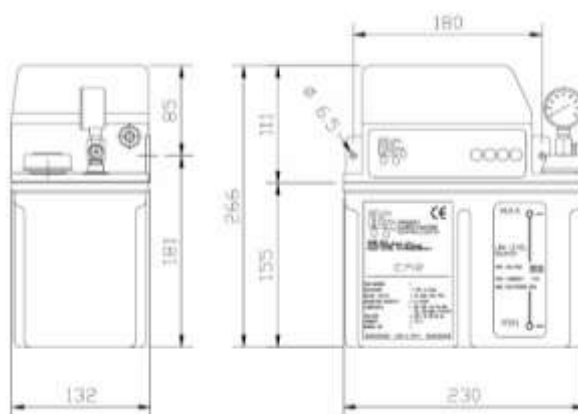
FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ELECTROBOMBA CME

CME ELECTRIC PUMP

MOTOR 115 V AC 0 230 V AC	MONOFÁSICO A INDUCCIÓN	MOTOR 115 V AC OR 230 V AC	SINGLE-PHASE
POTENCIA	110 W	POWER RATING	110 W
CORRIENTE	0.75 A (230 V) 1.5 A (115 V)	CURRENT	0.75 A (230 V) 1.5 A (115 V)
PROTECCIÓN	IP 33- CLASE B	PROTECTION	IP-33 CLASS B
MOTOR 24 V DC	30 W – 1.5 A	MOTOR 24 V DC	30 W – 1.5 A
DESCARGA /1'	DE 100 A 200 CC	DISCHARGE/1'	FROM 100 TO 200 CC
PRESIÓN DE TRABAJO	24 BAR MAX PARA ACEITE	WORKING PRESSURE	24 BAR MAX FOR OIL
DEPÓSITO	NYLON 3 LITROS	RESERVOIR	NYLON 3 LITERS
LUBRICANTE	ACEITE 25 - 1000 cSt	LUBRICANTS	OIL 25 - 1000 cSt
FILTRO DE ASPIRACIÓN	250 MICRAS	SUCTION STRAINER	250 MICRON
NIVEL ELÉCTRICO	ACEITE 1.5 A - 250 V AC - 150 V DC	LOW LEVEL RATINGS	OIL 1.5 A - 250 V AC - 150 V DC
MANÓMETRO	0-60 BAR (BAJO DEMANA)	PRESSURE GAUGE	0-60 BAR ON REQUEST
TIEMPO DE PAUSA	DE 2.5 MINUTOS A 21 HORAS	PAUSE TIME	FROM 2.5 MIN TO 21 HOURS
TIEMPO DE TRABAJO	DE 5 A 90 SEGUNDOS	WORKING TIME	FROM 5 TO 90 SECONDS
RACOR	M12X1 TUBO 6 MM	DISCHARGE PORT	M12X1 TUBE 6 MM
PULSADOR	LUBRICACIÓN MANUAL – RESET	PUSH BUTTON	EXTRA CYCLES - RESET
LED VERDE	TENSIÓN EN LÍNEA	GREEN LAMP	ON LINE
LED AMARILLO	BOMBA EN FUNCIONAMIENTO	YELLOW LAMP	WORK PUMP
LED ROJO	ALARMA NIVEL ALARMA PRESIÓN	RED LAMP	LOW-LEVEL ALARM PRESSURE ALARM
TEMPERATURA	DE -10 °C A +60 °C	OPERATING TEMPERATURE	FROM -10 °C TO +60 °C

COD.	MODELO/TYPE	DEPÓSITO/RESERVOIR	
00.870.6	CME CC+PFL 115 V AC	3 L	CON PROGRAMADOR Y PRESOSTATO WITH TIMER AND PRESSURE SWITCH
00.870.7	CME CC+PFL 230 V AC		
00.870.8	CME CE + PULS + PFL 115 V AC	3 L	SIN PROGRAMADOR – CON PULSADOR Y PRESOSTATO WITHOUT TIMER – WITH P. BUTTON AND PRESS. SWITCH
00.870.9	CME CE + PULS + PFL 230 V AC		
ACCESORIOS BAJO DEMANDA		COD.	EQUIPMENT ON REQUEST
MANÓMETRO RADIAL 1/8" 0-60 BAR		46.300.0	PRESSURE GAUGE 0-60 BAR



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

PULVERIZADOR AIRE+ACEITE MIXER-3



MIXER-3 AIR+OIL MIXING VALVES



CARACTERÍSTICAS

ENTRADA AIRE	1/8"
ENTRADA ACEITE	1/8"
SALIDA AIRE+ACEITE	1/8"
PRESIÓN ACEITE	MIN 20 BAR MAX 35 BAR
PRESIÓN AIRE	MIN 3 BAR MAX 10 BAR
FIJACIÓN	TORNILLO M5x60
LUBRICANTE	ACEITE MAX 220 cSt 40°C
TEMPERATURA	DE 5°C A 80°C
POSICIÓN MONTAJE	SALIDA EN PARTE SUPERIOR

FEATURES

AIR INLET	1/8"
OIL INLET	1/8"
AIR+OIL OUTLET	1/8"
OIL PRESSURE	MIN 20 BAR MAX 35 BAR
AIR PRESSURE	MIN 3 BAR MAX 10 BAR
CLAMPING SCREWS	5x60M SCREW
LUBRICANTS	OIL MAX 220 cSt 40°C
TEMPERATURE	FROM 5°C TO 80°C
MOUNTING POSIT.	UPSIDE OUTLET

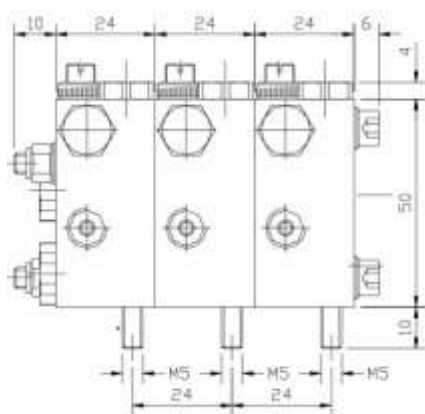
CODIFICACIÓN

ELEMENTOS UNITARIOS – <i>SINGLE PARTS</i>	
CÓDIGO <i>CODE</i>	DESCARGA <i>DISCHARGE</i>
02.909.0.010	10 MM ³
02.909.0.020	20 MM ³
02.909.0.030	30 MM ³
02.909.0.060	60 MM ³
02.909.0.100	100 MM ³
02.909.0.160	160 MM ³

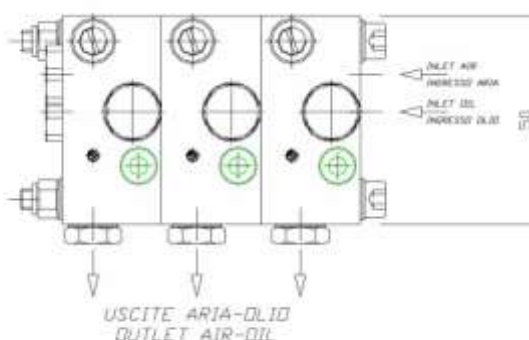
ORDER CODES

CARTUCCIA – <i>CARTRIDGE</i>	
CÓDIGO <i>CODE</i>	DESCARGA <i>DISCHARGE</i>
02.909.1.010	10 MM ³
02.909.1.020	20 MM ³
02.909.1.030	30 MM ³
02.909.1.060	60 MM ³
02.909.1.100	100 MM ³
02.909.1.160	160 MM ³

DIMENSIONES



OVERALL DIMENSIONS



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

PULVERIZADOR AIRE+ACEITE MIXER-3

MIXER-3 AIR+OIL MIXING VALVES

El Mixer-3 puede montarse en grupos de hasta 8 elementos, e incluso más (en dicho caso, rogamos se pongan en contacto con nuestro dpto. Técnico). Cada salida debe conectarse al punto a lubricar. Las descargas disponibles son de 10 mm³, 20 mm³, 30 mm³, 60 mm³, 100 mm³ y 160 mm³.

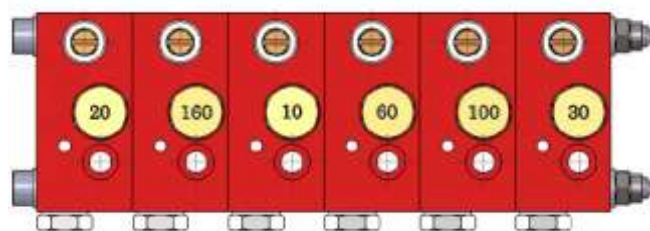
Air+oil mixing valves Mixer-3 can be combined until 8 or more blocks. To have groups of higher valves please be so kind as to contact our technical department. Every outlet port has to be connected to the lube point. Discharges can be chosen between 10 mm³, 20 mm³, 30 mm³, 60 mm³, 100 mm³ and 160 mm³.

Código tirantes / <i>tie rods code</i>	Nº de elementos / <i>number of block</i>
A70.093279	2
A70.093280	3
A70.093281	4
A70.093282	5
A70.093283	6
A70.093284	7
A70.093285	8



El código corresponde a un tirante. Cada bloque precisas dos tirantes.

Ordering the code you will have just one tie rod. Every block needs two tie rods.



CODIFICACIÓN / ORDER CODES

Cod.	Salidas / <i>Outlets</i>
MX01	1
MX02	2
MX03	3
MX04	4
MX05	5
MX06	6
MX07	7
MX08	8

Descarga / <i>Discharge</i>	Marca / <i>Marking</i>
10 mm ³	10
20 mm ³	20
30 mm ³	30
60 mm ³	60
100 mm ³	100
160 mm ³	160

Ejemplo codificación / Order example:

MX06:20-160-10-60-100-30

Solicitud de un Mixer-3 de 6 salidas, con las respectivas dosificaciones

to order a Mixer-3 of 6 outlets and indicating discharges



Indicar la dosificación de la válvula en caso de pedido, de izquierda a derecha, como se muestra en el ejemplo.

Please indicate valves discharge when ordering, from left to right, as shown in the example below.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

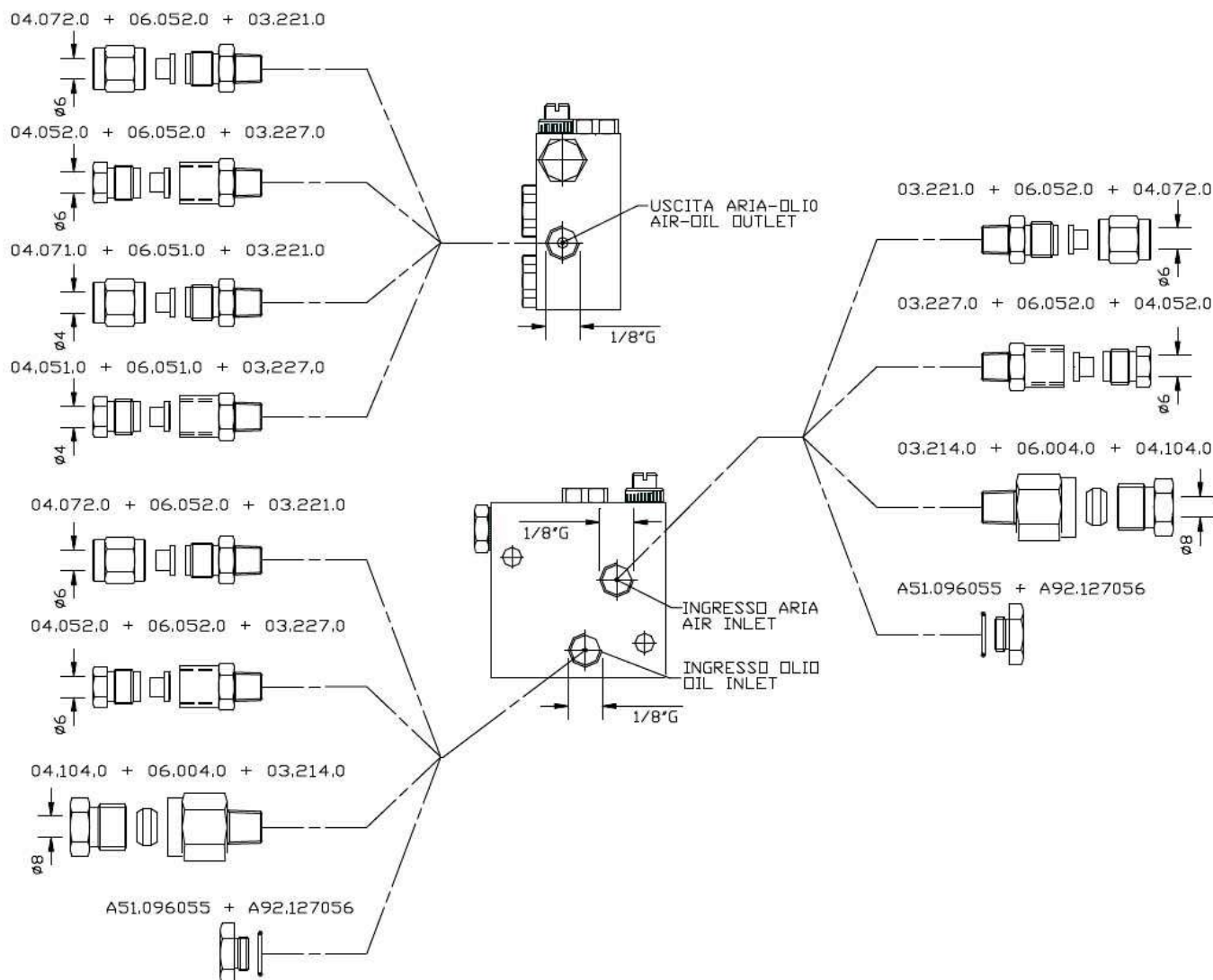


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

RACORDAJE ESTÁNDAR

STANDARD FITTINGS



García Marín System, S.L.

P.I. Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

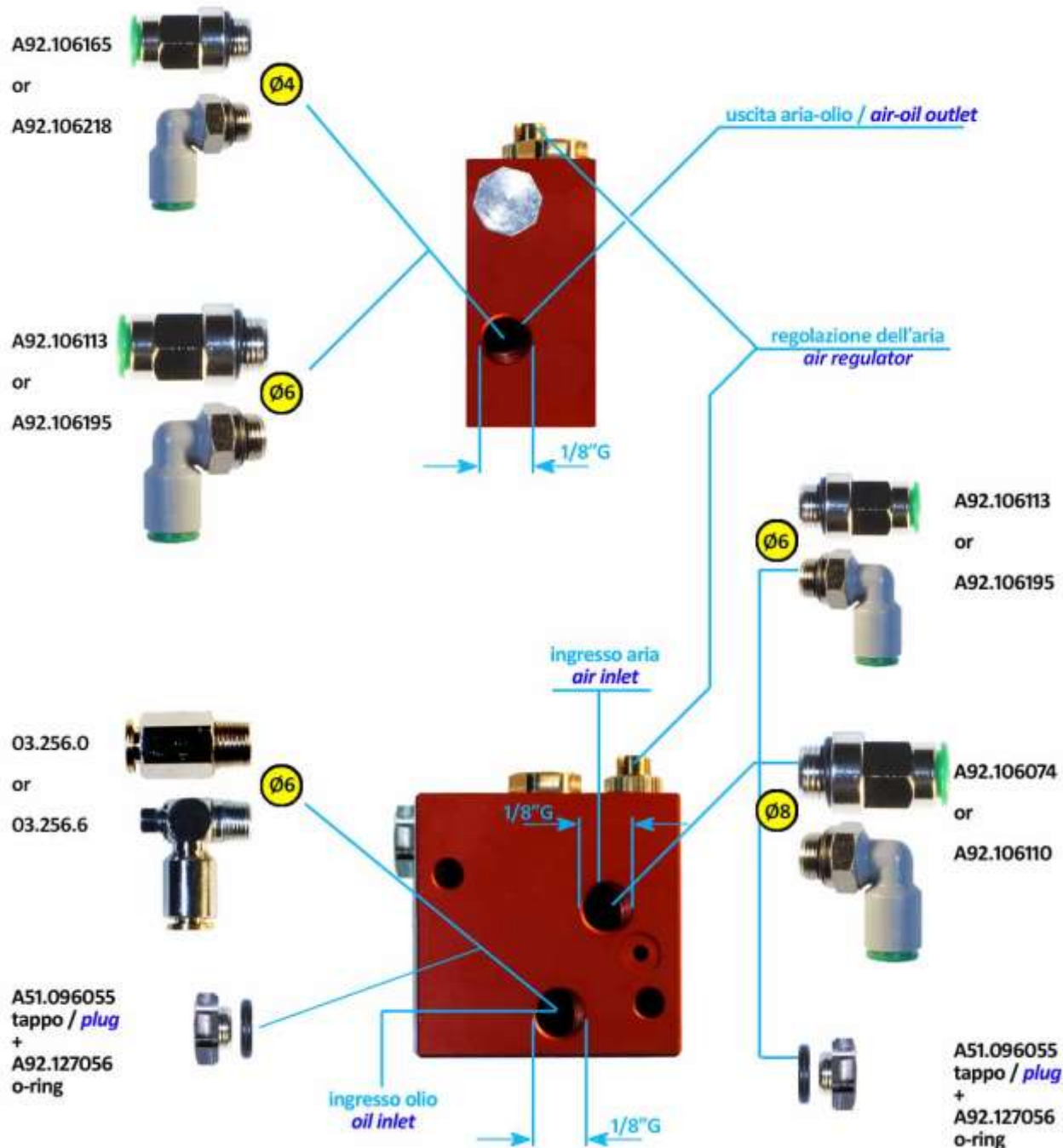


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

RACORDAJE AUTOMÁTICO

PUSH-IN FITTINGS



García Marín System, S.L.

P.I. Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

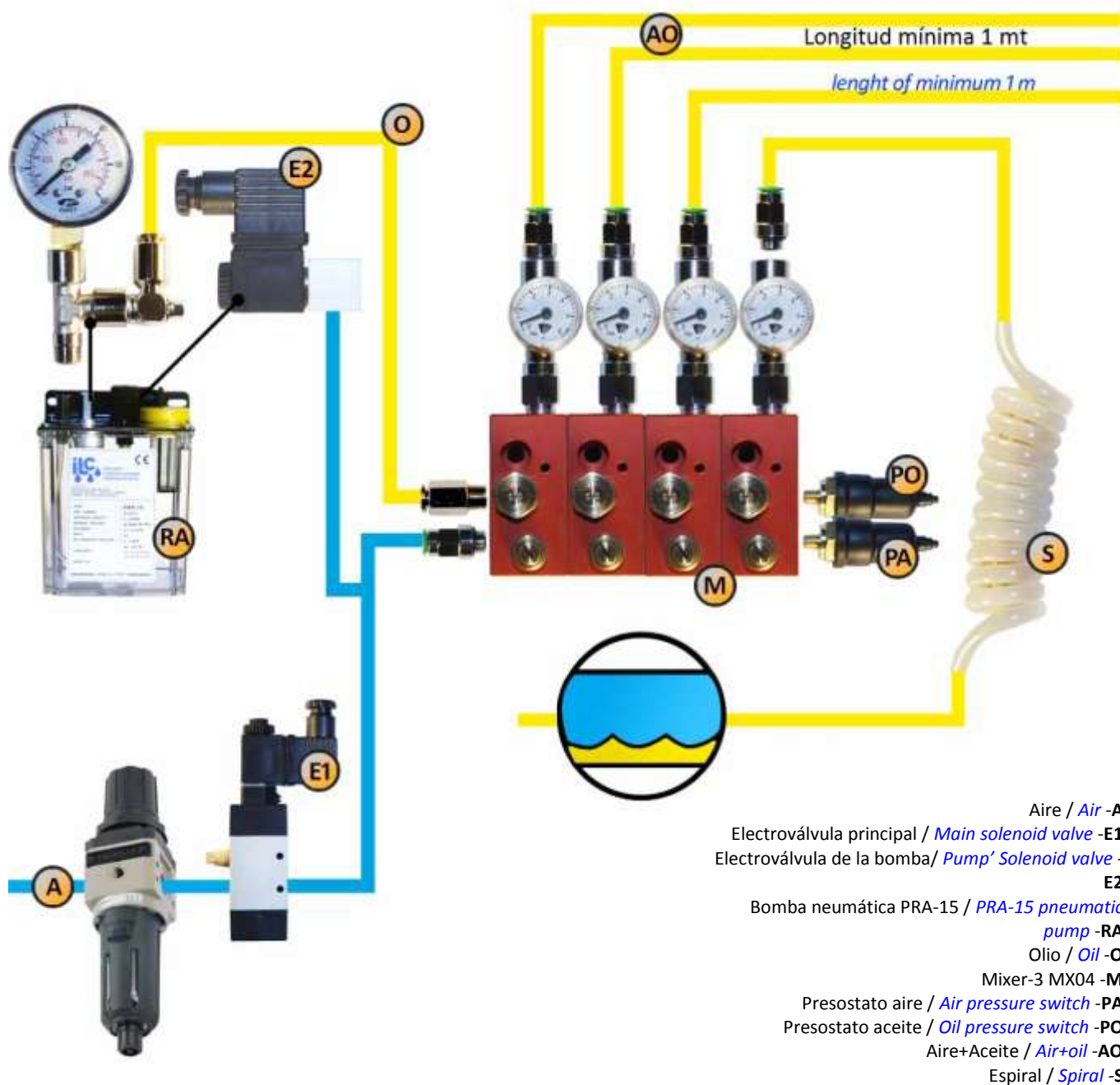
**PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES**



**AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS**

**FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS**

LAYOUT EXAMPLE (WITH PNEUMATIC PUMP)



PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

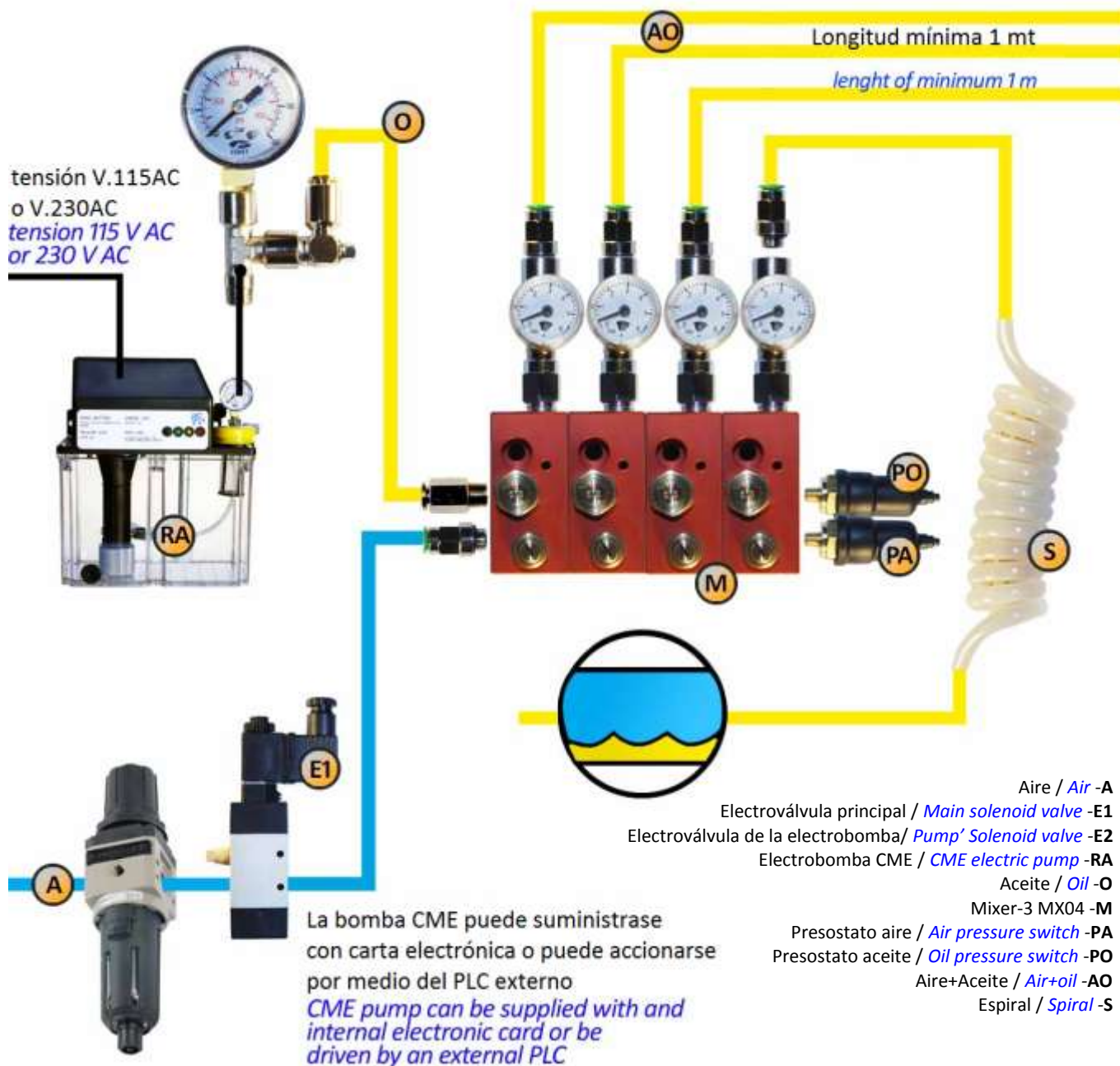


**AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS**

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ESQUEMA EJEMPLO (CON ELECTROBOMBA MONOFÁSICA)

**LAYOUT EXAMPLE
WITH SINGLE-PHASE ELECTRIC PUMP**



SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

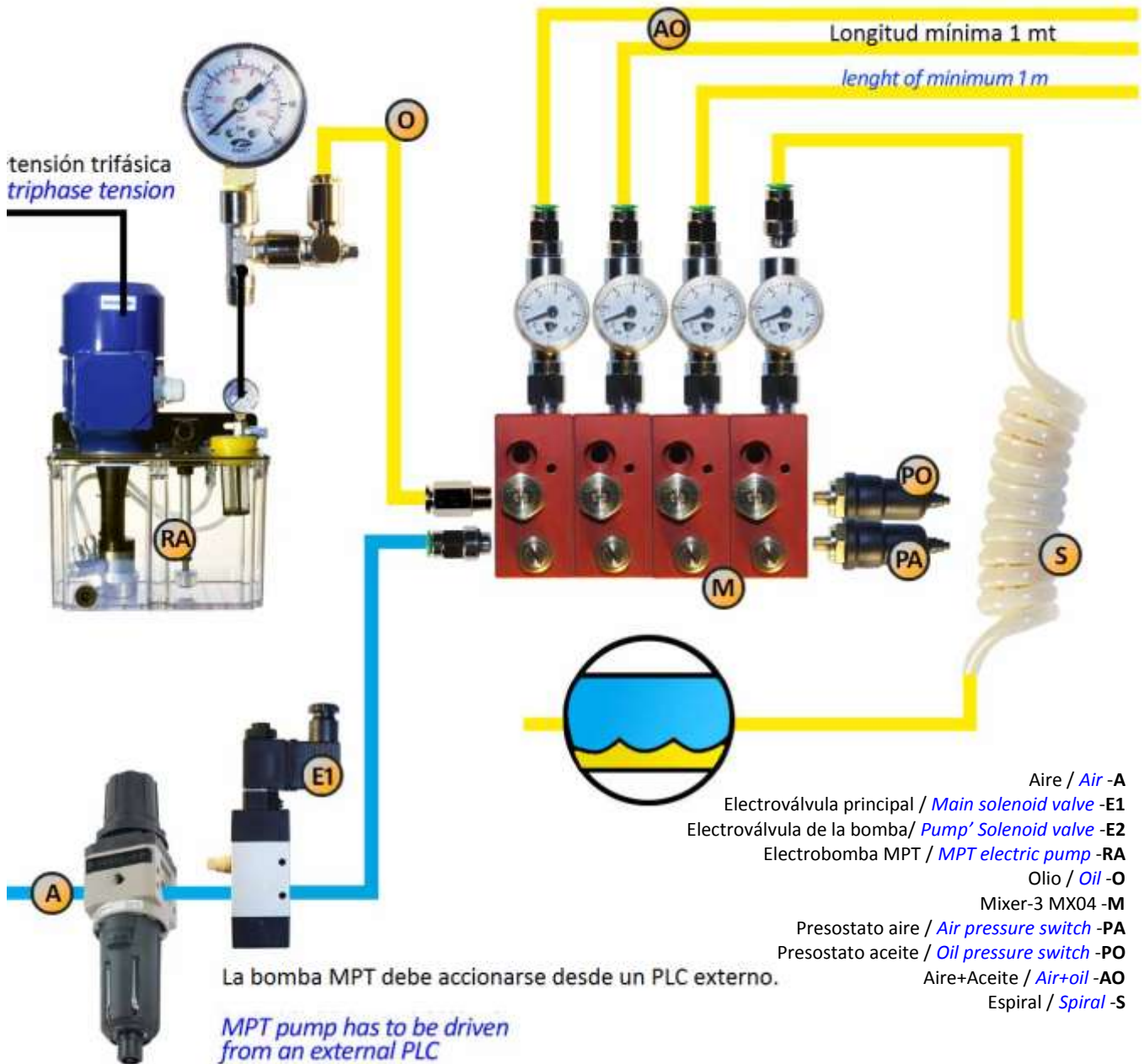


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ESQUEMA EJEMPLO (CON ELECTROBOMBA
TRIFÁSICA)

LAYOUT EXAMPLE
WITH TRIPHASE ELECTRIC PUMP



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

Cod.	Descripción	description	photo
14.655.1	Filtro Regulador	Air filter	
14.660.0	Electroválvula principal	Main solenoid valve	
14.660.1	Bobina 24 V DC	Coil 24 V DC	
14.660.2	Bobina 115 V AC	Coil 115 V AC	
14.660.3	Bobina 230 V AC	Coil 230 V AC	
14.660.4	Bobina 24 V AC	Coil 24 V AC	
14.663.5	Electroválvula para bomba	Pump' solenoid valve	
14.660.1	Bobina 24 V DC	Coil 24 V DC	
14.660.2	Bobina 115 V AC	Coil 115 V AC	
14.660.3	Bobina 230 V AC	Coil 230 V AC	
14.660.4	Bobina 24 V AC	Coil 24 V AC	
46.350.0	Manómetro 0- 60	Pressure gauge 0-60	

46.700.4

Manómetro 0-6

Pressure gauge 0-6



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

A92.106276

Racor "T" 1/8"G

"T" fitting 1/8 "G"



03.205.0

Adaptador 1/8"G - 1/8"G

Adapte 1/8 "G r



03.256.0

Recto automático alta presión
tubo Ø6 1/8"G

*Straight high pressure
push-in fitting
tube Ø6 1/8 "G"*



03.256.6

Codo automático alta presión
tubo Ø6 1/8"G

*Elbow high pressure
push-in fitting
tube Ø6 1/8 "G"*



A92.106113

Recto automático Ø6 1/8"G

A92.106074

Recto automático Ø8 1/8"G

A92.106165

Recto automático Ø4 1/8"G

*Ø6 straight push-in 1/8 "G
Ø8 straight push-in 1/8 "G
Ø4 straight push-in 1/8 "G"*



A92.106195

Codo automático Ø6 1/8"G

A92.106110

Codo automático Ø8 1/8"G

A92.106218

Codo automático Ø4 1/8"G

*Ø6 elbow push-in 1/8 "G
Ø8 elbow push-in 1/8 "G
Ø4 elbow push-in 1/8 "G"*



A51.096055

Tapón Macho 1/8"G

Male plug 1/8 "G"

A92.127056

O-Ring

O-Ring



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

49.055.0
49.062.7
49.062.9
49.060.2

Capuchón
Presostato aceite 22 bar NA
Presostato aceite 22 bar NC
Presostato aire 1 bar NA

Cover
Oil pressure switch set 22 bar NO
Oil pressure switch set 22 bar NC
Air pressure switch set 1 bar NO



30.100.0
30.120.0

Tubo Ø4
Tubo Ø6

Hose Ø4
Hose Ø6



A92.106544
A92.106545

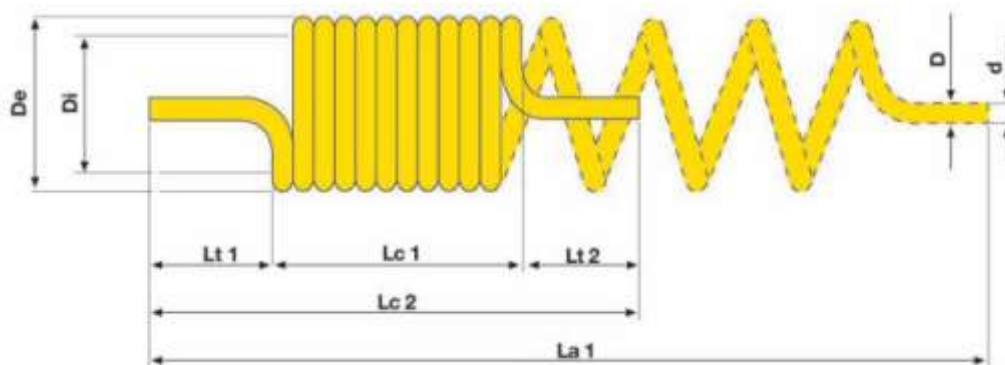
Unión Ø6 - Ø6
Unión Ø4 - Ø4

Ø6 - Ø6
Ø4 - Ø4



Espiral

Spiral



D	d	Cod.	De	Di	Lt1	Lt2	Lc1	Lc2	La1
4	2,5	30.165.1	50	42	100	100	190	390	3750
6	4	30.165.4	32	20	100	100	60	260	1000



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

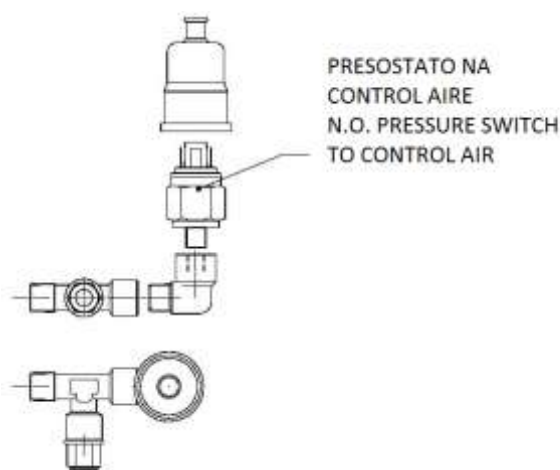
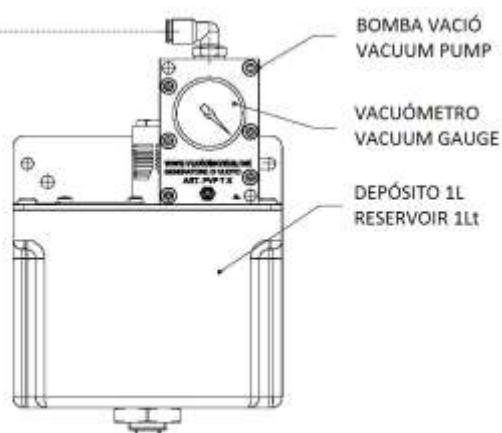
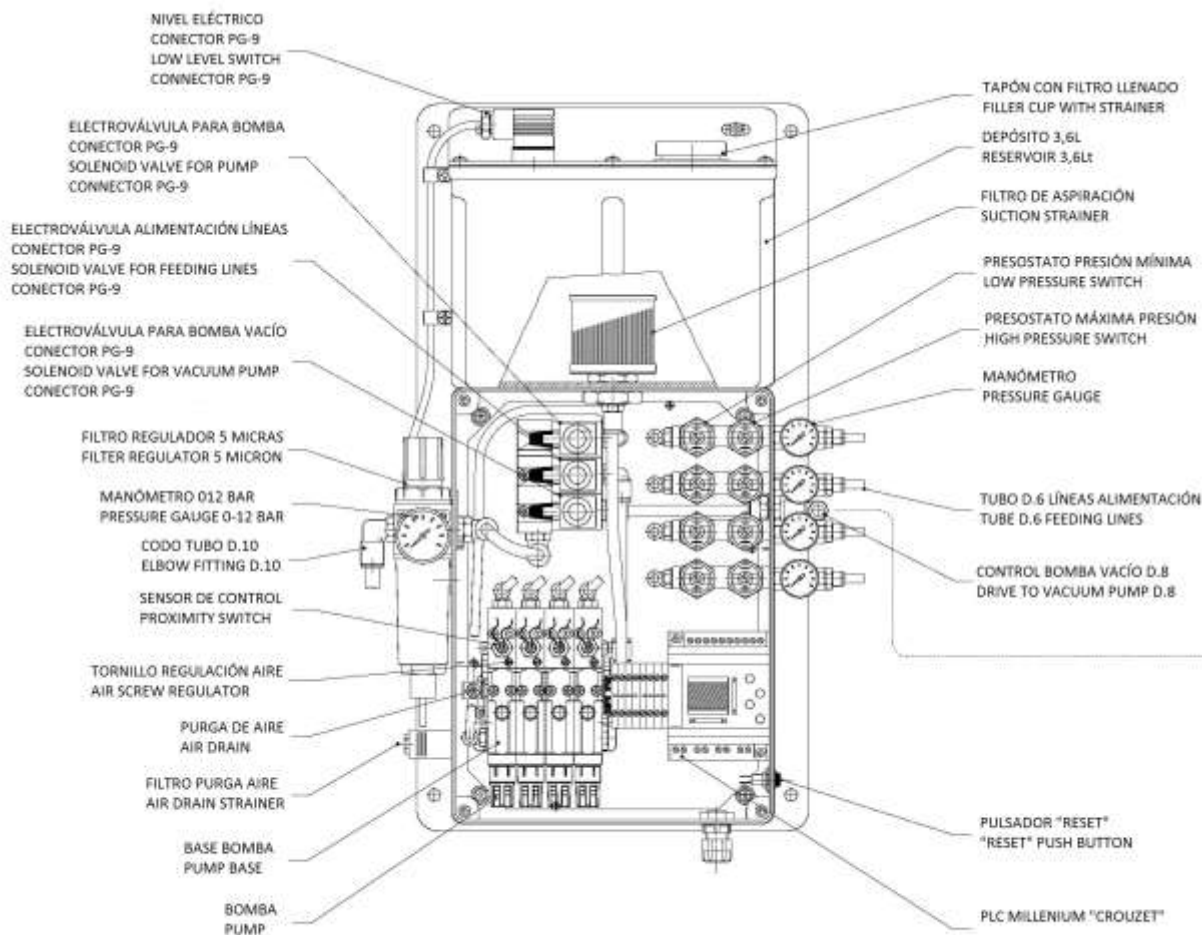


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

COMPONENTES PRINCIPALES

MAIN COMPONENTS



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

FUNCIONAMIENTO

El sistema se ha diseñado para obtener una correcta y precisa lubricación de cojinetes de alta velocidad o superficies con contacto con cargas pesadas.

El sistema aire-aceite es un método de lubricación que obtiene una lubricación muy pequeña, que consiste en la liberación de cantidades muy pequeñas de lubricante dosificadas cíclicamente en un tubo de diámetro adecuado, en el que fluye un flujo continuo de aire comprimido a baja presión.

A intervalos de tiempo pre-determinados, el aceite se dosifica por medio de una microbomba neumática y llega a una cámara donde se mezcla con el aire.

A partir de aquí, las gotas se conducen a lo largo del interior del tubo de distribución, hacia el punto a lubricar, donde se proporciona en forma de chorro fino y continuo de aire húmedo con aceite.

La microbomba neumática se acciona cuando termina el tiempo de pausa fijado por el MINI-PLC interno, o por el control de la máquina. En cada accionamiento, una pequeña cantidad de lubricante se aspira desde el tanque y se envía a la cámara de mezcla situada en el bastidor de la base de las microbombas. Una vez que llegue a la cámara de mezcla, el aceite se descompone en partículas gruesas y es transportado por la tubería de conexión a los puntos de fricción por medio de un flujo de aire constante.

La presión de aire en los tubos de conexión se mantiene bajo control por medio del grupo de control de presión situado en la unidad. Un interruptor de presión controla constantemente el valor de la presión del flujo de aire en las tuberías secundarias (presión mínima tubería = ruptura). Una prueba de presión adicional para evitar obstrucciones en el extremo del tubo (verificación de la presión máxima = tubo cerrado).

El paso de lubricante de la bomba a la cámara de dosificación se controla mediante un sensor inductivo colocado en el terminal de la microbomba.

Todas las unidades se suministran con nivel eléctrico mínimo, y bajo demanda pueden equiparse con un MINI-PLC, con el fin de enviar y controlar periodos de pausa y trabajo, así como recoger todos los señales de anomalías. Esta señal también puede transmitirse a distancia.

La bomba de vacío sirve para recuperar eventuales depósitos de aceite en los electromandrilos.

OPERATION

They can be used to lubricate in the correct way high-speed bearings and surfaces in contacts with high loads.

The air-oil system is a method of lubrication for a minimal flow obtainment, which depends on a minimal release of quantity and the lubrication is frequently measured out in a suitable tube diameter, in which flows compressed air under minimal pressure. By predetermined time intervals the oil will be distributed and will be put on to the mixing block with compressed air.

From here, the feeded drops are conveyed lengthways towards the point to be lubricating, where they are supplied like a thin and continuous breathing of a humid oil-air mixture.

The micro pneumatic pumps are switched on at the end of the pause time set with the PLC "Millenium" (or with the machine PLC). They feed a metered quantity of oil from the reservoir to the mixing chambers of the pump bases. The oil is transported to the friction points by the continuous flow of compressed air.

The air pressure in the delivery lines is monitored from the PLC "Millenium" by mean of pressure switches.

The oil in the delivery line is monitored from the PLC "Millenium" by mean of inductive sensors.

The oil level in the reservoir is monitored from the PLC "Millenium" by mean of a float switch.

The PLC "Millenium" will indicate a fault if the air pressure required (the secondary line is broken) is not reached or if is too high (the secondary line is plugged) , if the oil is not going in the delivery line or if the oil falls below the minimum level in the reservoir.

Of course it is possible to check all the fault by mean of the machine PLC.

In case has to be recovered air/oil from the spindle it will be necessary to use a vacuum pump.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

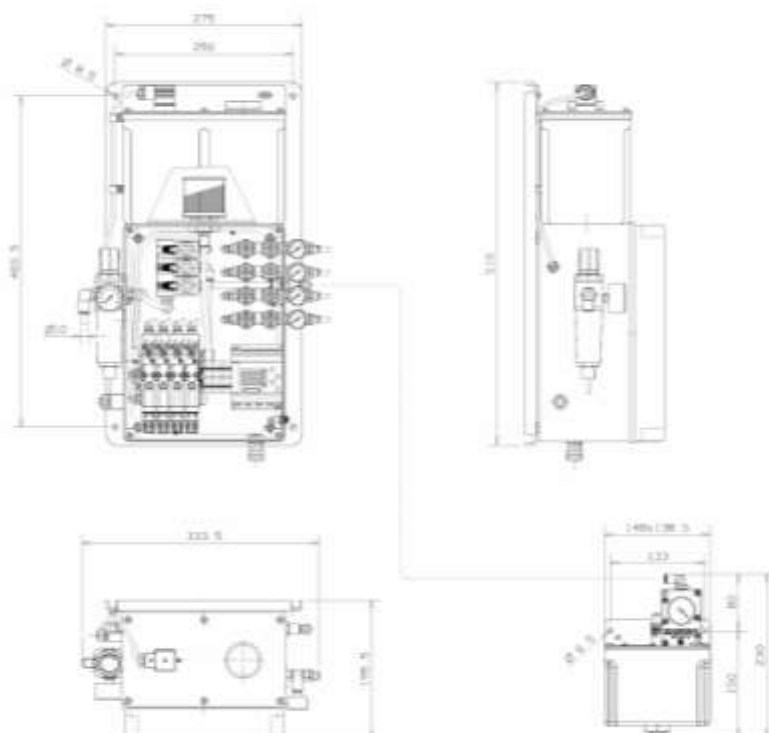
UNIDAD CON CAJA DE PROTECCIÓN



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

UNIT WITH BOX



CARACTERÍSTICAS		FEATURES	
N.MICROBOMBAS	DE 1 A 4	PUMPS NUMBER	FROM 1 TO 4
DESCARGA	DE 1.5 A 41 MM ³ /CICLO	DISCHARGE	FROM 1.5 TO 41 MM ³ /STROKE
FRECUENCIA MAX CICLOS	1 CADA 5 SEGUNDOS	STROKES	1 EVERY 5 SECONDS
LUBRICANTE	DE ISO VG-32 A ISO VG-68	LUBRICANTS	FROM ISO VG-32 TO ISO VG-100
DEPÓSITO	NYLON 3.6 L	RESERVOIR	NYLON 3.6 L
NIVEL ELÉCTRICO	1 A 250 V AC – 200 V DC 50 W	LOW LEVEL SWITCH	1 A 250 V AC – 200 V DC 50 W
FILTRO DE CARGA	250 µ	REFILL STRAINER	250 µ
FILTRO DE ASPIRACIÓN	10 µ	SUCTION STRAINER	10 µ
TEMPERATURA	DE 0° C A 60 °C	TEMPERATURE	FROM 0° C TO 60 °C
TUBERÍA ALIMENTACIÓN	6x4 MM 12 M LONGITUD MAX	DELIVERY TUBE	6x4 MM 12 M MAX LENGTH

CODIFICACIÓN – CODES FOR ORDER

CÓDIGO - CODE	LÍNEAS – DELIVERIES
70.500.1	1
70.500.2	2
70.500.3	3
70.500.4	4

Con el fin de completar la unidad, se precisa un elemento de control para cada salida. Ver ejemplo en página 24.

Bajo demanda están disponibles otras versiones para satisfacer todas las necesidades.

To complete the system have to be ordered an inductive sensor and a pressure switch for each outlet. See page 24 for example.

On request can be supplied different versions to satisfy all the possible applications.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

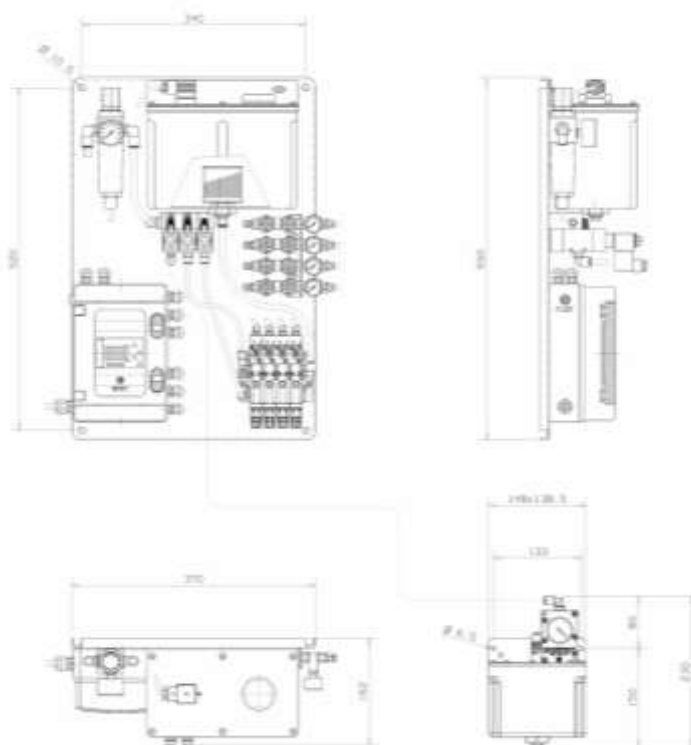
UNIDAD SIN PROTECCIÓN DE 1 A 4 LÍNEAS



AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

UNIT WITHOUT BOX UNTIL 4 OUTLETS



CARACTERÍSTICAS		FEATURES	
N.MICROBOMBAS	DE 1 A 4	PUMPS NUMBER	FROM 1 TO 4
DESCARGA	DE 1.5 A 41 MM ³ /CICLO	DISCHARGE	FROM 1.5 TO 41 MM ³ /STROKE
FRECUENCIA MAX CICLOS	1 CADA 5 SEGUNDOS	STROKES	1 EVERY 5 SECONDS
LUBRICANTE	DE ISO VG-32 A ISO VG-68	LUBRICANTS	FROM ISO VG-32 TO ISO VG-100
DEPÓSITO	NYLON 3.6 L	RESERVOIR	NYLON 3.6 L
NIVEL ELÉCTRICO	1 A 250 V AC – 200 V DC 50 W	LOW LEVEL SWITCH	1 A 250 V AC – 200 V DC 50 W
FILTRO DE CARGA	250 µ	REFILL STRAINER	250 µ
FILTRO DE ASPIRACIÓN	10 µ	SUCTION STRAINER	10 µ
TEMPERATURA	DE 0° C A 60 °C	TEMPERATURE	FROM 0° C TO 60 °C
TUBERÍA ALIMENTACIÓN	6x4 MM 12 M LONGITUD. MAX	DELIVERY TUBE	6x4 MM 12 M MAX LENGTH

CODIFICACIÓN – CODES FOR ORDER

CÓDIGO - CODE	LÍNEAS – DELIVERIES
70.504.1	1
70.504.2	2
70.504.3	3
70.504.4	4

Con el fin de completar la unidad, se precisa un elemento de control para cada salida. Ver ejemplo en página 24.

Bajo demanda están disponibles otras versiones para satisfacer todas las necesidades.

To complete the system have to be ordered an inductive sensor and a pressure switch for each outlet. See page 24 for example.

On request can be supplied different versions to satisfy all the possible applications.



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net



CODIFICACIÓN PARA ELEMENTOS DE CONTROL DEL SISTEMA

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
70.510.0	CONTROL INDUCTIVO DE FLUJO NPN
70.510.1	CONTROL INDUCTIVO DE FLUJO PNP
70.510.2	GRUPO CONTROL AIRE PRESION MÍNIMA EN LÍNEA SECUNDARIA
14.669.9	BOMBA VACÍO CON DEPÓSITO L 0.35 PARA UNIDAD CON CAJA DE PROTECCIÓN
14.669.8	BOMBA VACÍO CON DEPÓSITO L 0.35 PARA UNIDAD SIN CAJA DE PROTECCIÓN
70.510.5	GRUPO CONTROL AIRE PRESIÓN MÁXIMA-MÍNIMA EN LÍNEA SECUNDARIA
70.510.3	PLC "MILLENNIUM" V.24DC 6 – 4 SALIDAS PARA UNIDAD CON CAJA DE PROTECCIÓN
70.510.4	PLC "MILLENNIUM" V.24DC 12 – 8 SALIDAS
70.510.6	PLC "MILLENNIUM" V.24DC 6 – 4 SALIDAS PARA UNIDAD SIN CAJA DE PROTECCIÓN
70.510.9	PRESOSTATO "NA" PARA CONTROL DE AIRE PRINCIPAL

CODES FOR ORDER ELEMENTS TO CONTROL THE SYSTEM

CODE	DESCRIPTION
70.510.0	BLOCK TO CONTROL OIL FLOW WITH INDUCTIVE SENSOR NPN
70.510.1	BLOCK TO CONTROL OIL FLOW WITH INDUCTIVE SENSOR PNP
70.510.2	BLOCK TO CONTROL LOW AIR PRESSURE WITH PRESSURE SWITCH
14.669.9	VACUUM PUMP COMPLETE OF 0.35 L RESERVOIR FOR BOX VERSION
14.669.8	VACUUM PUMP COMPLETE OF 0.35 L RESERVOIR FOR WITHOUT BOX VERSION
70.510.5	BLOCK TO CONTROL LOW AND HIGH AIR PRESSURE WITH PRESSURE SWITCHES
70.510.3	PLC "MILLENNIUM" 24 V DC 6 IN – 4 OUT FOR BOX VERSION
70.510.4	PLC "MILLENNIUM" 24 V DC 12 IN – 8 OUT
70.510.6	PLC "MILLENNIUM" 24 V DC 6 IN – 4 OUT FOR WITHOUT BOX VERSION
70.510.9	"NO" PRESSURE SWITCH TO CONTROL MAIN AIR

COMO SOLICITAR

EJEMPLO N. 1

Unidad con caja de protección para dos puntos, con control de aceite, control presión mínima de aire, control máxima presión aire y PLC. Sin bomba de vacío.

CODIFICACIÓN

N. 1 70.500.2
N. 2 70.510.0 O 70.510.1
N. 2 70.510.5
N. 1 70.510.3

EJEMPLO N. 2

Unidad sin caja para cuatro puntos, con control de aceite, control presión mínima de aire, PLC y bomba de vacío.

CODIFICACIÓN

N. 1 70.504.4
N. 4 70.510.0 O 70.510.1
N. 4 70.510.2
N. 1 70.510.6
N. 1 14.669.8

HOW TO ORDER

EXAMPLE N. 1

Unit with box for two points complete with oil flow control, low and air pressure control and plc. Without vacuum pump

CODES HAVE TO BE ORDERED

N. 1 70.500.2
N. 2 70.510.0 OR 70.510.1
N. 2 70.510.5
N. 1 70.510.3

EXAMPLE N. 2

Unit without box for four points complete with oil flow control, low air pressure control, plc and vacuum pump

CODES TO BE ORDERED

N. 1 70.504.4
N. 4 70.510.0 O 70.510.1
N. 4 70.510.2
N. 1 70.510.6
N. 1 14.669.8



SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

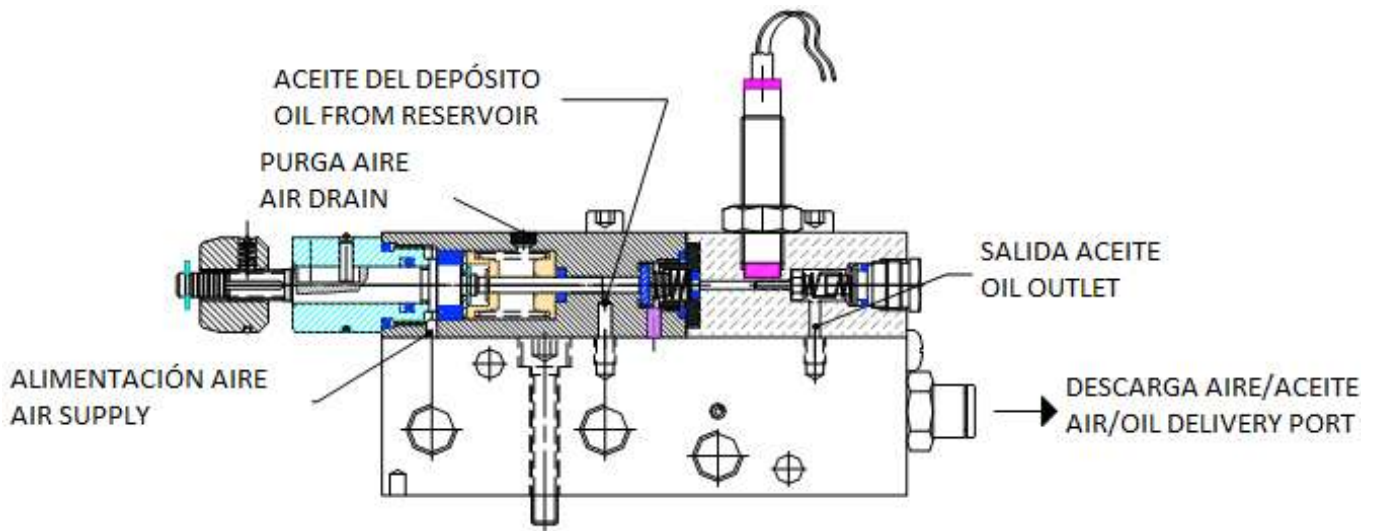


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

MICROBOMBA NEUMÁTICA DE DOSIFICACIÓN

POSITIVE DISPLACEMENT METERING PNEUMATIC PUMP



FUNCIONAMIENTO

OPERATION

La microbomba de dosificación son unidades neumáticas, predisuestas para la dosificación de pequeñas cantidades de lubricación con frecuencia de funcionamiento muy rápido. La bomba se acciona con una presión de aire de 5 a 10 bar (75 – 150 psi). Cuando el aire entra en el circuito el pistón neumático realiza una carrera accionando el pistoncillo hidráulico, que enviará una determinada cantidad de lubricante al punto a lubricar. Cuando el aire escapa, el pistón retorna mediante muelle, rellenando la cámara de dosificación de aceite, listo para un nuevo accionamiento.

The drive of the unit is carried out by a simple-action pneumatic piston that is controlled by compressed air with a pressure from 5 bar (75 psi) to 10 bar (150 psi). When the air is turned on the piston moves and there will be an exact amount of lubricant in the discharge port. When the air is turned off the piston comes back by means of a spring and the metering chamber will fill of lubricant. The pump is ready for a new stroke.

La frecuencia de los ciclos puede regularse desde el PLC de la máquina o por medio de nuestro PLC. Sugerimos no utilizar frecuencias inferiores a 6/hora.

The strokes per second, per minute or per hour can be adjusted from the machine PLC or by means of our PLC. We suggest to have not cycles less than 6/hour.

La descarga de lubricante puede regularse por medio de un pomo de 1.5 mm³ a 41 mm³.

The lubricant discharge can be adjusted by means of the pump manual ratchet adjuster to give a discharge between 1.5 mm³ and 41 mm³ per stroke.

Con el fin de controlar el paso de aceite con el sensor inductivo, el caudal mínimo no debe ser inferior a 5 mm³.

To check the oil flow by means of the inductive sensor the pump discharge must have not to be less than 5 mm³



García Marín System, S.L.

P.I. Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

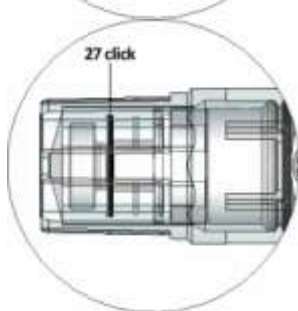
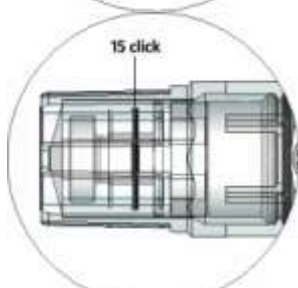
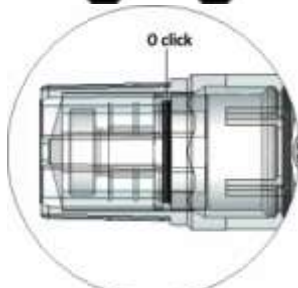


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

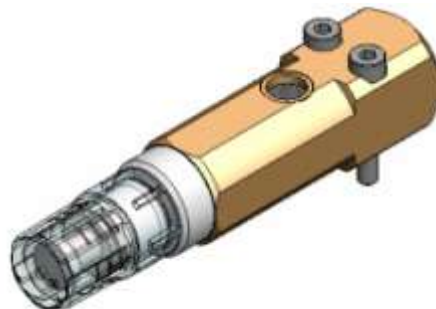
REGULACIÓN DE LA DESCARGA POR CICLO

ROTAR EL POMO EN SENTIDO DE LAS AGUJAS DEL RELOJ PARA REDUCIR LA CANTIDAD DE ACEITE Y VICEVERSA PARA AUMENTARLO.



HOW TO ADJUST THE DISCHARGE PER STROKE

TURNING THE ADJUSTER CLOCKWISE WILL DECREASE THE PUMP DISCHARGE AND TURNING THE ADJUSTER ANTI-CLOCKWISE WILL INCREASE THE PUMP DISCHARGE.



INCREMENTOS <i>INCREMENTS</i>	DESCARGA / CICLO <i>DISCHARGE / CYCLE</i>
CLICK 0	39,00
CLICK 1	37,23
CLICK 2	35,47
CLICK 3	33,70
CLICK 4	31,93
CLICK 5	30,16
CLICK 6	28,40
CLICK 7	26,63
CLICK 8	24,86
CLICK 9	23,10
CLICK 10	21,33
CLICK 11	19,56
CLICK 12	17,79
CLICK 13	16,03
CLICK 14	14,26
CLICK 15	12,49
CLICK 16	10,73
CLICK 17	8,96
CLICK 18	7,19
CLICK 19	5,42
CLICK 20	3,66
CLICK 21	1,89
CLICK 22	0,12
CLICK 23	0,00
CLICK 24	0,00
CLICK 25	0,00
CLICK 26	0,00
CLICK 27	0,00



García Marín System, S.L.

P.I. Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

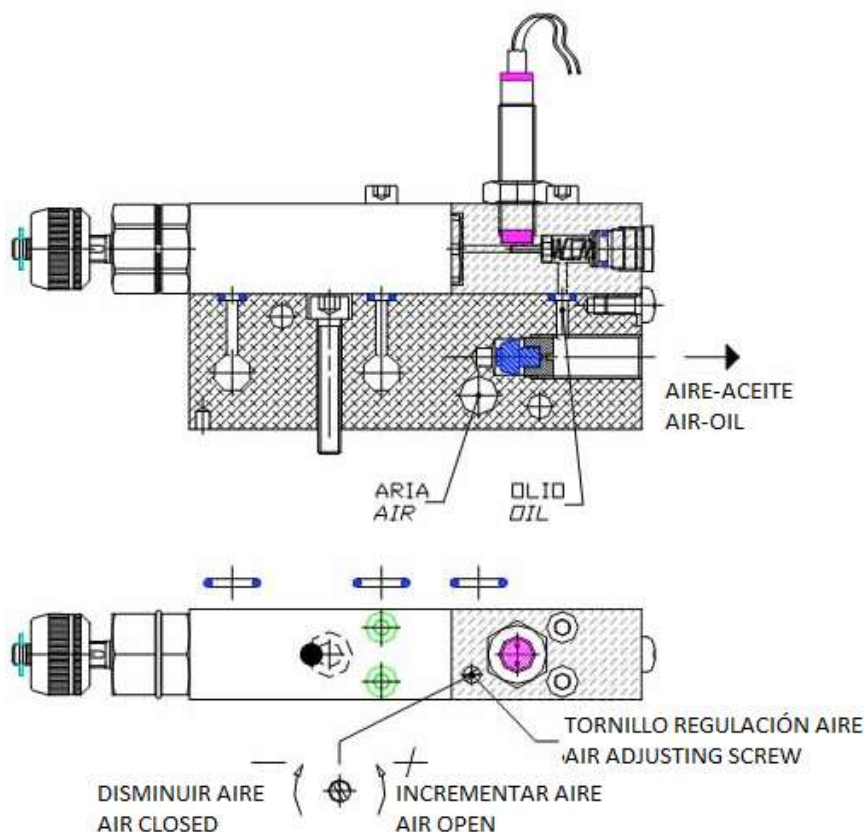


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

BASE BOMBA PARA MEZCLA AIRE-ACEITE

PUMP BASE TO MIX AIR AND OIL



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

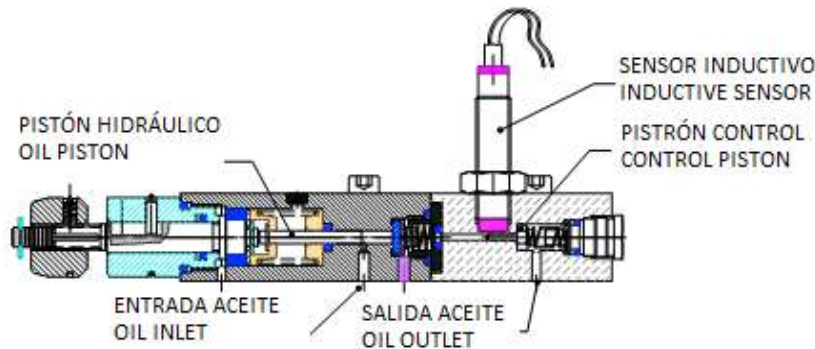


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

SENSOR INDUCTIVO PARA CONTROL FLUJO LUBRICANTE

INDUCTIVE SENSOR FOR MONITORING LUBRICANT



El sensor de control de flujo de lubricante, permite verificar el paso de aceite a través de la cámara de mezclado.

El control se efectúa por el pistoncito de control posicionado debajo del sensor inductivo, que con cada ciclo realiza un movimiento de acercamiento a la válvula de dosificación.

Este desplazamiento genera una señal eléctrica del sensor inductivo. Una operación de carga parcial o que la bomba no permita el movimiento normal del pistón, genera una señal de alarma.

Durante la fase de puesta en marcha del sistema se producirán señales de alarma, causadas por la presencia de aire en la cámara.

Para el correcto control, el caudal mínimo no debe ser inferior a 5 mm³.

Via the control piston situated under the sensor it is possible to detect the flow of lubricant to the reaction chamber. The control piston is moved off its seat by oil being delivered via the oil piston and allowing oil to flow into the reaction chamber closing the sensor switch. Once this has occurred spring pressure re-seats the control piston opening the sensor switch and the system is working correctly. If there is no oil delivery from the oil piston the control piston remain in its seated position and, due to the sensor switch not closing, the system alarm is activated.

During the prime phase it will be possible to have alarm.

The minimum oil quantity can be checked is 5 mm³.

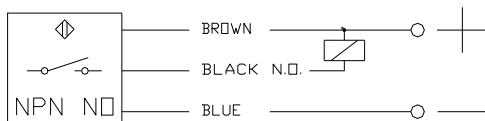
CARACTERÍSTICAS

VOLTAJE	6-30 V DC
CORRIENTE SALIDA	MAX 200 Ma
CORRIENTE	< 12 Ma
TEMPERATURA	- 25 C / + 70 C
PROTECCIÓN	IP 67
CUERPO SENSOR	ACERO INOXIDABLE
CABLE SENSOR	3x014 mm ² PVC

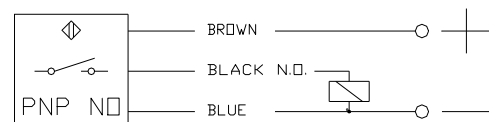
FEATURES

VOLTAGE	6-30 V DC
OUTLET CURRENT	MAX 200 Ma
CURRENT	< 12 Ma
TEMPERATURE RANGE	- 25 C / + 70 C
PROTECTION	IP 67
CASING	STAINLESS STEEL
CABLE	3x014 mm ² PVC

ESQUEMA ELÉCTRICO



ELECTRICAL WIRING



García Marín System, S.L.

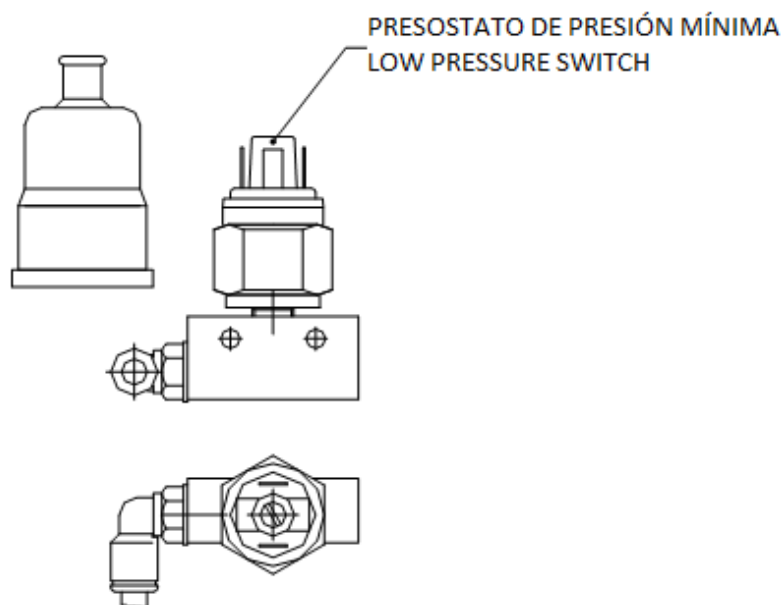
P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net



GRUPO DE CONTROL PRESIÓN MÍNIMA DE AIRE EN LA LÍNEA PRINCIPAL

PRESSURE SWITCH TO CHECK AIR LOW FLOW IN THE MAIN LINE



Controla el valor de la presión del aire a la salida de la electroválvula que envía aire al sistema. El contacto es normalmente abierto y con la presión de aire cierra el contacto. Si no hay flujo de aire el contacto cambia a abierto y esto genera la consiguiente transmisión de señal de alarma.

This is situated after the solenoid valve sending air in the delivery lines. The switch is normally open and the pressure flow of air closes the contact. If there is no airflow the switch changes to open thus activating the system alarm.

CARACTERÍSTICAS

FEATURES

PRESIÓN DE TRABAJO	2 – 10 BAR
TARA	3.5 BAR
CONTACTO	NORMALMENTE ABIERTO
VOLTAJE MAX	220 V AC
POTENCIA MAX	100 VA
CORRIENTE	0.5 RESISTIVA 0.25 INDUCTIVA
TEMPERATURA	DE -5 °C A + 60 °C
PROTECCIÓN	IP 54
CICLOS MÁXIMO	200/1'

OPERATING PRESSURE	2 – 10 BAR
FACTORY SET	3.5 BAR
CONTACT	NORMALLY OPEN
MAX VOLTAGE	220 V AC
MAX POWER	100 VA
CURRENT	0.5 RESISTIVE 0.25 INDUCTIVE
WORKING TEMPERATURE	FROM -5 °C TO + 60 °C
PROTECTION	IP 54
MAX CYCLES	200/1'

Importante:

El valor fijado no puede variarse. Bajo demanda es posible solicitar presostatos con diferentes taras.

Important:

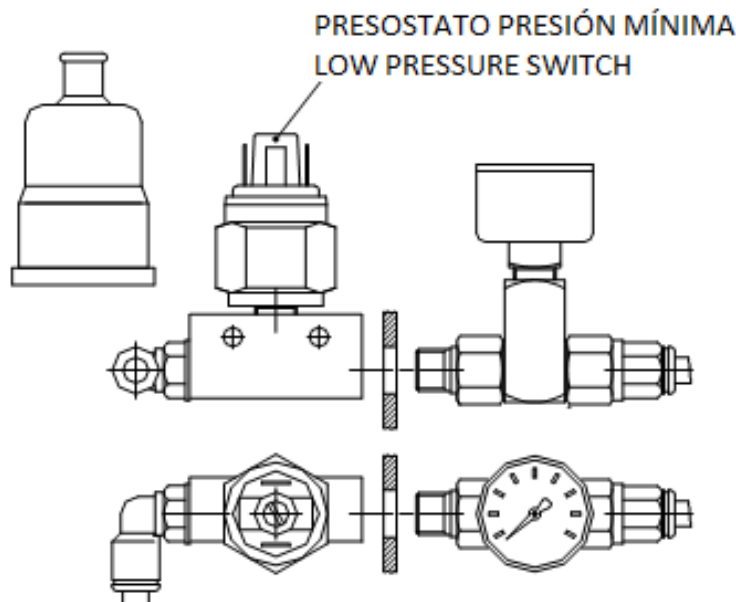
The factory set values cannot be changed. On request we can supply pressure switches set on the customers need.





GRUPO DE CONTROL PRESIÓN MÍNIMA DE AIRE

PRESSURE SWITCH TO CHECK AIR LOW FLOW



Instalado directamente en la línea de descarga secundaria, y controla el valor de la presión del aire en la tubería hasta el punto a lubricar. El contacto es normalmente abierto y con la presión de aire cierra el contacto. Si no hay flujo de aire el contacto cambia a abierto y esto genera la consiguiente transmisión de señal de alarma.

This is situated on the delivery line. The switch is normally open and the pressure flow of air closes the contact. If there is no air flow the switch changes to open thus activating the system alarm.

CARACTERÍSTICAS

FEATURES

PRESIÓN DE TRABAJO	0.15 – 2 BAR
TARA	1 BAR
CONTACTO	NORMALMENTE ABIERTO
VOLTAJE MAX	220 V AC
POTENCIA MAX	100 VA
CORRIENTE	0.5 RESISTIVA 0.25 INDUCTIVA
TEMPERATURA	DE -5 °C A + 60 °C
PROTECCIÓN	IP 54
CICLOS MÁXIMO	200/1'

OPERATING PRESSURE	0.15 – 2 BAR
FACTORY SET	1 BAR
CONTACT	NORMALLY OPEN
MAX VOLTAGE	220 V AC
MAX POWER	100 VA
CURRENT	0.5 RESISTIVE 0.25 INDUCTIVE
WORKING TEMPERATURE	FROM -5 °C TO + 60 °C
PROTECTION	IP 54
MAX CYCLE	200/1'

Importante:

El valor fijado no puede variarse. Bajo demanda es posible solicitar presostatos con diferentes taras.

Important:

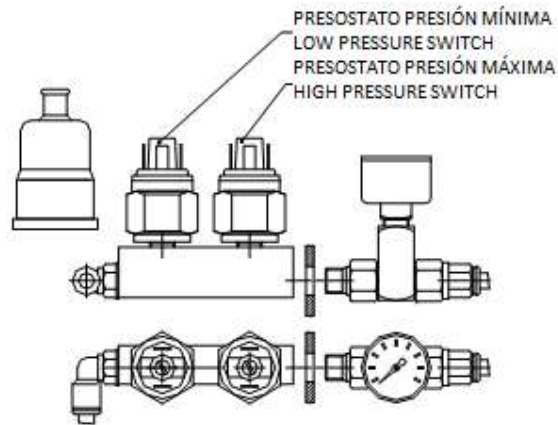
The factory set values cannot be changed. On request we can supply pressure switches set on the customers need.





GRUPO DE CONTROL PRESIÓN MÍNIMA Y MÁXIMA DE AIRE

PRESSURE SWITCHES TO CHECK AIR LOW AND HIGH FLOW



Instalados directamente en la línea de descarga secundaria, y controla el valor de la presión del aire en la tubería hasta el punto a lubricar. El presostato que controla la falta de flujo de aire tiene el contacto normalmente abierto. El presostato que controla el flujo de aire alto tiene el contacto normalmente cerrado. En caso de presión alta o baja el contacto varía y esto genera la consiguiente transmisión de señal de alarma

These are situated on the delivery line. The switch to check the low air is normally open and the pressure flow of air closes the contact. The switch to check the high air is normally closed and the high-pressure flow of air open the contact. If there is no air flow the switch changes to open thus activating the system alarm. If there is an high air flow the switch changes to open thus activating the system alarm

CARACTERÍSTICAS

PRESOSTATO PRESIÓN MÍN.	0.15 – 2 BAR
CONTACTO	NORMALMENTE ABIERTO
TARA	1 BAR
PRESOSTATO PRESION MÁX.	2 – 10 BAR
CONTACTO	NORMALMENTE CERRADO
TARA	3.5 BAR
VOLTAJE MAX	220 V AC
POTENCIA MAX	100 VA
CORRIENTE	0.5 RESISTIVA 0.25 INDUCTIVA
TEMPERATURA	DE -5 °C A + 60 °C
PROTECCIÓN	IP 54
CICLOS MÁXIMO	200/1'

FEATURES

PRESSURE SWITCH LOW AIR	0.15 – 2 BAR
CONTACT	NORMALLY OPEN
FACTORY SET	1 BAR
PRESSURE SWITCH HIGH AIR	2 – 10 BAR
CONTACT	NORMALLY CLOSED
FACTORY SET	3.5 BAR
MAX VOLTAGE	220 V AC
MAX POWER	100 VA
CURRENT	0.5 RESISTIVE 0.25 INDUCTIVE
WORKING TEMPERATURE	FROM -5 °C TO + 60 °C
PROTECTION	IP 54
MAX CYCLE	200/1'

Importante:

El valor fijado no puede variarse. Bajo demanda es posible solicitar presostatos con diferentes taras.

Important:

The factory set values cannot be changed. On request we can supply pressure switches set on the customers need.



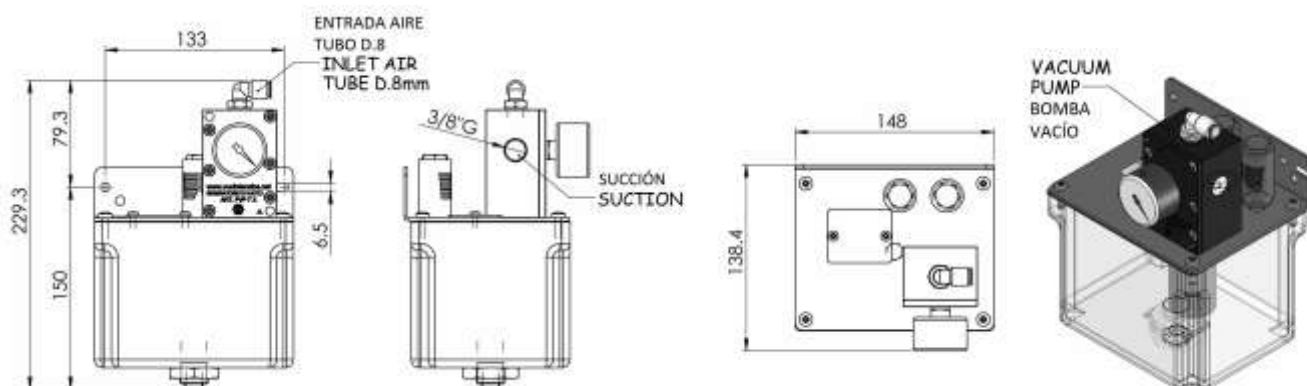


BOMBA VACÍO CON DEPÓSITO A72.079417

VACUUM PUMP WITH RESERVOIR A72.079417

En caso que fuera necesario recuperar automáticamente, eventuales depósitos de aceite del interior del electromandrin, es posible equipar la unidad con una bomba de vacío. Este artículo se suministra con depósito, silenciador, filtro de aire y manómetro.

Vacuum generators operate using the Venturi principle and thanks to a special silencer installed in their outlet, they are particularly noiseless. They are currently equipped with a vacuum gauge for the direct reading of the vacuum degree.



CARACTERÍSTICAS – FEATURES				
PRESIÓN DE TRABAJO <i>WORKING PRESSURE</i>	Bar	4	5	6
VACÍO FINAL <i>FINAL VACUUM</i>	-Kpa	60	73	85
AIRE ASPIRADO <i>SUCKED AIR</i>	Mbar	400	270	150
CONSUMO AIRE <i>AIR CONSUMPTION</i>	NI/s	2.3	2.7	3.2
CAPACIDAD AIRE ASPIRADO <i>SUCKED AIR CAPACITY</i>	Cum/h Mc/h	7.2	7.7	8.2
TEMPERATURA TRABAJO <i>WORKING TEMPERATURE</i>	°C		- 20 / + 80	

Los valores indicados, están basados en condiciones normales a presión atmosférica (1013 mbar) y con presión de trabajo constante.

All the vacuum values shown in the table are valid at the normal atmospheric pressure of 1013 mbar and obtained with a constant working pressure.



SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

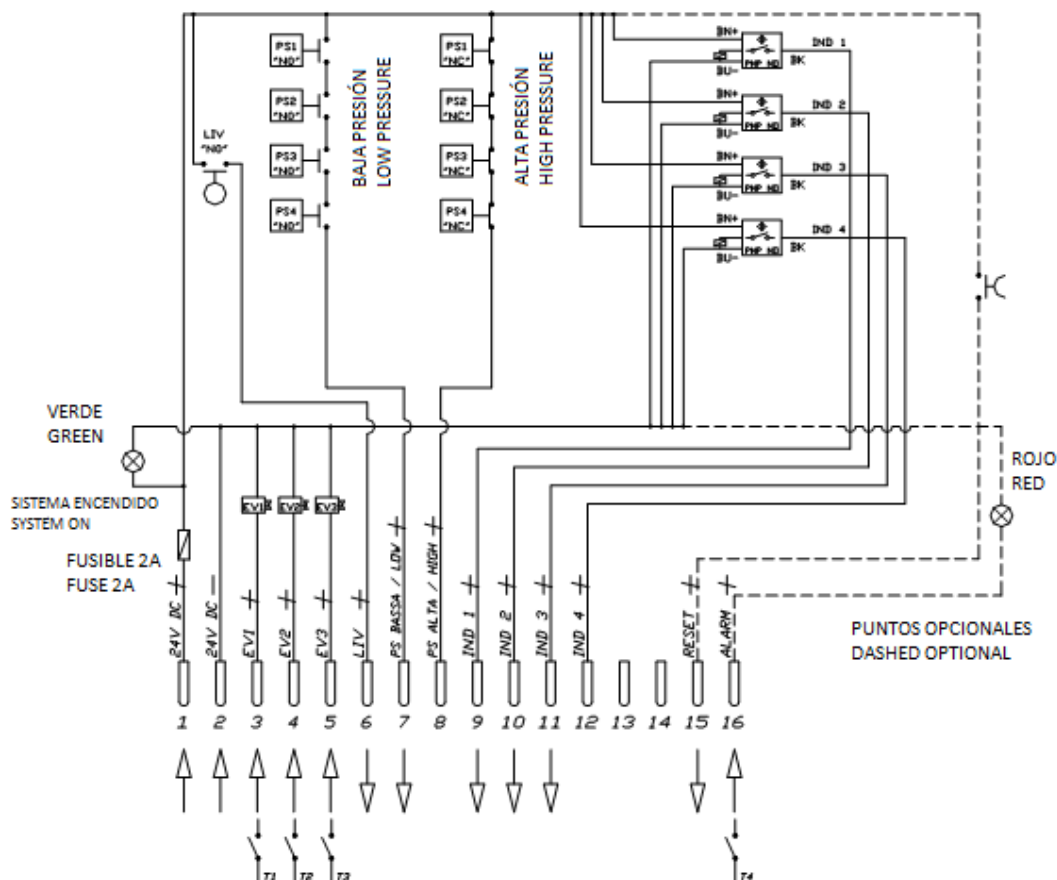


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

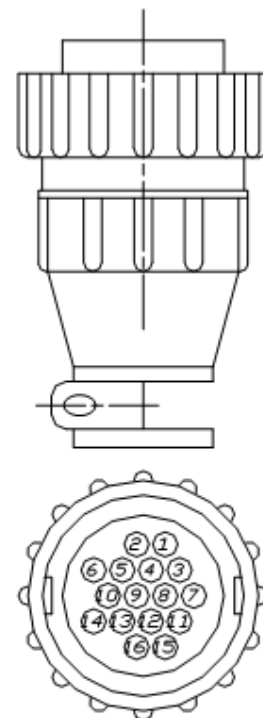
FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ESQUEMA ELÉCTRICO PARA UNIDAD SIN PLC

ELECTRICAL WIRING FOR UNITS PRODUCED WITHOUT THE PLC



EV1=AIRE MICROBOMBA / MICROPUMPS AIR
EV2=AIRE SALIDAS / OUTLETS AIR
EV3=AIRE BOMBA VACÍO / VACUUM PUMP AIRE



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net

SISTEMA DE LUBRICACIÓN AIRE-ACEITE

PARA MANDRINAR,
HUSILLOS DE BOLAS, Y ENGRANAJES

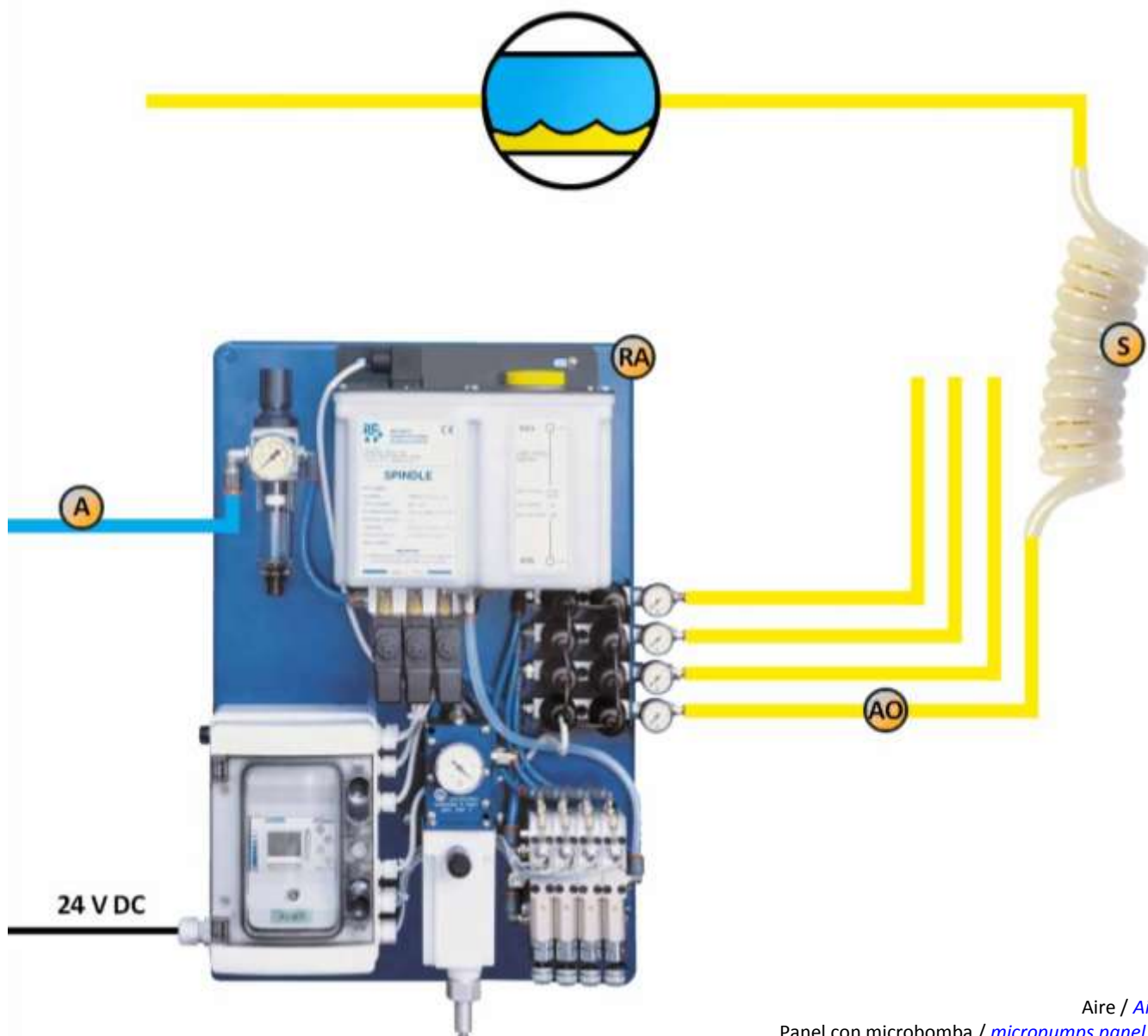


AIR-OIL
LUBRICATION
SYSTEMS

FOR SPINDLE
MOTOR SPINDLE, BALL SCREWS
AND GEARS

ESQUEMA EJEMPLO CON MICROBOMBA
NEUMÁTICA

LAYOUT EXAMPLE
WITH MICRO PNEUMATIC PUMPS



Aire / Air -A
Panel con microbomba / *micropumps panel* -RA
Aire+Aceite / *Air+oil* -AO
Espiral / *Spiral* -S



García Marín System, S.L.

P.I.Can Petit c/Puigbarral nº34 nave i - 08227 Terrassa - Bcn (Spain)

Tel +34 93 785 42 45 Fax +34 93 785 41 01 email : gm@gmsystem.net www.gmsystem.net