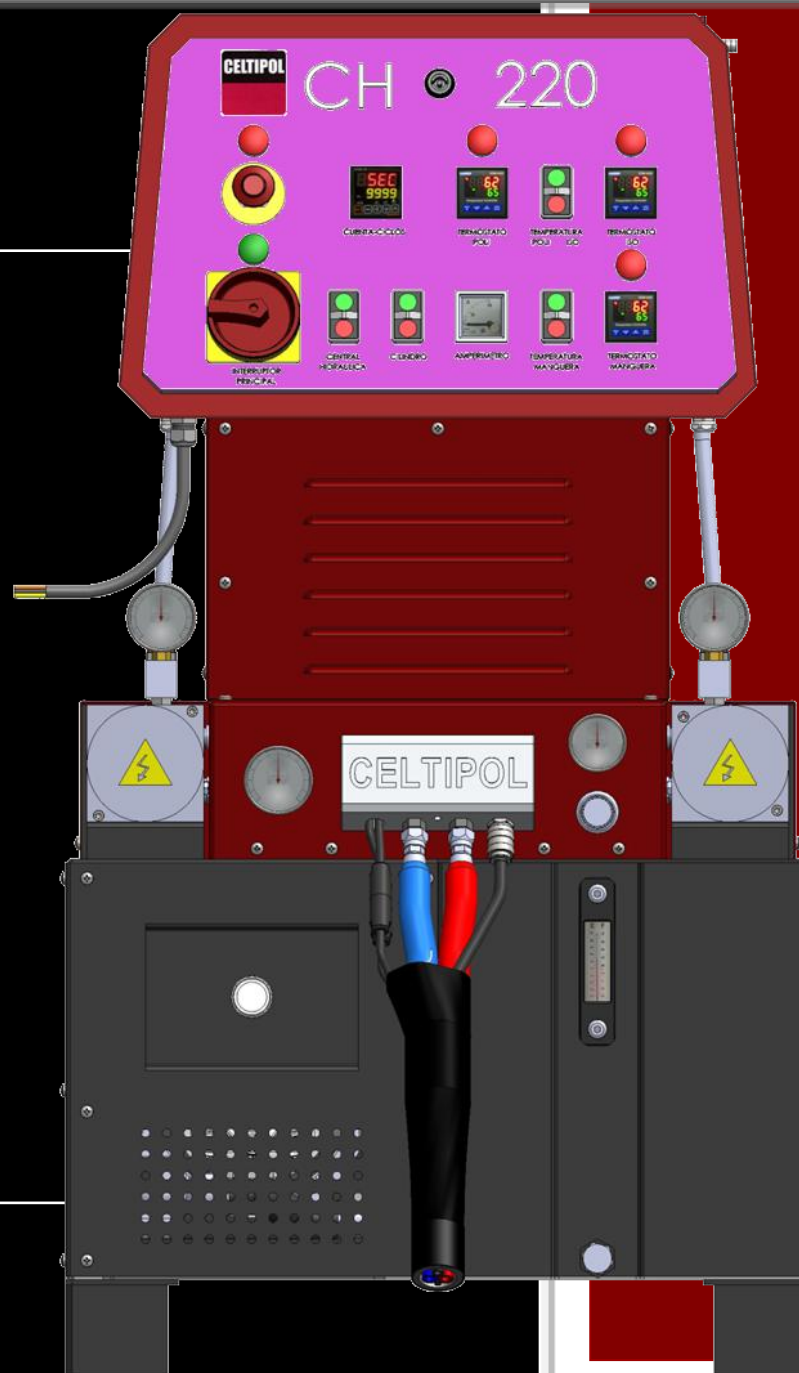


MANUAL TÉCNICO 2020



CH-220 B

EQUIPO HIDRÁULICO PARA PROYECCIÓN DE POLIURETANO,
POLIUREAS Y BICOMPONENTES

CELTIPOL



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

ÍNDICE:

1. CONDICIONES GENERALES.....	4
2. CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	5
3. SEGURIDAD EN LA APLICACIÓN.....	6
4. SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS.....	7
5. FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.....	8
6. VISTA GENERAL.....	9
7. DESMONTAJE DE CARCASAS.....	11
8. DESPIECE GRUPO BOMBEO.....	14
9. DESPIECE FILTRO LÍQUIDOS.....	21
10. DESPIECE CALENTADOR LÍQUIDOS.....	22
11. CONJUNTO FINALES DE CURSO.....	23
12. MANGUERA.....	24
13. CUADRO ELÉCTRICO DE MANDOS.....	28
14. TRANSFORMADOR MANGUERA.....	29
15. ESQUEMAS ELÉCTRICOS.....	30
16. SECUENCIA DE ARRANQUE.....	35
17. SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO.....	36
18. SELECCIÓN DE LOS CICLOS DE TRABAJO.....	36
19. SECUENCIA DE PARADA DIARIA.....	37
20. SECUENCIA DE PARADA PROLONGADA (SUPERIOR A UN MES).....	38



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

21. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA.....	38
22. AVERÍAS GENERALES.....	39
23. LOCALIZACIÓN DE INCIDENCIAS.....	40
24. DETECCIÓN DE DEFECTOS EN LA APLICACIÓN:.....	43
25. LISTADO DE COMPONENTES.....	44
26. GARANTÍA COMERCIAL.....	47

1. CONDICIONES GENERALES.



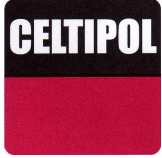
Antes de instalar y poner en funcionamiento la Máquina lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en este manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la Unidad. Toda información está orientada a potenciar la Seguridad del Usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto de la Unidad.

El estudio detenido del presente Manual Técnico le proporcionará un mejor conocimiento del equipo y de los procedimientos. El seguimiento de las instrucciones y recomendaciones aquí contenidas reducirá el riesgo potencial de accidentes durante la instalación, utilización o mantenimiento de la Máquina y le permitirá obtener un funcionamiento sin incidencias durante más tiempo, un mayor rendimiento y la posibilidad de detectar y resolver problemas de forma rápida y sencilla.

Conserve este Manual Técnico, podrá realizar futuras consultas obteniendo información útil en todo momento, si extravía el manual solicite un nuevo ejemplar a Celtipol.



El diseño de la Máquina no permite su utilización en atmosferas potencialmente explosivas ni exceder los límites de presión y temperatura descritos en las especificaciones técnicas del presente manual.



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

2. CONDICIONES DE SEGURIDAD

La primera consideración a tener en cuenta es que durante la fase de diseño y proyecto de la máquina hidráulica CH-220, se han respetado escrupulosamente todas las normativas vigentes tanto en lo relativo a Seguridad en las máquinas como a la Prevención de riesgos laborales. Por tanto, podemos afirmar que la máquina es intrínsecamente segura.

No obstante, al igual que cualquier máquina o herramienta, una utilización incorrecta de la misma puede provocar situaciones más o menos peligrosas. Para evitar estas situaciones, es por lo que han sido redactadas las presentes recomendaciones para una utilización y manipulación segura del equipo.

Según lo anterior, es evidente que todas las personas relacionadas con las operaciones de proyección y manipulación de la pistola deben conocer a fondo las presentes recomendaciones, así como todas aquellas otras que puedan facilitar los fabricantes de los productos químicos.

A lo largo de las presentes recomendaciones se ha pretendido hacer una relación no exhaustiva de los riesgos potenciales que pueden derivarse de las operaciones de espumado. Por ello y en función de cada aplicación concreta, ha de ser el usuario del equipo el que deberá hacer un estudio de los riesgos derivados de cada aplicación concreta, de acuerdo con lo indicado en la vigente Reglamentación sobre Prevención de riesgos laborales.

Otro aspecto a considerar es la prevención de posibles riesgos derivados de la utilización de compuestos químicos diferentes, algunos de los cuales pueden ser peligrosos si se utilizan incorrectamente. En particular ha de prestarse especial atención respecto a los vapores emitidos durante el uso de sistemas de espuma de poliuretano, puesto que en las operaciones de espumado se utilizan compuestos de isocianato.

En resumen, para que la manipulación y utilización del equipo de proyección sea lo más segura posible, el usuario deberá respetar estrictamente los siguientes aspectos que se indican en este manual.

3. SEGURIDAD EN LA APLICACIÓN.

Se recomienda que las personas con antecedentes de molestias respiratorias eviten la exposición a todos los isocianatos.

- Se deberán manipular con seguridad los productos químicos y siempre de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Se deberá recabar de este último información acerca de la toxicidad de los productos utilizados, así como las acciones a adoptar en caso de accidente (heridas, irritación, etc.).
- Se deberá tener en cuenta que los disolventes que puedan utilizarse en las labores de limpieza también pueden representar riesgos adicionales durante su manipulación.
- No se procederá a la aplicación hasta que se pueda garantizar una adecuada ventilación, bien sea de forma natural o forzada si fuese necesario. Se deberá solicitar información a los proveedores de los productos químicos, para determinar cuáles son los valores a partir de los cuales las concentraciones de vapores pueden resultar peligrosas.
- Se deberá contar con los procedimientos y equipos necesarios para detectar las concentraciones peligrosas de vapores.
- En caso de no poder garantizar la ventilación adecuada, tanto las personas que apliquen como las que trabajen en el área de influencia de los vapores, deberán obligatoriamente usar un respirador de aire homologado.
- Los usuarios utilizarán en todo momento el equipo de protección adecuado (guantes, máscaras de respiración, gafas, ropas de protección, etc.).
- Los usuarios deberán estar completamente familiarizados tanto con los productos químicos a utilizar como con el equipo.



- Para prevenir posibles daños corporales originados por una manipulación incorrecta de las materias primas y disolventes utilizados en el proceso lea atentamente la información de seguridad facilitada por su proveedor.
- Trate los residuos originados según la normativa vigente.
- El mantenimiento eléctrico de la máquina sólo debe ser realizado por un electricista cualificado.
- Para evitar daños causados por el impacto de fluidos a presión no abra ninguna conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido completamente eliminadas.
- Utilice protección adecuada al operar, mantener o estar presente en la zona de funcionamiento de la Máquina. Esto incluye pero no está limitado, a la utilización de mascarilla facial, gafas protectoras, guantes, zapatos y ropa de seguridad.
- Algunos componentes de la Máquina alcanzan temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes de la Máquina hasta que éstas se hayan enfriado.
- Para prevenir daños graves por aplastamiento o amputaciones, no trabaje con la Máquina sin las protecciones de seguridad de las partes móviles debidamente instaladas. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad están correctamente montadas cuando finalice la realización de reparación o mantenimiento.

4. SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS.

Los productos como poliisocianatos, disolventes orgánicos y diaminas deberán estar almacenados en un local exclusivo y adaptado a tal fin, con acceso restringido. Deberán respetarse escrupulosamente las temperaturas máximas tanto de aplicación como de almacenamiento de los productos químicos, siempre atendiendo a las recomendaciones del fabricante.

- Por otra parte, los productos químicos se almacenarán siempre en contenedores adecuados siguiendo asimismo las recomendaciones del fabricante.
- Los contenedores no se abrirán hasta el momento inmediatamente anterior a la utilización, para evitar la contaminación por humedad. El producto sobrante después de la aplicación deberá depositarse de nuevo dentro de su contenedor original y almacenarse en lugar seco y ventilado.
- Durante las labores de limpieza de los componentes derramados, será necesario utilizar protección ocular, guantes y llevar respiradores. El isocianato derramado puede recogerse con cualquier producto inerte absorbente, como serrín por ejemplo. En cualquier caso se deberá evitar el contacto con la piel. Inmediatamente el producto absorbente se recogerá y se introducirá en un contenedor abierto por la parte superior.
- Durante toda la operación anterior, el área deberá estar correctamente ventilada.



Equipo de seguridad personal:

Celtipol recomienda el siguiente equipo de seguridad personal para poder ejecutar con seguridad las operaciones de espumado (Ver cuadro):

- Máscara para protección de vías respiratorias.
- Gafas para protección de ojos
- Cascos de protección contra el ruido
- Guantes para protección de manos
- Ropa para protección del cuerpo



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

5. FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.

EQUIPO HIDRÁULICO CH220	
<u>1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</u>	
POTENCIA PRECALENTADORES	18.000 W
POTENCIA TRANSFORMADOR	6.000 W
POTENCIA MOTOR ELÉCTRICO	5.5 Kw (7 HP)
POTENCIA INSTALADA	29.500 W
PRESIÓN TRABAJO	200 bares
LONGITUD ADMISIBLE MANGUERAS	90 MI
PRODUCCIÓN MÁXIMA	12,5 l/min 15 kg/min
PESO MÁQUINA	Sin aceite 260 Kg - Con aceite 330 Kg
DIMENSIONES MÁQUINA	730x860x1290 mm (ancho x fondo x altura)
<u>2. EQUIPAMIENTOS Y SISTEMAS:</u>	
➤ BOMBA ESCLAVA DE LUBRIFICACIÓN DURANTE TRABAJO DE LA MÁQUINA.	
➤ PUEDE TRABAJAR SIN BOMBAS DE TRASIEGO EN CASO DE EMERGENCIA.	
➤ DISTRIBUIDOR DE AIRE CON TRES SALIDAS EXTERIORES.	
➤ REGULADOR DE PRESIÓN DE AIRE EN BOMBAS Y PISTOLA.	
➤ CONTROL AUTOMÁTICO DIGITAL DE TEMPERATURAS EN PRECALENTADORES Y MANGUERA.	
➤ SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO POR SOBREPRESIÓN O TEMPERATURA.	
➤ AMPERÍMETROS DE CONSUMO DE MANGUERA.	
➤ CONTADOR DE CICLOS CON PRESELECCIÓN Y CON POSIBILIDAD DE BLOQUEO.	
➤ FILTROS PROTECTORES DE ENTRADA DE PRODUCTOS.	
➤ MEMORIZACIÓN DE TEMPERATURAS Y PRESIONES.	



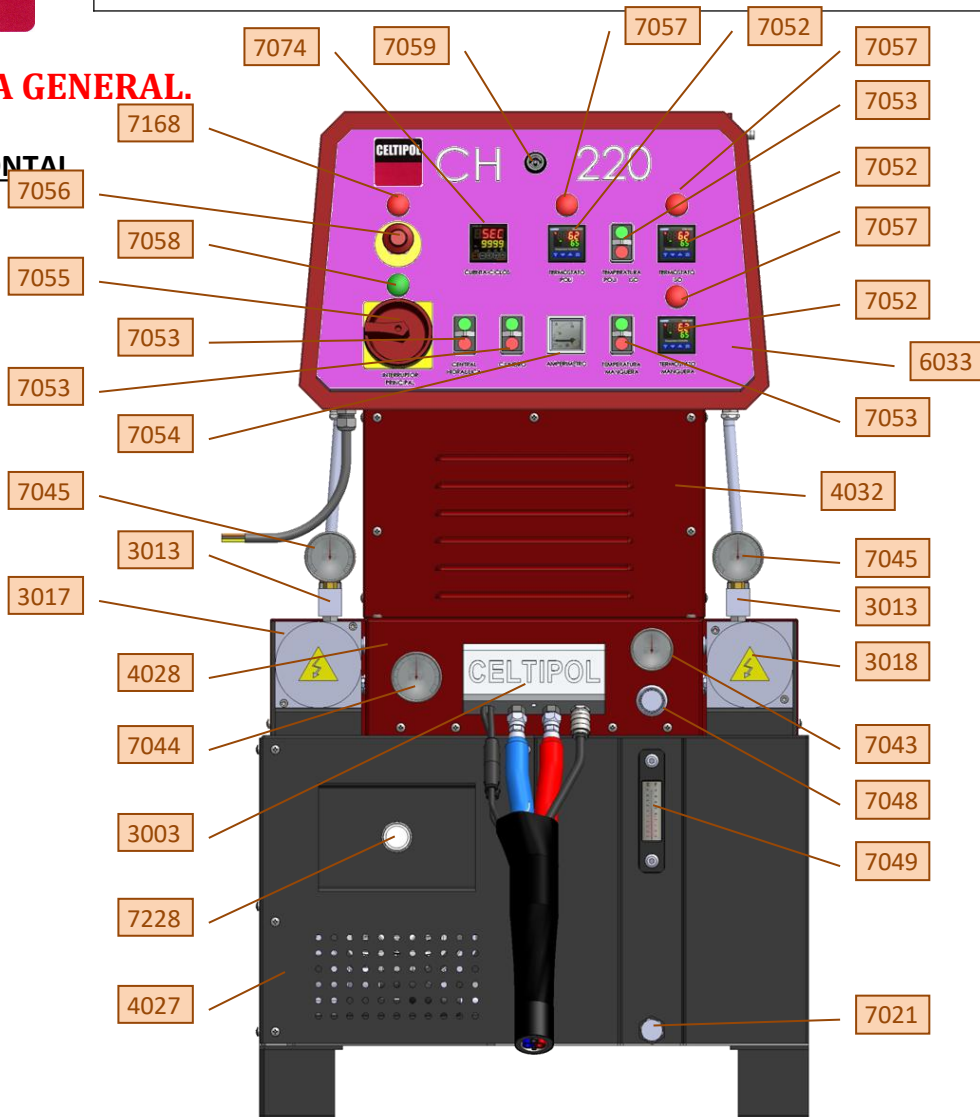
CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

6. VISTA GENERAL.

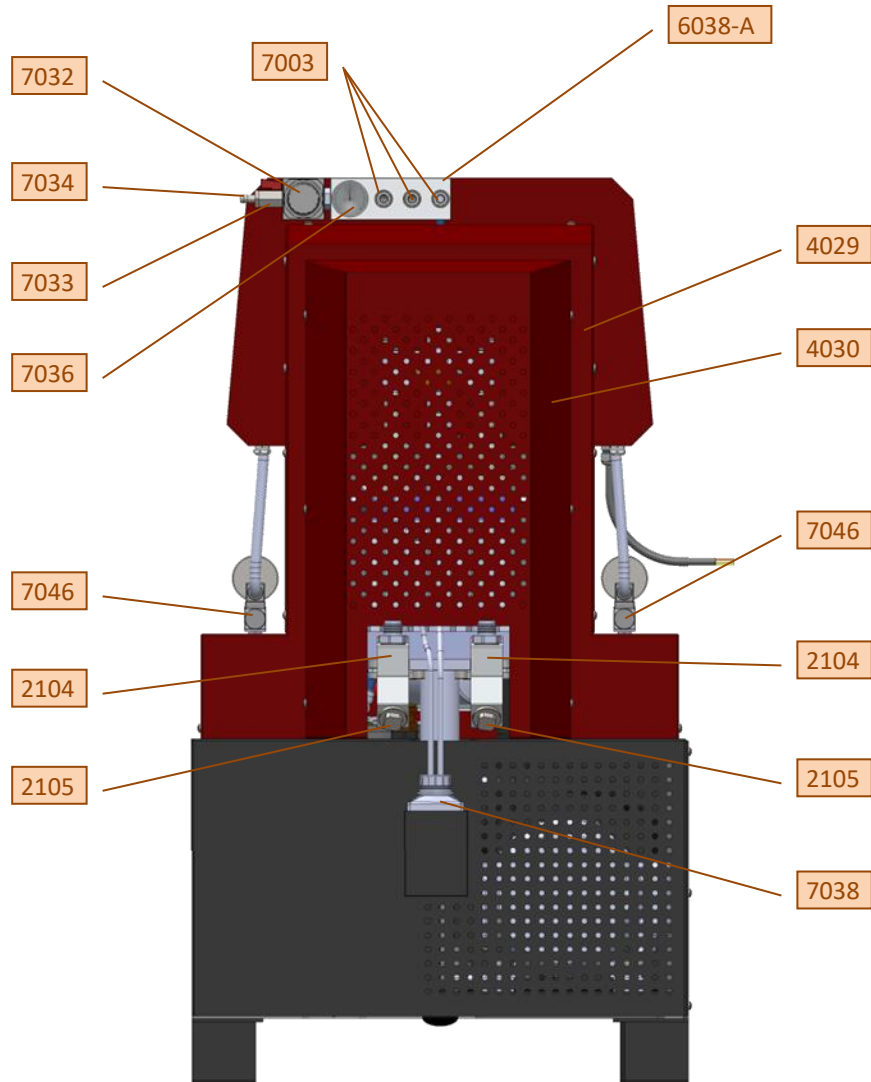
FRONTAL



REF.	DESCRIPCIÓN
3003	Base mangueras
3013	Acoplamiento Manómetro- Presostato
3017	Tapa calentador DCHA
3018	Tapa calentador IZDA
4027	Rejilla ventilación motor
4028	Carcasa frontal
4032	Tapa transformador
6033	Tapa mandos
7021	Tapón 1/2"
7043	Manómetro aire
7044	Manómetro presión hidráulica
7045	Manómetro presión hidráulica Vertical
7048	Regulador Aire 1/4"

REF.	DESCRIPCIÓN
7049	Termómetro-Nivel
7052	Controlador Temperatura
7053	Pulsador Arranque/Paro
7054	Amperímetro
7055	Interruptor general 3x63A
7056	Parada emergencia
7057	Piloto rojo
7058	Piloto verde
7059	Cerradura cajón eléctrico
7074	Contador de ciclos
7168	Pulsador RESET con piloto rojo
7228	Regulador presión hidráulica

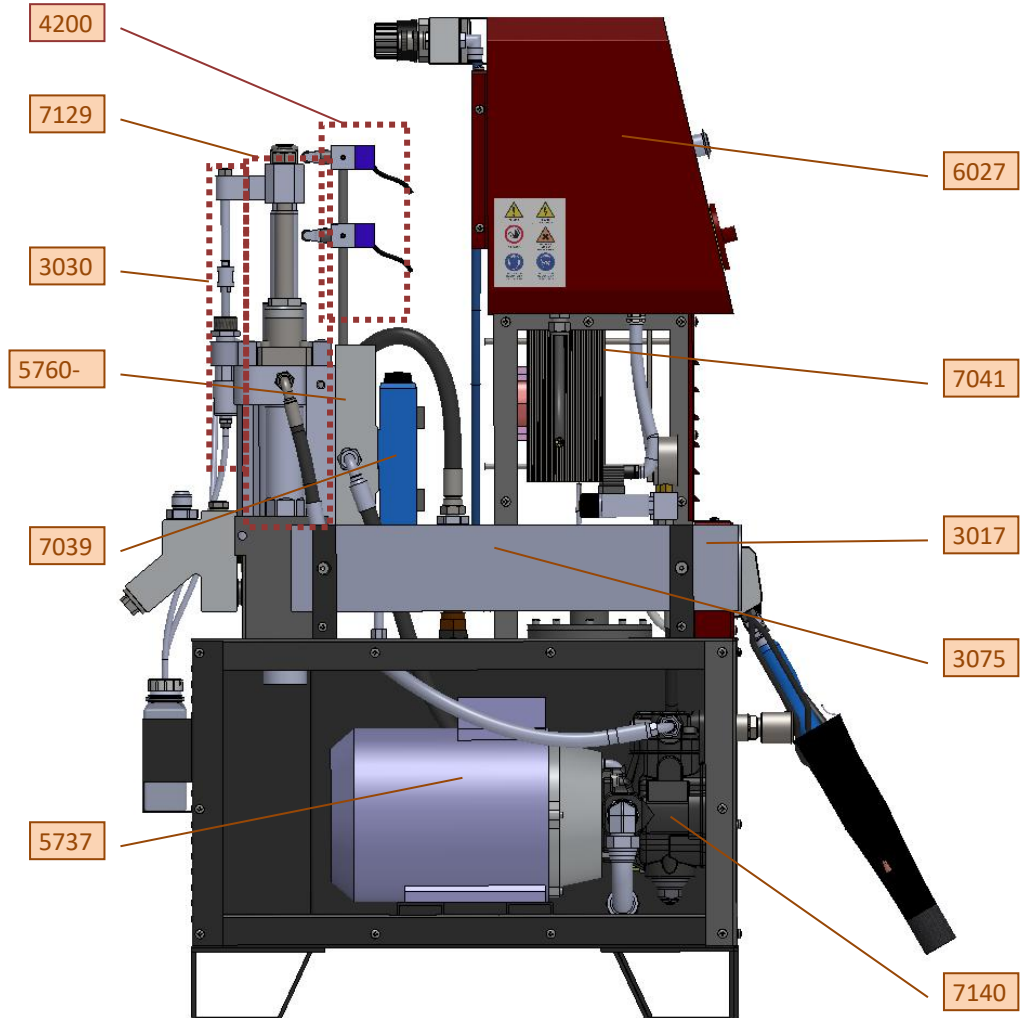
- POSTERIOR



REF.	DESCRIPCIÓN
2104	Cuerpo filtro
2105	Porta filtro
4029	Carcasa posterior
4030	Tapa posterior
6038-A	Distribuidor de aire
7003	Racor conector rápido
7032	Regulador presión aire MC202-R00
7033	Válvula 1/2
7034	Espiga 1/2
7036	Manómetro filtro regulador aire
7038	Botella liquido recirculación
7046	Presostato

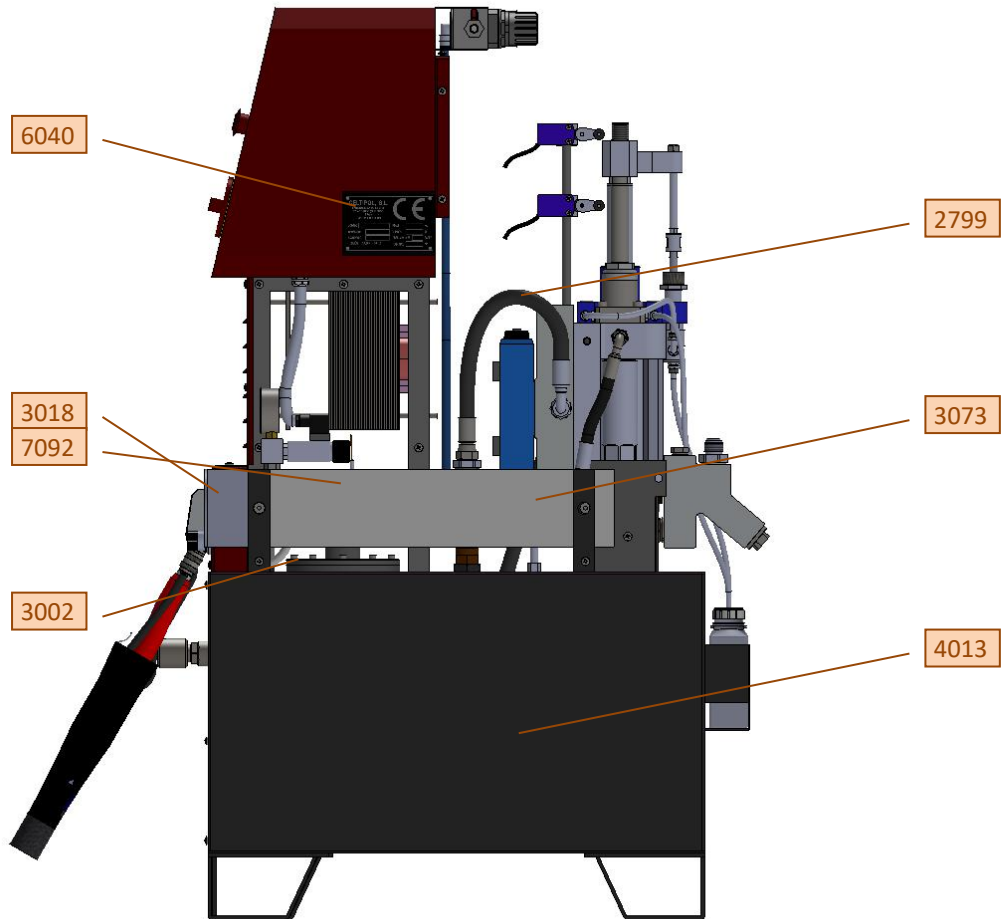
7. DESMONTAJE DE CARCASAS.

- LATERAL DERECHA:



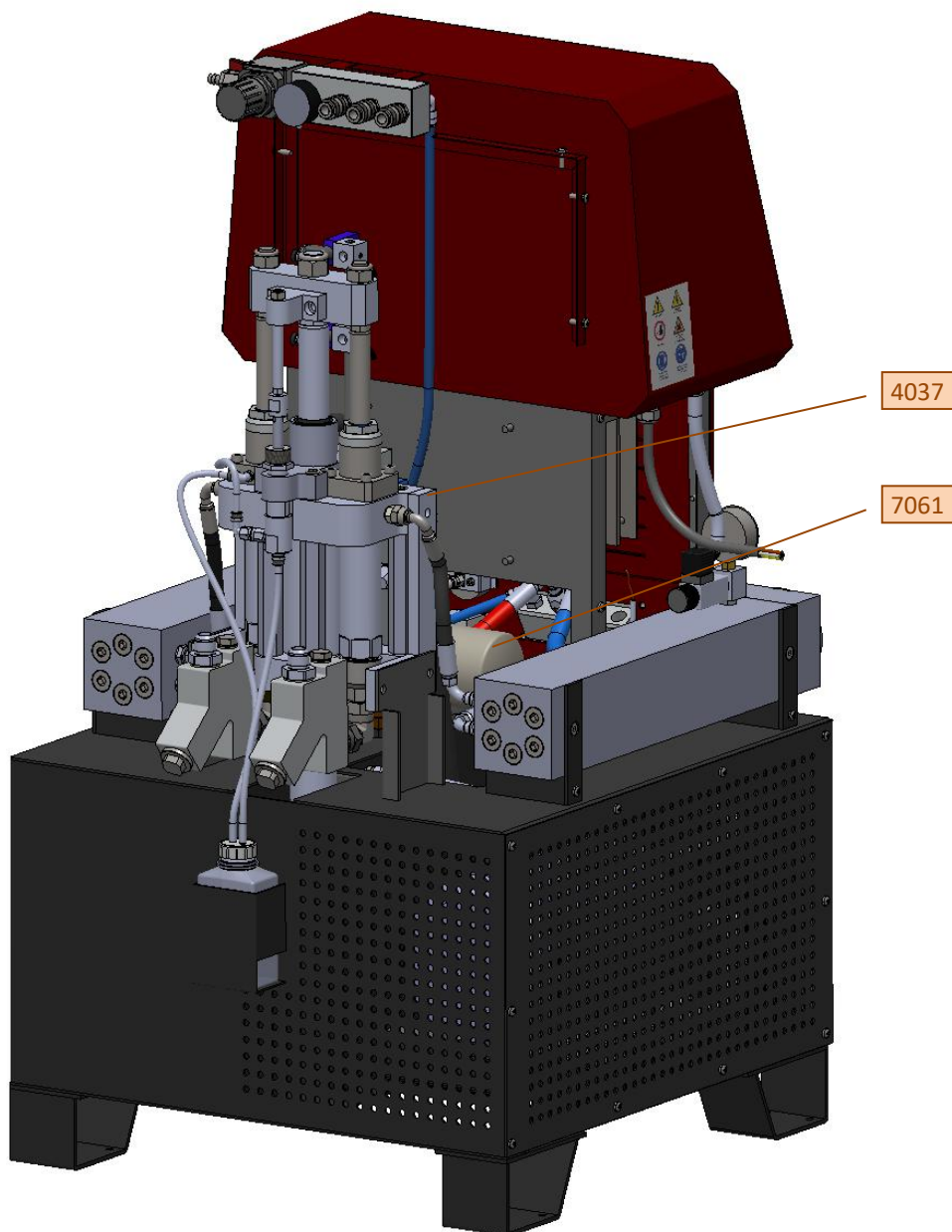
REF.	DESCRIPCIÓN
3017	Tapa Calentador derecha
3030	Bomba de lubricación
3075	Calentador Polioli
4200	Conjunto finales de curso
5737	Motor 5.5 Kw (7.3 Hp)
5760-A	Placa base Electroválvula
6027	Cajón Eléctrico
7039	Electroválvula
7041	Transformador
7129	Bloque grupo bombeo
7140	Bomba PHP 1 20-25-32 FHRM

- LATERAL IZQUIERDA:



REF.	DESCRIPCIÓN
2799	Manguito retorno al depósito
3002	Tapa registro
3018	Tapa calentador izquierda
3073	Calentador Isocianato
4013	Deposito
6040	Placa identificativa
7092	Tapón llenado aceite

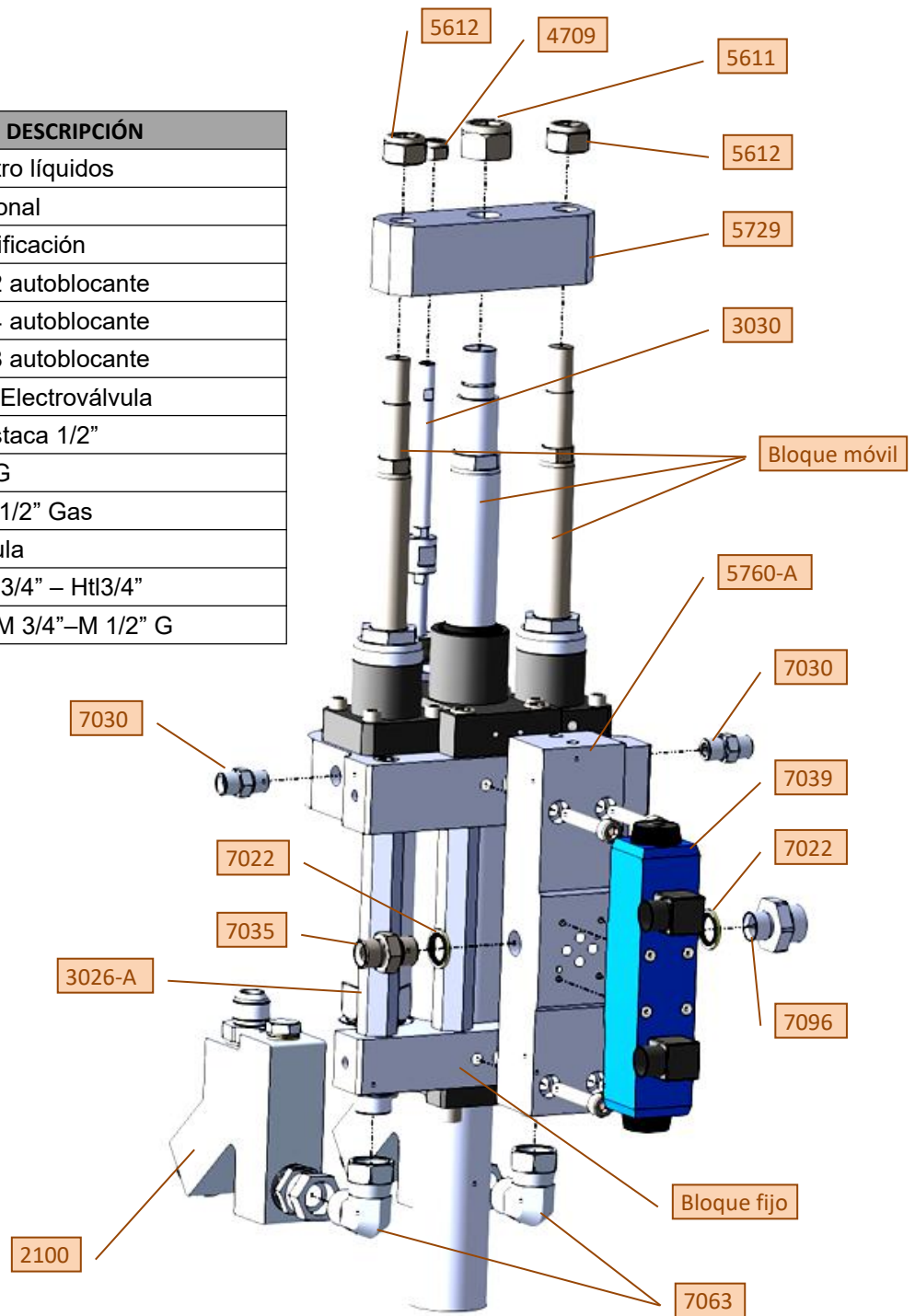
- SUPERIOR:



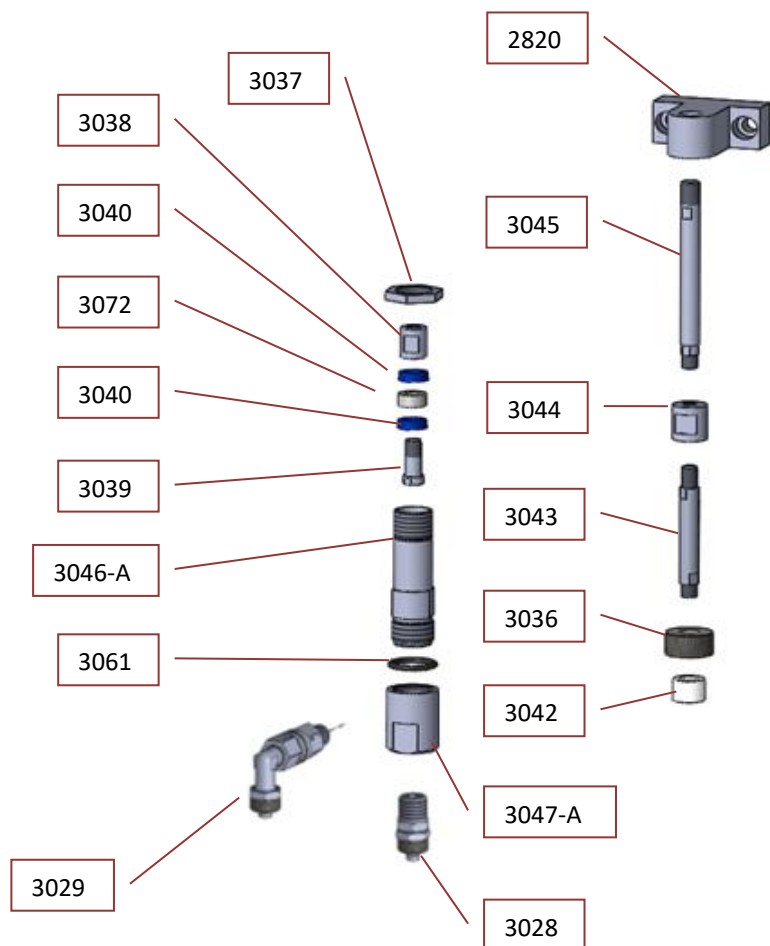
REF.	DESCRIPCIÓN
4037	Soporte grupo de bombeo
7061	Filtro Aceite

8. DESPIECE GRUPO BOMBEO.

REF.	DESCRIPCIÓN
2100	Conjunto filtro líquidos
3026-A	Pilar hexagonal
3030	Bomba lubricación
4709	Tuerca M12 autoblocante
5611	Tuerca M24 autoblocante
5612	Tuerca M18 autoblocante
5760-A	Placa base Electroválvula
7022	Arandela estaca 1/2"
7030	Unión 3/8" G
7035	Unión M-M 1/2" Gas
7039	Electroválvula
7063	Codo 90° M3/4" – Htl3/4"
7096	Reducción M 3/4"–M 1/2" G



- **3030 DESPIECE BOMBA LUBRIFICACION:**



Nº	DESCRIPCIÓN
2820	Tiro bomba lubricación
3028	Válvula anti retorno entrada
3029	Válvula anti-retorno salida
3036	Tapa superior
3037	Tuerca de soporte
3038	Unión vástago tornillo
3039	Tornillo soporte juntas
3040	Collarín
3042	Guía tope
3043	Vástago inferior
3044	Unión vástagos
3045	Vástago superior
3046-A	Camisa
3047-A	Base bomba
3061	Junta tórica
3072	Guía pistón

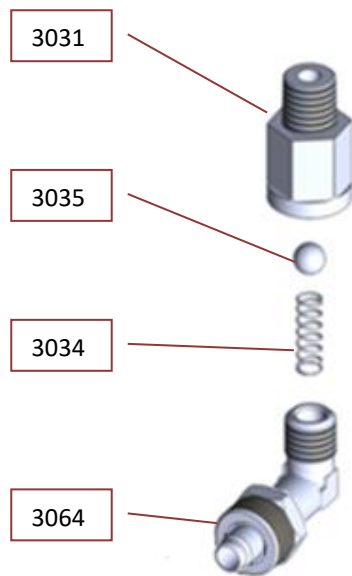
KIT RECAMBIO (2204)	
3040	Collarín x 2
3042	Guía tope
3072	Guía pistón
3061	Junta tórica

- **3028 Válvula anti retorno entrada:**



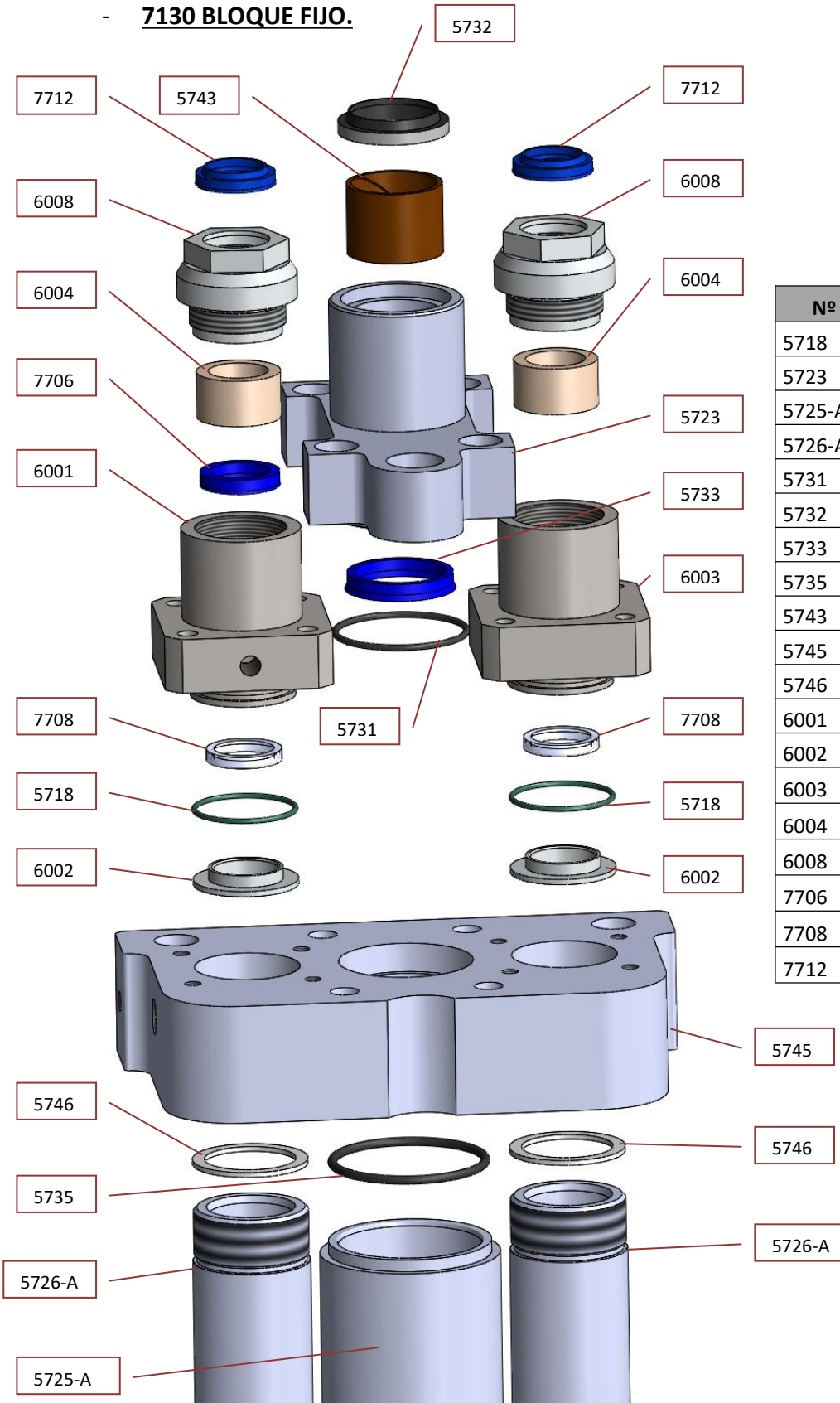
Nº	DESCRIPCIÓN
3035	Esfera d6
3065	Racor
3066	Tope 1/8"

- **3029 Válvula anti retorno salida:**

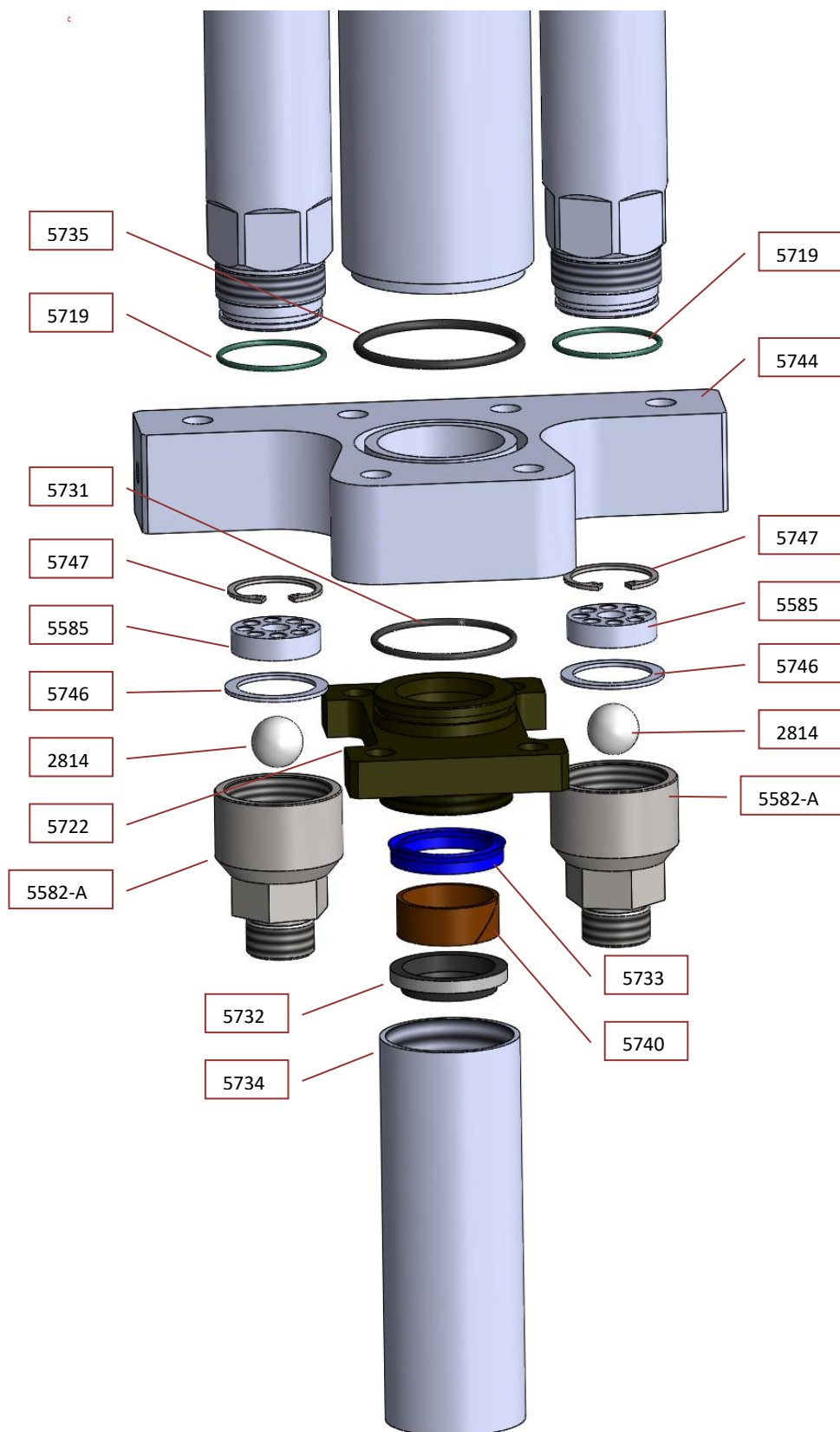


Nº	DESCRIPCIÓN
3031	Soporte principal
3034	Muelle d5
3035	Esfera d6
3064	Conexión salida

- **7130 BLOQUE FIJO.**



Nº	DESCRIPCIÓN
5718	Junta tórica
5723	Culata superior cilindro
5725-A	Camisa cilindro
5726-A	Camisa bomba Ø35
5731	Junta tórica
5732	Rascador
5733	Reten
5735	Junta tórica
5743	Guía banda
5745	Placa culata superior
5746	Anilla nylon
6001	Cabeza ISO
6002	Anilla tope collarín
6003	Cabeza POLI
6004	Guía nylon vástago
6008	Cierre y alojamiento rascador
7706	Reten
7708	Reten
7712	Rascador



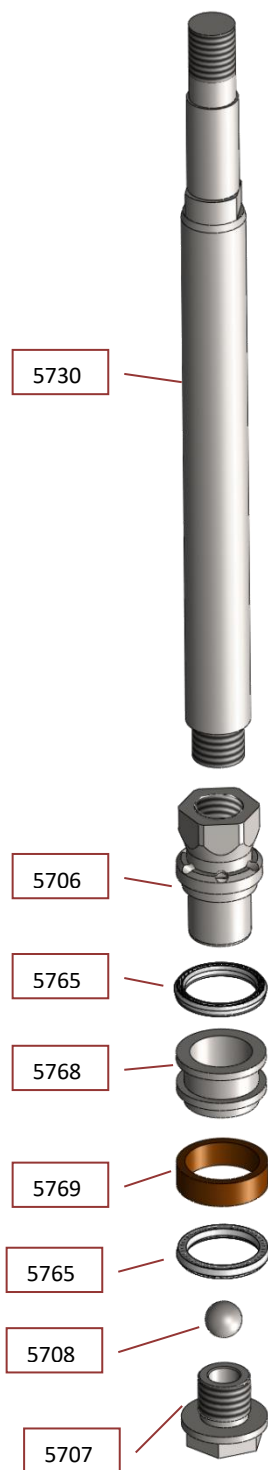
Nº	DESCRIPCIÓN
2814	Esfera d25
5582-A	Base inferior
5585	Disco bomba d35
5719	Junta Tórica
5722	Culata inferior cilindro
5731	Junta tórica
5732	Rascador
5733	Reten
5734	Protección vástago cilindro
5735	Junta tórica
5740	Guía banda
5744	Placa culata inferior
5746	Anilla nylon
5747	Anilla seguridad

KIT RECAMBIO (2201-ISO)	
5718	Junta Tórica
5719	Junta tórica
6004	Guía nylon vástago
7706	Reten
7708	Reten
7712	Rascador

KIT RECAMBIO (2201-POLI)	
5718	Junta Tórica
5719	Junta tórica
6004	Guía nylon vástago
7708	Reten
7712	Rascador

BOMBA Ø 35:

- **7132 BLOQUE MÓVIL.** Vástago – piston bomba: Iso/Poli

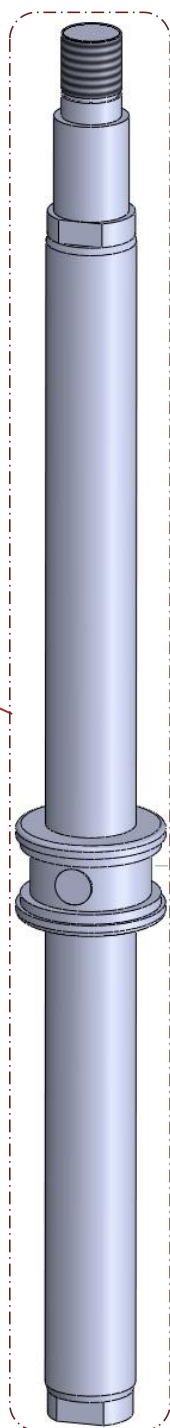


Nº	DESCRIPCIÓN
5706	Pistón
5707	Cabeza pistón
5708	Esfera Ø14
5730	Vástago bomba
5765	Collarín varisel
5768	Alojamiento guía y collarín
5769	Guía pistón

KIT RECAMBIO (2202)	
5765	Collarín varisel x 2
5769	Guía pistón

BOMBA Ø 60:

Vástago – piston principal



5724-B

Conjunto Vástago-Pistón 5724-B
Vástago cilindro
Pistón Ø60
Pasador pistón

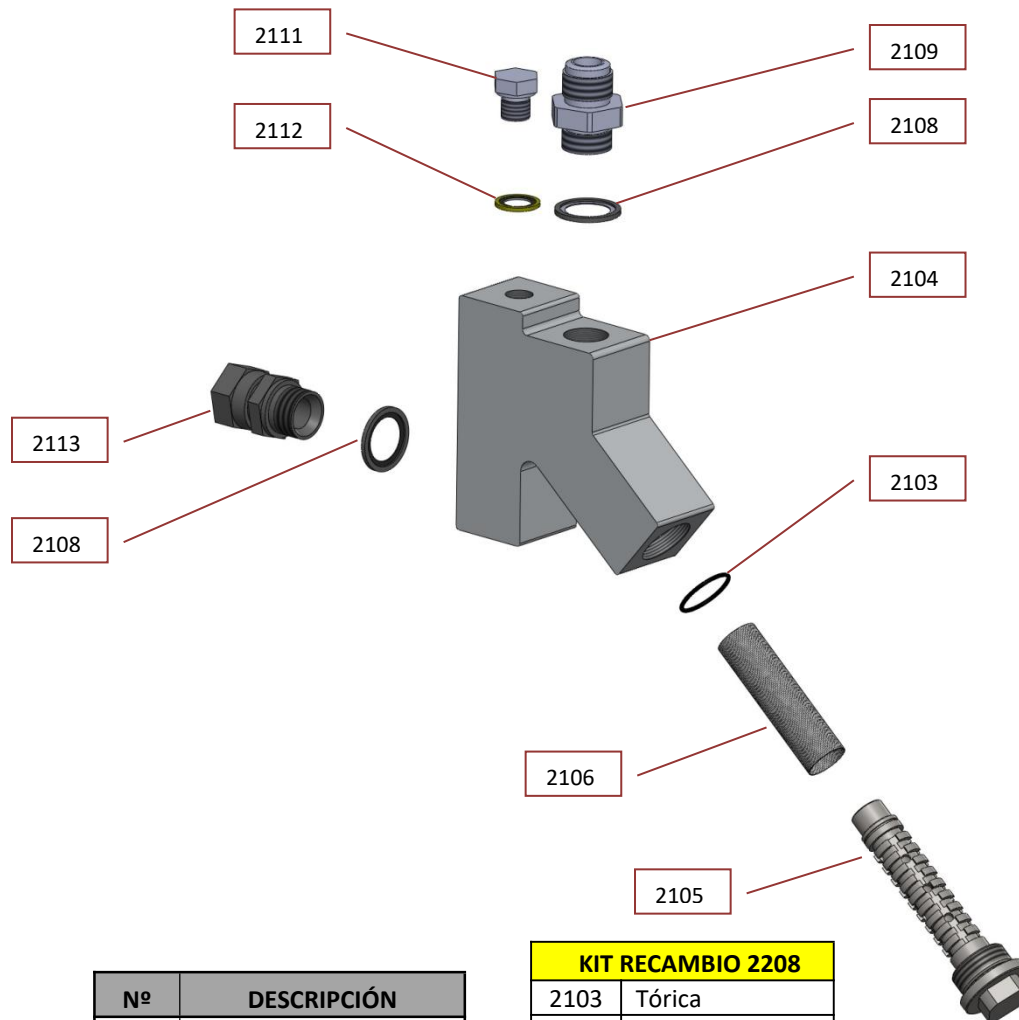
KIT RECAMBIO (2203)
Segmento pistón
Guía pistón Ø60 x 2



2203

9. DESPIECE FILTRO LÍQUIDOS.

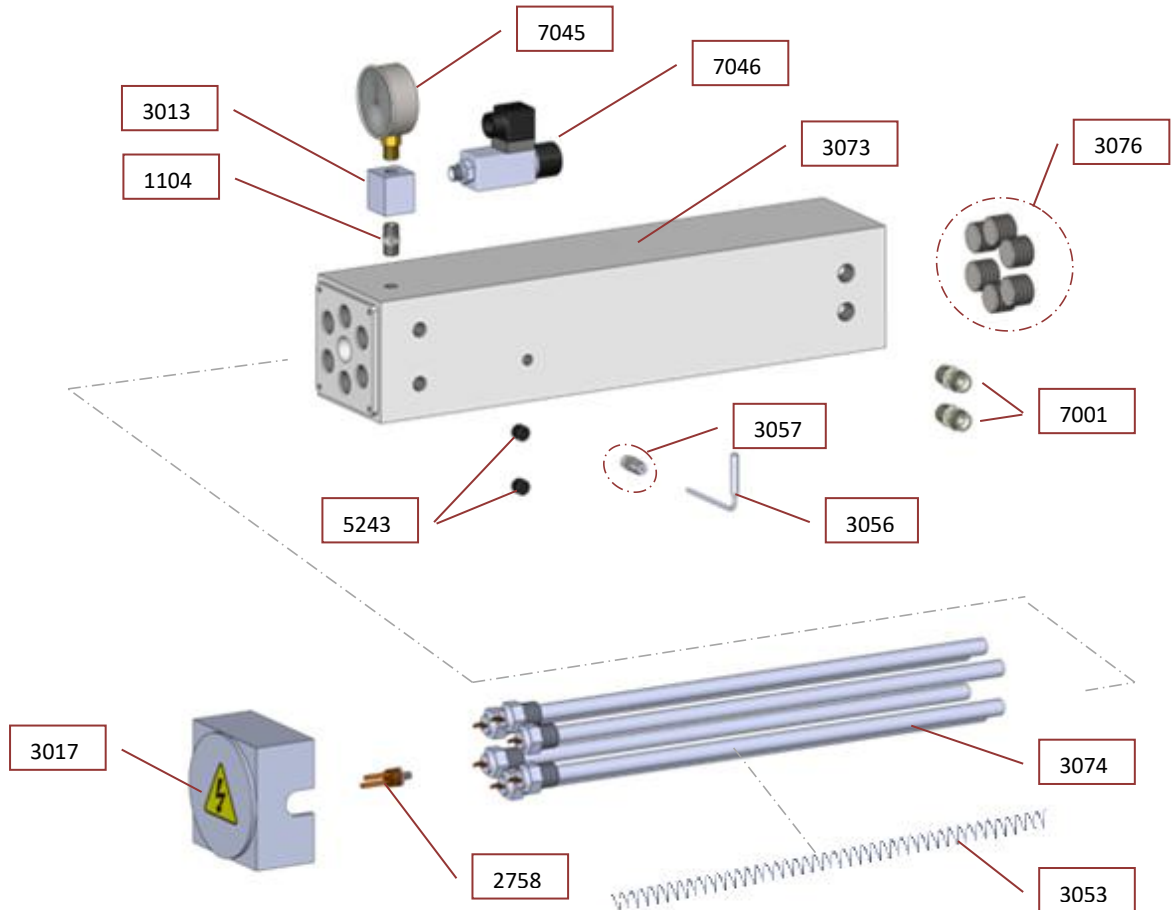
2100 DESPIECE CONJUNTO FILTRO LÍQUIDOS.



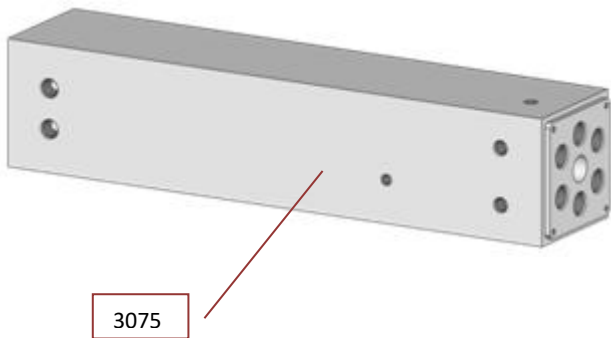
Nº	DESCRIPCIÓN
2103	Junta tórica
2104	Carcasa soporte
2105	Porta filtro
2106	Filtro
2108	Arandela estanca
2109	Union
2111	Tapón
2112	Arandela estanca
2113	Conector

10. DESPIECE CALENTADOR LÍQUIDOS.

3070 DESPIECE CONJUNTO CALENTADOR POLI/ISO.

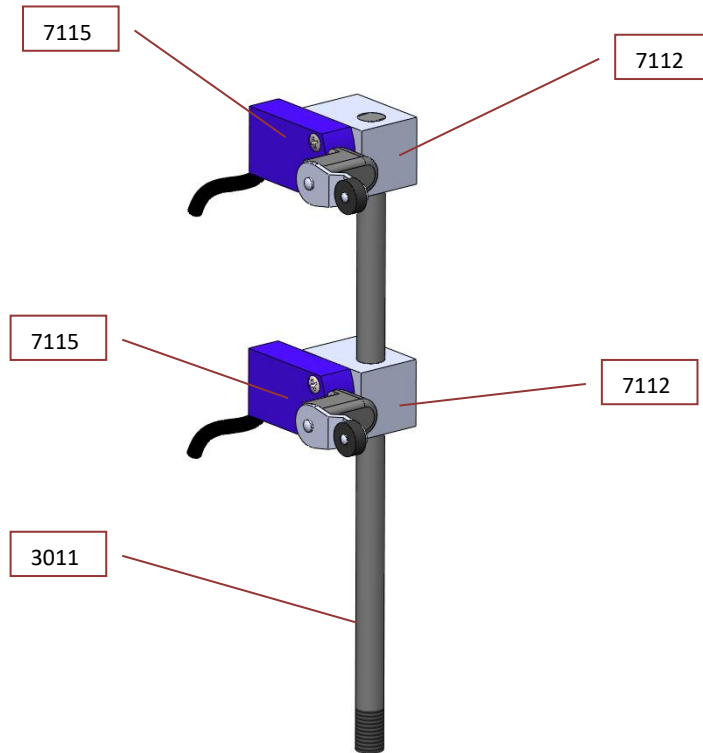


REF.	DESCRIPCIÓN
1104	Unión 1/4"NPT – 1/4"NPT
2758	Termostato
3013	Acoplamiento Manómetro- Presostato
3017	Tapa calentador
3053	Muelle para resistencia Ø14
3056	Sonda termopar
3057	Racor sonda
3073	Bloque calentador Izquierdo ISO
3074	Resistencia Ø14x485 1500W (x6)
3075	Bloque calentador derecho POLI
3076	Tapones 3/4"NPT (x6)
5243	Tapones 1/4"NPT (x5)
7001	Unión 3/8" NPT – G3/8"
7045	Manómetro de presión
7046	Presostato



11. CONJUNTO FINALES DE CURSO.

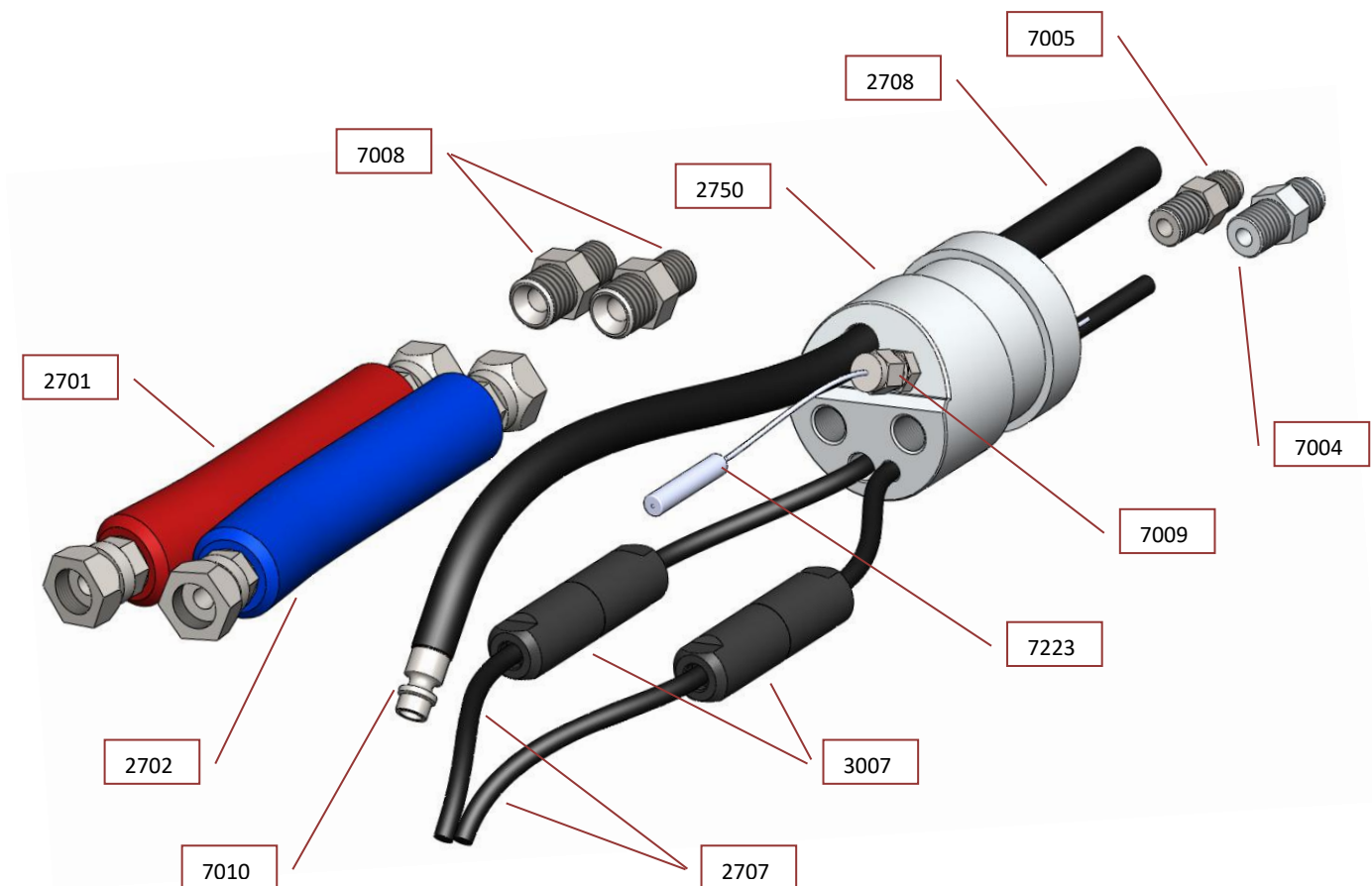
4200 CONJUNTO FINALES DE CURSO MECANICOS.



Nº	DESCRIPCIÓN
3011	Soporte vertical
7112	Soporte final curso
7115	Final curso mecánico

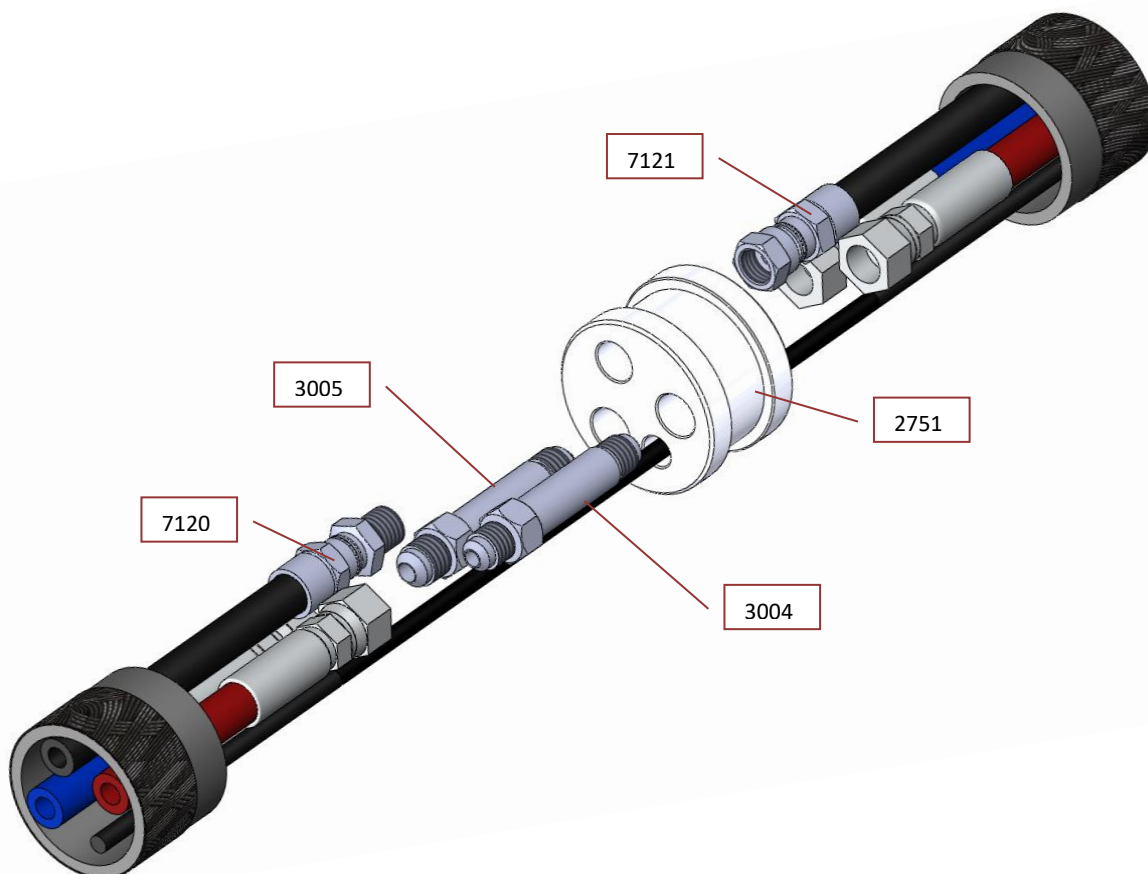
12. MANGUERA.

8110 TRAMO CONEXIÓN MÁQUINA



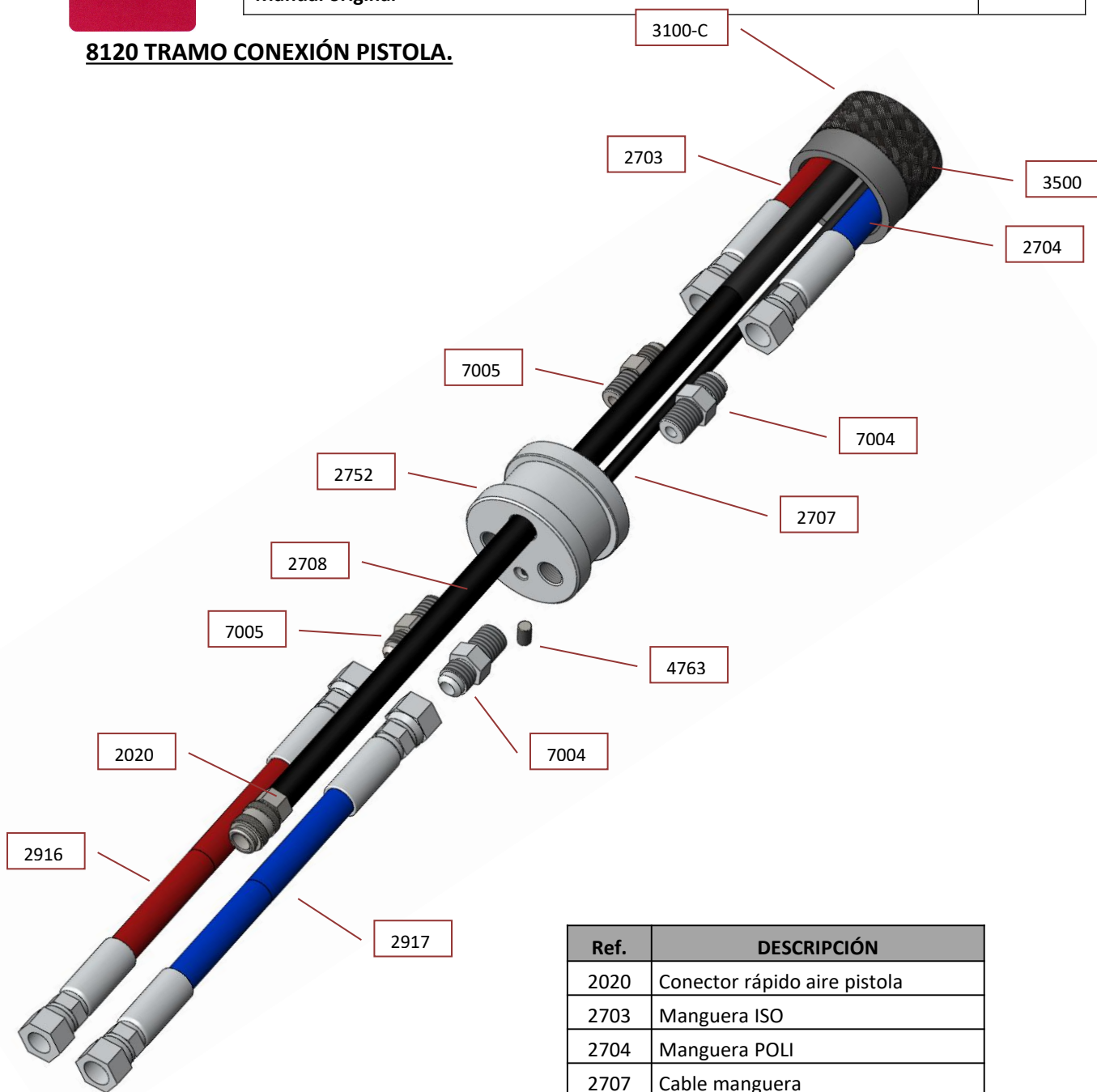
Ref.	DESCRIPCIÓN
2701	Latiguillo ISO
2702	Latiguillo POLI
2707	Cable Manguera
2708	Conducto aire manguera (tubo Ø6)
2750	Puente primario de calefacción
3007	Conector con empalme unipolar
7004	Unión M 1/4" NPT – M 1/2" SAE
7005	Unión M 1/4" NPT – M 9/16" SAE
7008	Unión M 1/4" NPT- M G3/8"
7009	Conjunto racor sonda
7010	Conector rapido aire Macho
7223	Sonda Temperatura

8130 EMPALME MANGUERAS.



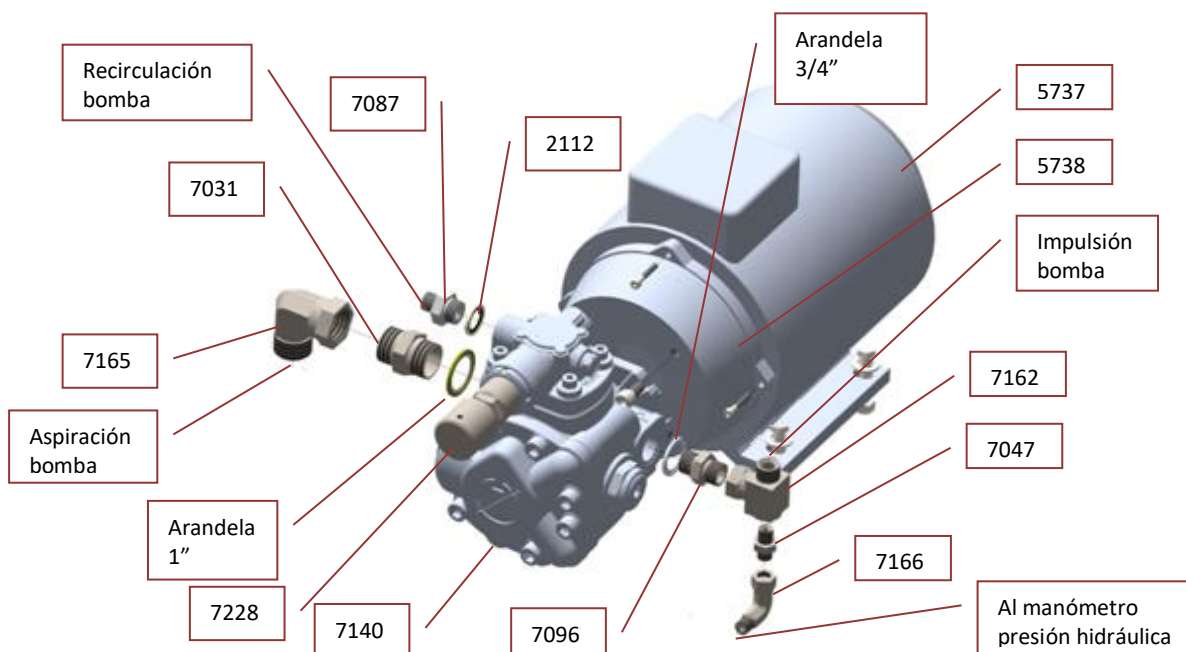
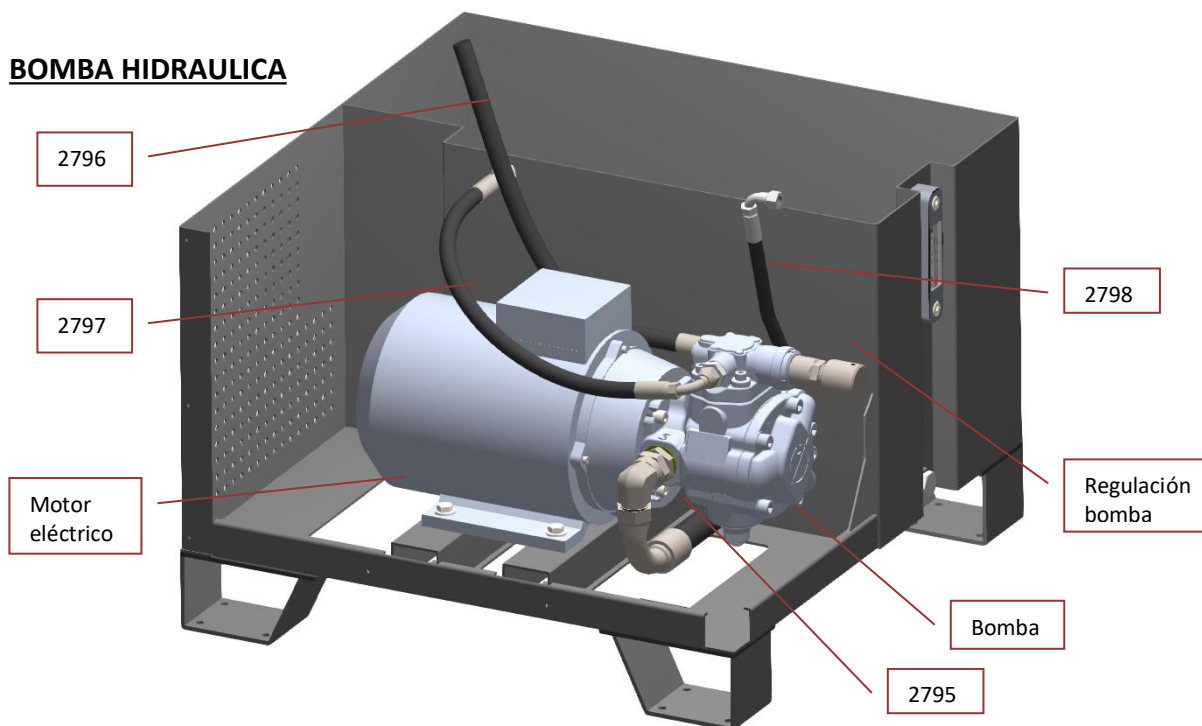
Ref.	DESCRIPCIÓN
2751	Separador aislante
3004	Empalme manguera ISO
3005	Empalme manguera POLI
7120	Conector aire Macho
7121	Conector aire Hembra

8120 TRAMO CONEXIÓN PISTOLA.



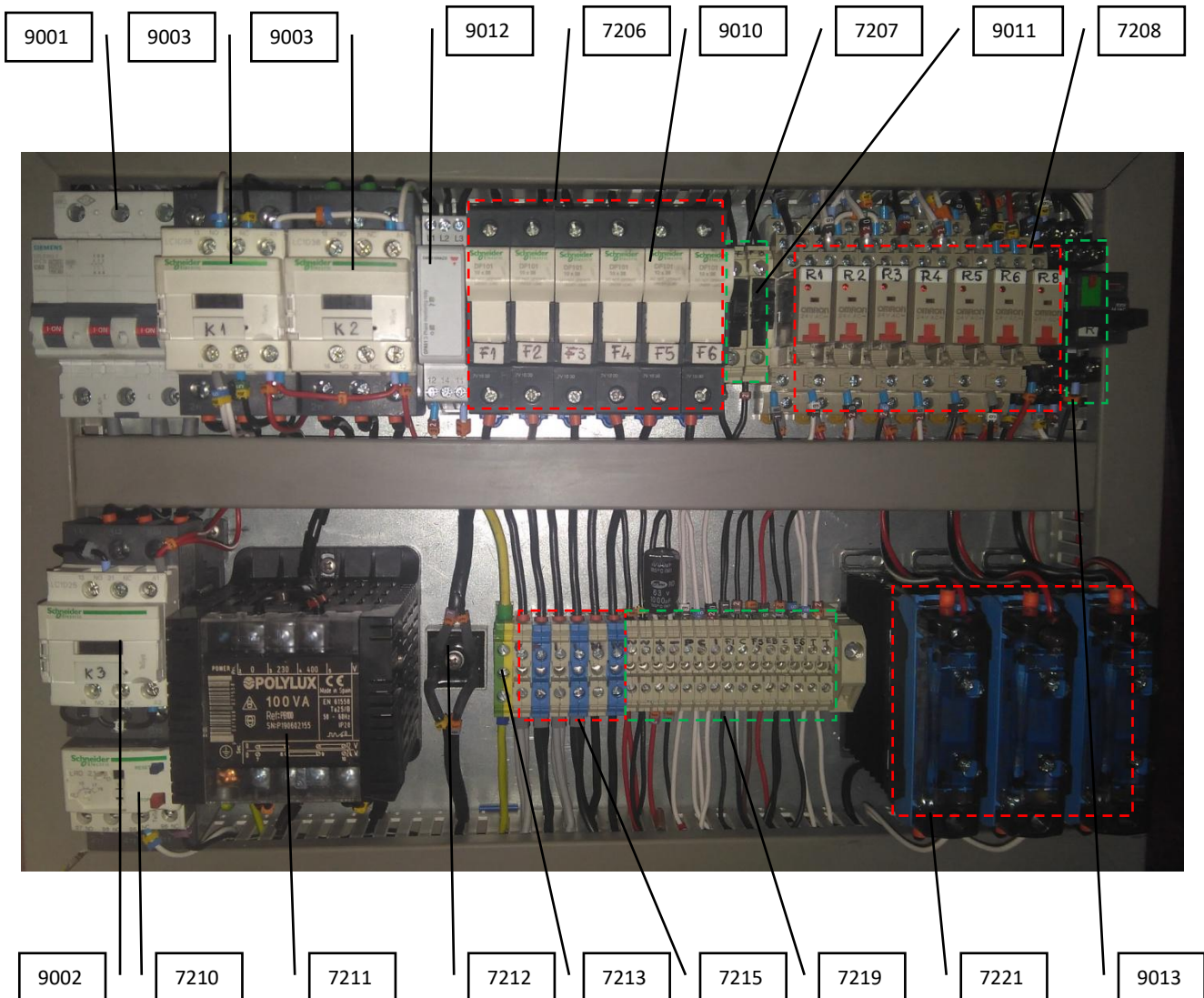
Ref.	DESCRIPCIÓN
2020	Conector rápido aire pistola
2703	Manguera ISO
2704	Manguera POLI
2707	Cable manguera
2708	Conducto aire manguera (tubo Ø6)
2752	Bloque de conexión Final
2916	Latiguillo pistola ISO (hidráulica)
2917	Latiguillo pistola POLI (hidráulica)
3100-C	Recubrimiento térmico Armaflex
3500	Recubrimiento anti roce bicolor
4763	Tornillo interior Allen M6
7004	Unión M 1/4" NPT - M1/2" SAE
7005	Unión M 1/4" NPT - M9/16" SAE

BOMBA HIDRAULICA



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
2112	Arandela estanca 3/8"	2898	Latiguillo 1/4" Manóm. bomba	7162	T HTL1/2"G - M1/2"G - 1/4"NPT
5737	Motor eléctrico	7031	Unión M-M 1" hidráulica	7165	Codo corto HTL1"-M1" Gas
5738	Acoplamiento bomba-motor	7047	Unión M-M 1/4"NPT 1/4"BSP	7166	Codo corto HTL1/4"-M1/4"G
2795	Latiguillo 3/4" Aspiración bomba	7087	Reducc. M-M 1/2"-3/8" Gas	7228	Regulación bomba hidráulica
2796	Latiguillo 1/2" Impulsión bomba	7096	Reducción M-M 3/4"-1/2"G		
2797	Latiguillo 3/8" Recirc. bomba	7140	Bomba hidráulica		

13. CUADRO ELÉCTRICO DE MANDOS.



7206 Porta fusibles

7207 Porta fusibles de maniobra

7208 Relés 2 contactos

7210 Relé Térmico

7211 Transformador de maniobra

7212 Rectificador

7213 Borne tierra

7215 Bornes conexión calentadores

7219 Bornes conexión maniobra

7221 Relés de estado sólido

9001. Magnetotérmico general 3x63A.

9002 Contactador 25A

9003 Contactador 38A

9010 Fusibles 25A

9011 Fusibles cristal 2A

9012 Relé vigilancia secuencia de fase

9013 Relé 4 contactos

14. TRANSFORMADOR MANGUERA.

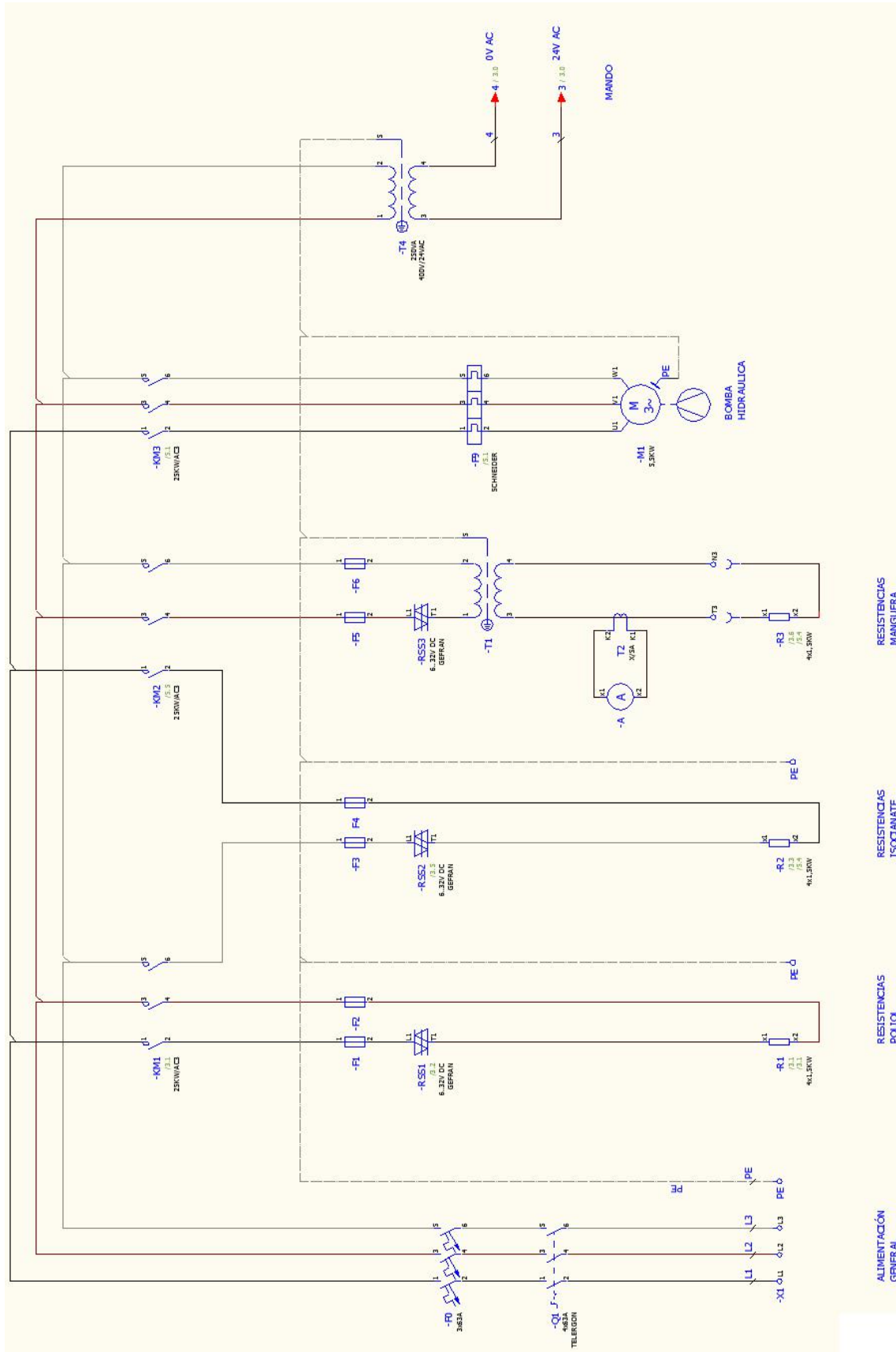


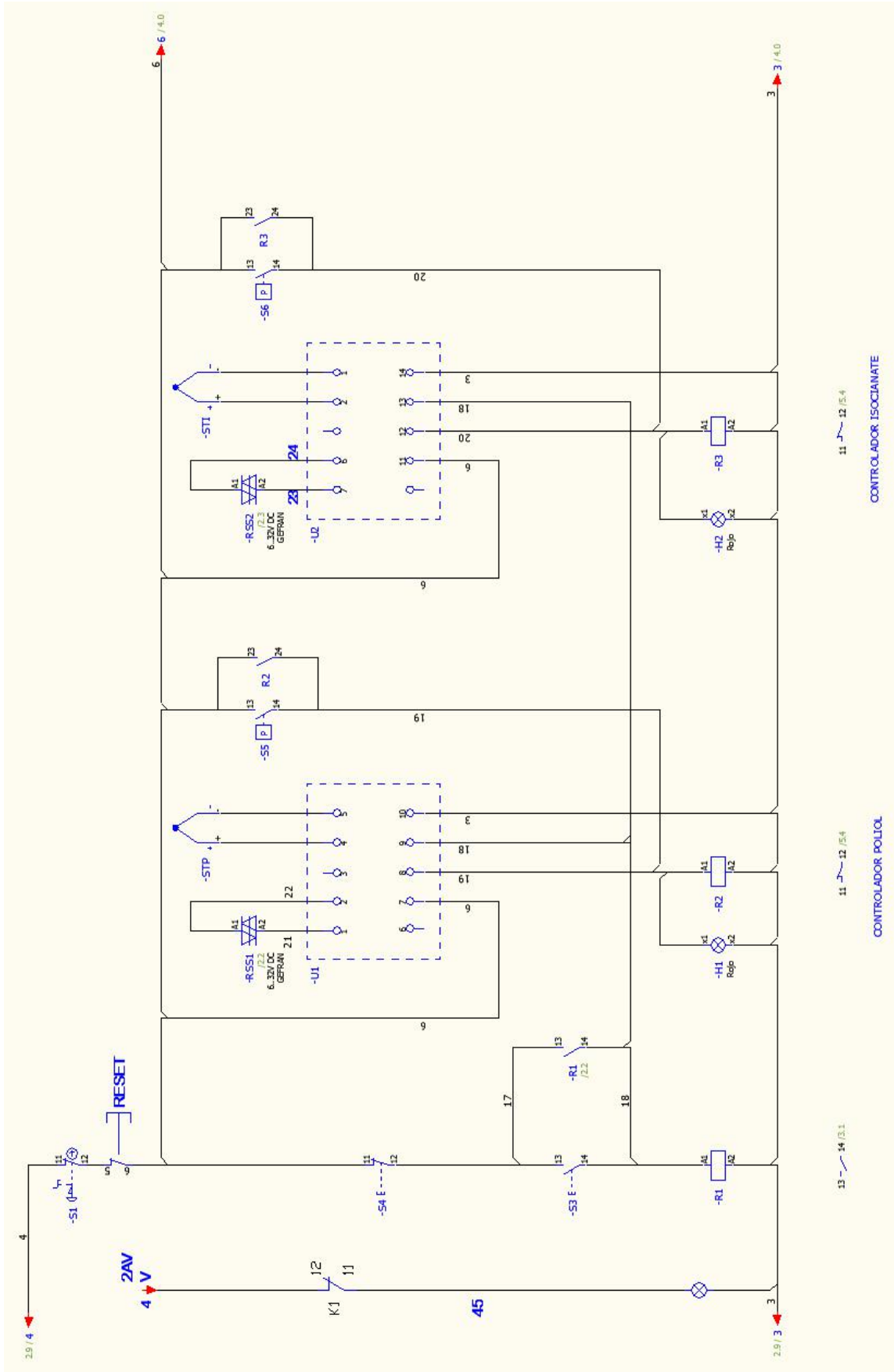
Ejemplo de conexión de transformador 6000VA

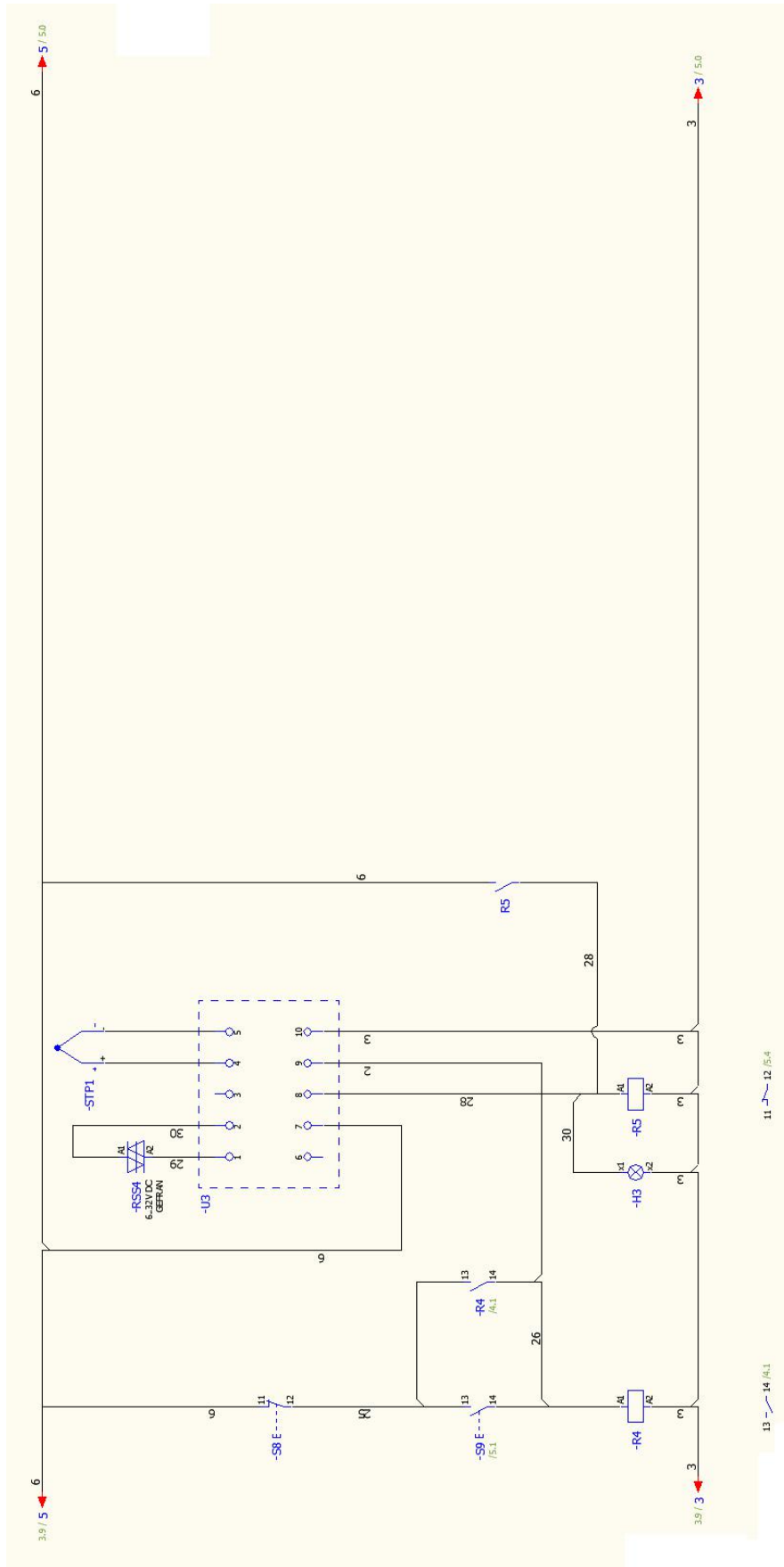
Conexiones eléctricas para diferentes longitudes de mangueras calefactadas

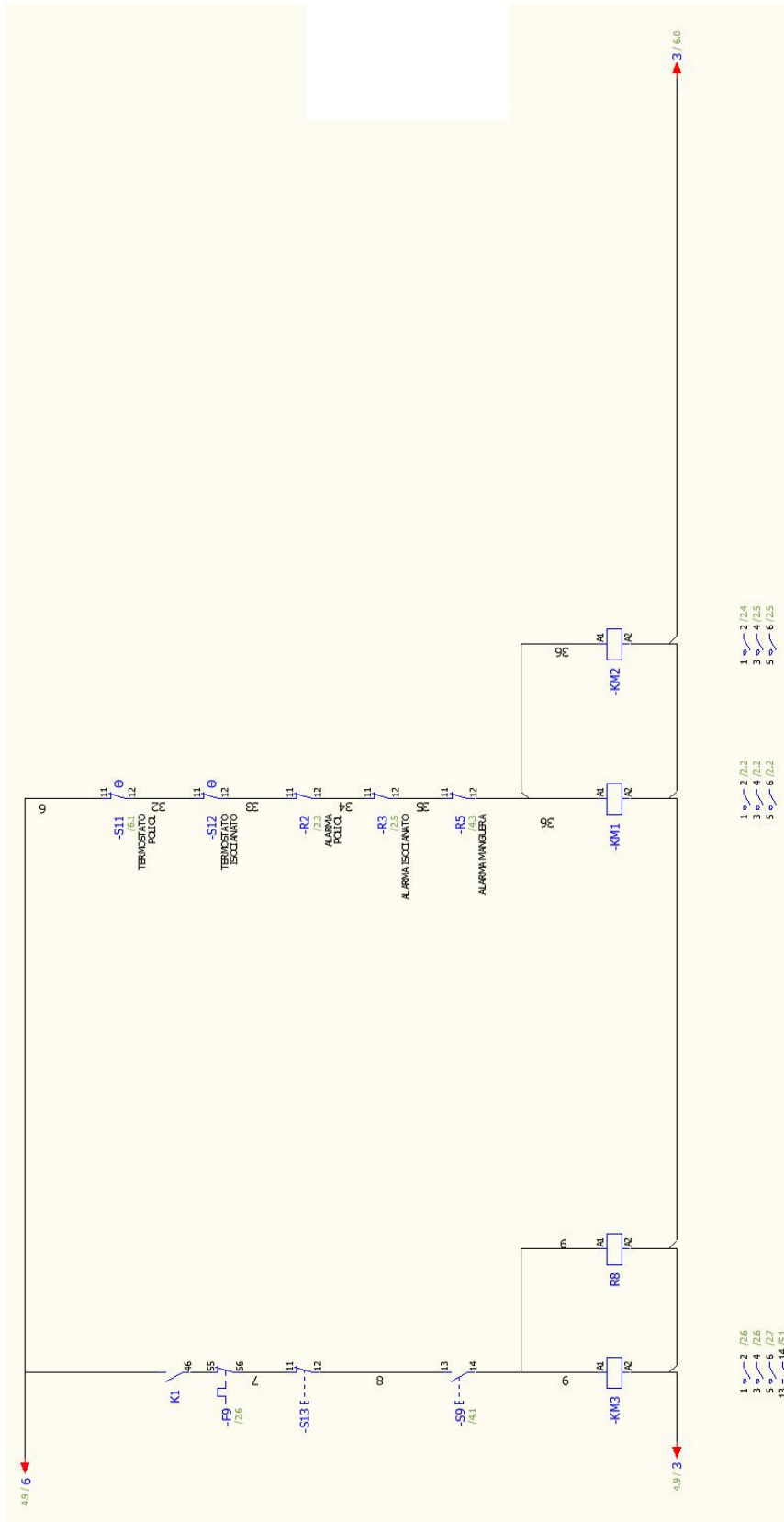
- 7222..... Transformador amperímetro.
- 7041..... Transformador manguera.

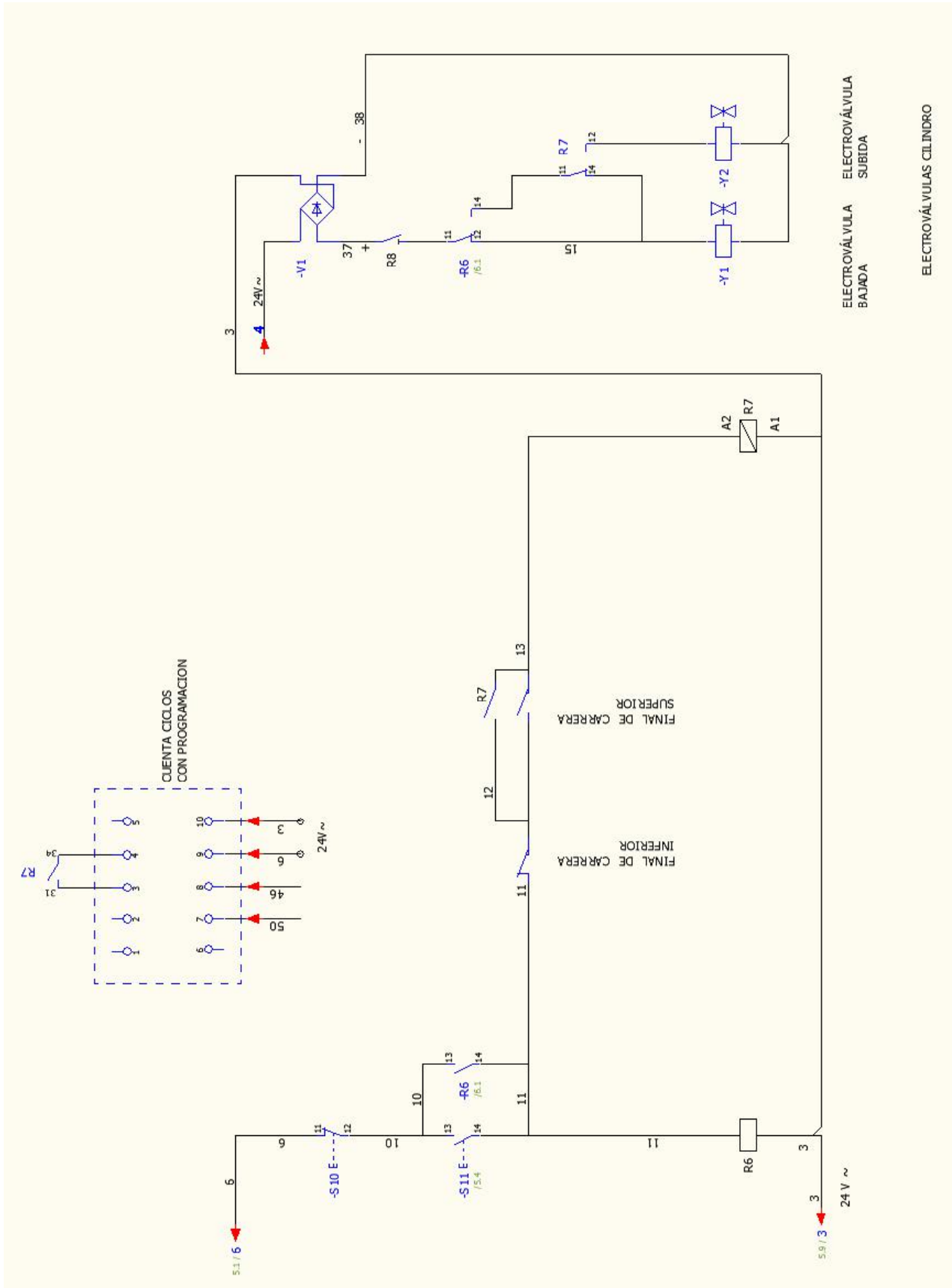
15. ESQUEMAS ELÉCTRICOS.













CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

16. SECUENCIA DE ARRANQUE.

1. Instalar la máquina completamente fija y estable.
2. Conexión eléctrica de la unidad. Comprobar que la alimentación eléctrica es correcta y que la línea está convenientemente protegida (protección magnetotérmica y diferencial).
3. Conectar la máquina a una toma de tierra utilizando la borna dispuesta para tal fin (solo necesario en el caso de que la manguera de alimentación eléctrica externa no cuente con conductor de tierra). Comprobar la correcta conexión de fases. Si las fases están mal conectadas, el relé de vigilancia de secuencia de fase impide que la máquina arranque.
4. Desenrollar las mangueras.
5. Comprobar que no esté accionada la seta de paro de emergencia.
6. Conectar depósitos de productos a la máquina mediante bombas de trasiego (se pueden conectar directamente a la máquina en caso de emergencia)¹.
7. Conexión del aire comprimido (fuente externa) al distribuidor.
8. Abrir la válvula principal de aire situada en el distribuidor de aire.
9. Colocar el regulador de presión entre 6 y 8 bar.
10. Desenroscar tuerca loca de cada llave de paso de la pistola e introducir el extremo de cada manguera en sus respectivos depósitos (se debe realizar esta tarea de recirculación de líquidos antes de la utilización de la máquina para el purgado de aire de la misma.)²
11. Colocar el interruptor general en la posición ON.
12. Conectar bomba hidráulica mediante pulsador de arranque.
13. Seleccionar la presión de trabajo mediante regulador de presión ubicado en la parte frontal de la máquina. Se debe seleccionar una presión (bares) en función del producto a utilizar:
 - i. Poliurea: 170-200 bares
 - ii. Poliuretano: 100-120 bares

(En los presostatos de ambos calentadores se debe seleccionar una presión de protección, provocando el paro de la máquina si por cualquier anomalía se alcanza dicha presión).
14. Conectar el pulsador de arranque del cilindro para llenar de líquido las bombas.
15. Seleccionar la temperatura deseada en los calentadores mediante termostato de cada producto y conectar los mismos mediante el pulsador de arranque.³⁻⁴
16. Seleccionar la temperatura deseada en la manguera mediante el termostato⁵.
17. Tal como se ha indicado en el punto 10, estas funciones se realizan sin pistola para el purgado de aire.(dejar accionado unos minutos el cilindro para un buen purgado)
18. Parar máquina para poder realizar los siguientes puntos.
19. Conectar de nuevo ambas tuercas locas de cada producto a la pistola.
20. Abrir la llave de paso de aire de la pistola.

21. Abrir los grifos de paso de ambos productos de la pistola.
22. Listo el sistema para comenzar la aplicación ⁷.
23. Utilizar los medios de protección personal adecuados ⁸.

1. No iniciar el funcionamiento del sistema sin material en las bombas o depósitos.

2. No desenroscar tuerca loca de la pistola con máquina en marcha.

3. No conectar los calentadores sin productos.

4. La temperatura operativa variará según las condiciones climáticas o reacción de las diferentes marcas de los productos.

5. En caso de que sea necesario modificar la longitud de la manguera, será necesario modificar previamente la tensión de salida del transformador (Consultar servicio de Asistencia Técnica)

6. No abrir los grifos de paso de los productos sin abrir previamente la llave de paso de aire (en la pistola)

7. No poner ninguna parte del cuerpo en dirección de la proyección ni proyectar hacia otras personas.

8. Se recomienda utilizar gafas protectoras, máscara de aire, ropa protectora y demás equipos de seguridad. Deberán respetarse las recomendaciones de los fabricantes y de los productos utilizados.

17. SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO.

Mediante los controladores de temperatura de cada producto y de la manguera (EMKO ESM 4420) se puede seleccionar la temperatura ideal en función de los productos a utilizar y el trabajo de proyección a realizar. (Los controladores se entregan programados y con temperatura seleccionada de fábrica en función de las necesidades del cliente).

Para seleccionar la temperatura deseada se debe seguir los siguientes pasos:

1. Pulsar PSET en el controlador apareciendo en pantalla la función PSET.
2. Con las teclas ⇐ ⇒ se aumenta o disminuye el rango de la temperatura.
3. Una vez elegida la temperatura ideal se pulsa ASET para guardar el valor elegido, volviendo la pantalla del controlador a su estado inicial.







18. SELECCIÓN DE LOS CICLOS DE TRABAJO.

Las máquinas Celtipol pueden ser equipadas, si el cliente lo requiere, con un contador de ciclos con preselección y con posibilidad de bloqueo al finalizar la máquina los ciclos indicados.

Este contador de ciclos puede realizar dos funciones:

1. Sólo contar ciclos sin que la máquina se pare.
2. Contar ciclos y bloqueo de la máquina cuando se cumplen los ciclos programados.

Para seleccionar los ciclos deseados proceder de la siguiente forma (en contadores PIXYS):

1. Al pulsar el botón  se visualiza el SETPOINT 1/2.
2. Pulsando  o  se selecciona el SET deseado.
3. Al pulsar  aparece una cifra parpadeante.
4. Pulsando  o  se modifica la cifra parpadeante del SETPOINT.

19. SECUENCIA DE PARADA DIARIA.

1. Cerrar los grifos de paso de productos a la pistola.
2. Accionar dos o tres veces el gatillo de la pistola, para limpiar ⁹.
3. Desactivar calentamiento manguera mediante pulsador de paro ¹⁰.
4. Desactivar calentadores mediante pulsador de paro.
5. Desactivar cilindro mediante pulsador de paro.
6. Abrir los grifos de paso de los productos en la pistola, y apretar el gatillo varias veces hasta que la presión de los productos descienda por debajo de 30 bares (ver manómetros de salida) y comprobar que los vástagos de las bombas estén en su posición más baja e introducirlos totalmente en el interior del cuerpo de la bomba, para garantizar de ese modo su autolubricado.
7. Desactivar bomba mediante pulsador de paro.
8. .Desconectar interruptor principal.
9. Cerrar los grifos de paso de productos de la pistola y accionar 2 ó 3 veces el gatillo.
10. Cerrar la llave de paso de aire de la pistola.
11. Desmontar las carcasas laterales y frontal de la pistola para su limpieza. Lubricar con grasa Celtipol ¹¹.
12. Cerrar la válvula principal de aire comprimido de la máquina.
13. Desconexión eléctrica de la máquina.

⁹. Observar si hay pérdidas en los inyectores al accionar el gatillo repetidamente.

¹⁰. Las mangueras con productos calientes no deben sangrarse en ningún momento.

¹¹. No desmontar jamás los bloques laterales de la pistola con los grifos de los productos abiertos, puesto que la pistola podría llenarse de espuma y constituir un riesgo para el usuario.



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

20. SECUENCIA DE PARADA PROLONGADA (SUPERIOR A UN MES).

1. Asegurarse que los grifos de paso de productos a la pistola estén totalmente cerrados.
2. Conectar las bombas de trasiego a dos recipientes separados, con una cantidad aproximada de 10 litros de disolvente cada una.
3. Pulverizar material de los bloques laterales abriendo los grifos de paso de productos de la pistola. El chorro se dirigirá hacia un recipiente adecuado hasta que salga por los bloques laterales disolvente limpio.
4. Conectar las bombas de trasiego a dos recipientes separados, con una cantidad aproximada de 10 litros de plastificante D. O.P.
5. Reanudar el pulverizado hasta que se haya purgado todo el disolvente del sistema y sólo salga plastificante por los bloques laterales ¹².
6. Aplicar una gruesa capa de grasa Celtipol a cada lado de la carcasa frontal de la pistola.
7. Colocar de nuevo los bloques laterales en la carcasa frontal de la pistola ¹³.
8. Quitar los adaptadores de las bombas de trasiego a los depósitos de productos. Limpiar los adaptadores de tapón con disolvente y posteriormente recubrir con grasa Celtipol.
9. Limpiar con disolvente los agujeros grandes del tapón de los depósitos de material, revestir con grasa Celtipol; Volver a instalar los tapones/caperuzas que había en los bidones cuando se recibieron del proveedor de material.

12. No sangrar el fluido plastificante D.O.P. del sistema acumulado.

13. Deberá aparecer grasa en la punta de la cámara de mezclado. El exceso de grasa deberá ser extendido sobre el resto de la pistola para ayudar a eliminar el exceso de spray acumulado.

21. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA.

- ✓ Verificar el estado de aceite plastificante DOP existente en la botella de lubricación de la bomba de Isocianato .Cada dos semanas vaciar, limpiar con etil-glicol y rellenar con DOP la botella de lubricación. (El aceite debe ser cambiado inmediatamente si observa cambios de color o signos de solidificación.)
- ✓ Limpiar filtros entrada productos con etil-glicol (Semanal).
- ✓ Comprobar periódicamente el disparo de la seta de emergencia.
- ✓ Comprobar periódicamente los elementos de seguridad por sobretemperatura y sobrepresión.
- ✓ Comprobar periódicamente el estado de los latiguillos internos de la máquina, tanto de aire como de productos.
- ✓ Comprobar periódicamente el estado de las mangueras (rozaduras o cortes).
- ✓ Limpiar y rellenar la pistola con grasa blanca de litio o vaselina (Diario).



22. AVERÍAS GENERALES.

Otra manera de evitar manipulaciones incorrectas del equipo y evitar posibles situaciones de riesgo es saber detectar el origen de las averías más frecuentes, así como el modo de resolverlas. Para ello, fundamentalmente el operario/usuario del equipo deberá conocer:

1. El funcionamiento normal del equipo, con sus correspondientes secuencias de arranque y parada.
2. El diagrama de flujo de los materiales a través del equipo.
3. El aspecto del producto perfectamente aplicado y sus posibles variantes.

Puesto que el fin último del equipo es la aplicación y acabado correcto de la espuma, deberá ser el aspecto final de ésta, el que deberemos examinar en primer lugar para localizar posibles averías o anomalías en el proceso de aplicación y de este modo identificar el material que falta (Isocianato o Polioli).

Por tanto el procedimiento más adecuado para localizar averías es el siguiente:

1. Identificar el producto que falta.
2. Comprobar el manómetro correspondiente al material que falta de tal forma que si la lectura es más alta de lo normal, hay un problema de obstrucción entre el manómetro y la punta de la cámara de mezcla de la pistola. Por el contrario, si la lectura es inferior a la normal, hay un problema de obstrucción entre el manómetro y las bombas de trasiego ¹⁴.
3. En el caso de que la presión hidráulica del material que es deficitario sea más alta de lo normal, deberemos empezar a comprobar posibles causas de la obstrucción desde el punto más alejado de la unidad (pistola) y avanzar aguas arriba de acuerdo con la siguiente secuencia:

I. Pistola: ¹⁴

- ✓ Comprobar que está totalmente abierto el grifo del producto.
- ✓ Comprobar limpieza del orificio frontal de la cámara de mezcla.
- ✓ Comprobar limpieza de la rejilla del filtro.
- ✓ Comprobar limpieza del orificio lateral de la cámara de mezcla.

II. Manguera:

- ✓ Asegurarse de que las mangueras no estén taponadas.

4. En el caso de que la presión hidráulica del material deficitario sea menor de lo normal, deberemos empezar a comprobar posibles causas de la obstrucción en el punto más alejado de la máquina (alimentación productos) y avanzar aguas abajo, comenzando por los depósitos de los productos:

- ✓ Comprobar si hay producto en los depósitos.
- ✓ Verificar la temperatura del material, puesto que un material demasiado frío, especialmente en el fondo del depósito aumentará la viscosidad del material y atascará las bombas de trasiego. Por el contrario, una temperatura excesiva del material, en el lado del polio, provocará propiedades irregulares del material.
- ✓ Comprobar el estado de las bombas dosificadoras. prestando especial atención a determinar si la ráfaga aparece en la carrera ascendente o descendente. Si la ráfaga aparece en la carrera descendente, comprobar el asiento de la bola inferior. Por el contrario, si aparece en la carrera ascendente, comprobar el asiento de la bola superior.

En cualquier caso, las reparaciones deberán realizarse lo antes posible. La unidad deberá estar abierta y en contacto con el aire el menor tiempo posible, para evitar otros problemas sobrevenidos como entrada de humedad en el sistema o cristalización del isocianato.

En el caso de que la unidad haya estado expuesta a la atmósfera, será imprescindible hacerla funcionar el tiempo suficiente para desplazar el material que había en la unidad al abrirla ¹⁵.

14. Únicamente deberemos preocuparnos de la presión hidráulica en el lado del material que falta. Además tendremos en cuenta que las presiones registradas en ambos manómetros no tienen necesariamente que coincidir debido a los diferentes productos utilizados, diferentes viscosidades, etc.

15. Previamente a cualquier tipo de manipulación o reparación de la pistola, se deberán descargar todas las presiones de fluido y aire.

23. LOCALIZACIÓN DE INCIDENCIAS.

La Máquina CH-220 ha sido diseñada y construida para soportar severas condiciones de trabajo con un alto grado de fiabilidad, siempre y cuando sea utilizada y mantenida de forma adecuada. A continuación se indica información sobre posibles incidencias que pueden ser causa de problemas que impidan seguir operando con la Máquina. La información proporcionada debe servir de orientación para poder detectar y resolver la gran mayoría de los problemas antes de solicitar la asistencia del servicio técnico de Celtipol. En cualquier caso siéntase libre de contactar con el servicio de asistencia técnica donde un equipo de técnicos cualificados le atenderá y le asesorará siempre que lo necesite.

Las reparaciones efectuadas por personal no cualificado o la utilización de repuestos no originales pueden ocasionar daños al equipo y provocar situaciones de riesgo para el operario.

Posibles incidencias:

1. *Fallo de suministro eléctrico:*

Para el encendido de la máquina debe situarse el interruptor general en la posición ON, y encendiendo el Led verde situado por encima del interruptor. En caso de que este Led no se ilumine indica que la corriente eléctrica no existe o es defectuosa.

2. *Seta paro de emergencia activada:*

Con la seta de paro de emergencia activada (se interrumpe la corriente eléctrica en el cuadro de mando produciéndose un paro durante el funcionamiento de la Máquina o la imposibilidad de iniciar el funcionamiento.

Se visualiza su activación mediante la iluminación del Led rojo situado por encima.

Para desbloquear el paro de emergencia tirar de la seta en sentido contrario al cuadro de mandos.

3. *Sobrecarga eléctrica cortocircuito:*

El panel de control cuenta con un interruptor magnetotérmico que ante una sobrecarga eléctrica o un cortocircuito

4. *Presiones descompensadas:*

La descompensación de las presiones se produce cuando una obstrucción en la manguera o en la pistola impide que uno de los componentes salga libremente a través de la cámara de la pistola cuando se proyecta, o cuando un problema en el sistema de bombeo impide que uno de los componentes pueda llegar en la cantidad requerida, hasta la pistola.

Para determinar si la descompensación se produce como consecuencia de una obstrucción o como consecuencia de un problema en el sistema de bombeo, proyecte con la pistola, observe la presión que indica el manómetro del otro componente: si la presión del componente que falta es mayor, la descompensación es consecuencia de una obstrucción, si la presión es menor la descompensación es consecuencia de un problema en el sistema de bombeo.

5. *Cavitación:*

La cavitación ocurre cuando el sistema de bombeo requiere mayor volumen de material que el que suministra el sistema de alimentación, dando origen a la formación de vacío en la bomba dosificadora. Las causas que pueden provocar cavitación son las siguientes:

- a. La bomba de trasiego no suministra el volumen necesario. El problema puede estar en que la bomba no reúna las características requeridas, en la falta de suministro de aire a la bomba o que ésta esté averiada. Se recomienda una



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

bomba de relación 2:1 para el trasiego del Isocianato y una manguera de suministro con un diámetro interior mínimo de 20mm.

- b. Alta viscosidad. Los sistemas para proyección de Poliuretano/ Poliurea normalmente requieren una temperatura mínima de trasiego de 12°C, con temperaturas inferiores el producto aumenta su viscosidad dificultando el bombeo. Cuando las condiciones ambientales no permiten mantener los productos a una temperatura mínima de 12°C deben utilizarse elementos auxiliares de calefacción para acondicionar los productos a la temperatura mínima requerida para el trasiego.
- c. El filtro de entrada de producto se encuentra obstruido.
- d. Se ha producido un desgaste en las empaquetaduras o retenes de las bombas impidiendo que se suministre el producto necesario.

6. Fallo en los finales de Carrera de cambio de dirección.

El sistema de bombas dosificadoras dispone de dos finales de carrera para realizar el cambio de dirección del grupo de bombeo.

Si se produce un fallo en alguno de ellos el grupo de bombeo se bloqueará en posición cerca al final de carrera que ha fallado.

Comprobar:

- a. Que no existen cuerpos extraños que impidan el contacto de la placa con el final de carrera.
- b. Realizar el accionamiento manual de la válvula direccional para descartar un fallo de la misma.
- c. Corriente eléctrica en los finales de carrera.

7. Presostatos de Seguridad:

El circuito hidráulico de cada producto cuenta con un presostato de seguridad ajustado en fábrica a una presión límite en función del tamaño de las bombas instaladas en la máquina. Cuando se alcanza la presión límite se detiene el funcionamiento de la máquina y se enciende el piloto rojo situado encima del controlador de temperatura del producto donde se encuentra la falla (se aprecia en el manómetro del producto donde existe la avería).

Hasta que la presión no descienda del límite fijado no se podrá volver a iniciar el funcionamiento de la máquina mediante el pulsador rojo (Reset) ubicado arriba de la parada de emergencia y posteriormente el rearme de los pulsadores inicio de cada función.

8. Controladores de Temperatura

Se establece un control de la temperatura de los productos y de la manguera. La Máquina cuenta con una sonda de temperatura instalada en cada uno de los calentadores y una sonda en la manguera que a través de sus respectivos controladores del panel de mandos se puede ajustar la temperatura según las necesidades del cliente.

En los controladores de temperatura se realiza un ajuste de la temperatura de seguridad, que si en el algún momento se supera dicha temperatura, la Máquina detiene su funcionamiento y se crea una alarma en el controlador de temperatura (AO1 en rojo) a la vez que se enciende el piloto rojo situado en la parte superior del controlador donde se crea la alarma.

Hasta que la temperatura no descienda del límite fijado no se podrá volver a iniciar el funcionamiento de la máquina mediante el pulsador rojo (Reset) ubicado arriba de la parada de emergencia y posteriormente el rearme de los pulsadores inicio de cada función.

24. DETECCIÓN DE DEFECTOS EN LA APLICACIÓN:

El modo más simple de detectar objetivamente si existen defectos en la aplicación, es observar el pulverizado, que se ve afectado por los siguientes parámetros:

4. Temperatura: Un material demasiado caliente producirá separación en el abanico. Un material demasiado frío producirá un efecto de ondulación.
5. Presión: Una presión demasiado alta producirá una pulverización excesiva o disgregada. Una presión demasiado baja producirá un efecto de ondulación.
6. Contaminación de los productos en la cámara de mezcla.
7. Un objeto extraño en la cámara de mezcla provocará un mal abanico.



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

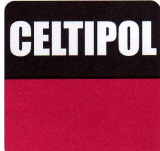
12-2021

25. LISTADO DE COMPONENTES.

1104- Unión M-M 1/4" NPT.....	p.22	3030- Bomba lubricación.....	p.11, 15
2020- Conector rápido aire pistola.....	p.26	3031- Soporte principal.....	p.16
2100- Filtro líquidos.....	p.21	3034- Muelle Ø5.....	p.16
2103- Tórica.....	p.21	3035- Esfera Ø6.....	p.16
2104- Cuerpo filtro.....	p.10, 21	3036- Tapa superior.....	p.15
2105- Porta filtro.....	p.10, 21	3037- Tuerca de soporte.....	p.15
2106- Filtro.....	p.21	3038- Unión Vástago tornillo.....	p.15
2108- Arandela estanca.....	p.21	3039- Tornillo soporte juntas.....	p.15
2109- Unión.....	p.21	3040- Collarín.....	p.15
2111- Tapón.....	p.21	3042- Guía tope.....	p.15
2112- Arandela estanca.....	p.21, 27	3043- Vástago inferior.....	p.15
2113- Conector.....	p.21	3044- Unión vástagos.....	p.15
2201-ISO- Kit recambio ISO.....	p.18	3045- Vástago superior.....	p.15
2201-POLI- Kit recambio POLI.....	p.18	3046-A- Camisa.....	p.15
2202- Kit recambio pistón POLI/ISO.....	p.19	3047-A- Base bomba.....	p.15
2203- Kit recambio Segmento + guía.....	p.20	3053- Muelle para resistencia Ø14.....	p.22
2204- Kit recambio bomba lubrif.....	p.15	3056- Sonda termopar.....	p.22
2208- Kit recambio filtro.....	p.21	3057- Racor sonda.....	p.22
2701- Latiguillo ISO.....	p.24	3061- Junta tórica.....	p.15
2702- Latiguillo POLI.....	p.24	3064- Conexión salida.....	p.16
2703- Manguera ISO.....	p.26	3065- Racor.....	p.16
2704- Manguera POLI.....	p.26	3066- Tope 1/8".....	p.16
2707- Cable Manguera.....	p.24, 26	3070- Despiece calentador POLI/ISO.....	p.22
2708- Conducto aire mang. (tubo Ø6).....	p.24	3072- Guía pistón.....	p.15
2750- Puente primario de calefacción.....	p.24	3073- Bloque calentador ISO.....	p.12, 22
2751- Separador aislante.....	p.25	3074- Resistencia Ø14x485 1500W.....	p.22
2752- Bloque de conexión Final.....	p.26	3075- Bloque calentador POLI.....	p.11, 22
2758- Termostato.....	p.22	3076- Tapones 3/4" NPT.....	p.22
2795- Manguito 3/4" aspiración bomba.....	p.27	3100-C Rec. térmico Armaflex.....	p.26
2796- Manguito 1/2" impulsión bomba.....	p.27	3500- Recubrimiento anti-roce bicolor.....	p.26
2797- Manguito 3/8" recircul. bomba.....	p.27	4013- Deposito.....	p.12
2798- Manguito 1/4" manom. bomba.....	p.27	4027- Tapa rejilla motor.....	p.9
2799- Manguito 3/4" retorno depósito.....	p.12	4028- Carcasa frontal.....	p.9
2814- Esfera Ø25.....	p.18	4029- Carcasa posterior.....	p.10
2820- Tiro bomba lubricación.....	p.15	4030- Tapa posterior.....	p.10
2916- Latiguillo pistola ISO (hidráulica).....	p.26	4032- Tapa transformador.....	p.9
2917- Latiguillo pistola POLI (hidráulica).....	p.26	4037- Soporte grupo de bombeo.....	p.13
3002- Tapa registro.....	p.12	4200- Conjunto finales de curso.....	p.11, 23
3003- Base mangueras.....	p.9	4709- Tuerca M12 autoblocante.....	p.14
3004- Empalme manguera ISO.....	p.25	4763- Tornillo interior Allen M6.....	p.26
3005- Empalme manguera POLI.....	p.25	5243- Tapones 1/4" NPT.....	p.22
3007- Conectores eléctricos.....	p.24	5582-A- Base inferior.....	p.18
3011- Soporte vertical.....	p.23	5585- Disco bomba d35.....	p.18
3013- Acople Manóm.-Presostato.....	p.9, 22	5611- Tuerca M24 autoblocante.....	p.14
3017- Tapa calentador DCHA.....	p.9, 11, 22	5612- Tuerca M18 autoblocante.....	p.14
3018- Tapa calentador IZDA.....	p.9, 12	5706- Pistón.....	p.19
3026-A Pilar hexagonal.....	p.14	5707- Cabeza pistón.....	p.19
3028- Válvula anti-retorno entrada.....	p.15, 16	5708- Esfera Ø14.....	p.19
3029 Válvula anti-retorno salida.....	p.15, 16	5718- Junta tórica.....	p.17

5719- Junta tórica.....	p.18
5722- Culata inferior cilindro.....	p.18
5723- Culata superior cilindro.....	p.17
5724-B Conjunto Vástago–Pistón.....	p.20
5725-A- Camisa cilindro.....	p.17
5726-A- Camisa bomba d35.....	p.17
5729- Yugo de vástagos.....	p.14
5730- Vástago bomba.....	p.19
5731- Junta tórica.....	p.17, 18
5732- Rascador.....	p.17, 18
5733- Retén.....	p.17, 18
5734- Protección vástago cilindro.....	p.18
5735- Junta tórica.....	p.17, 18
5737- Motor 5,5 Kw.....	p.11
5738- Acoplamiento bomba-motor.....	p.27
5740- Guía banda.....	p.18
5743- Guía banda.....	p.17
5744- Placa culata inferior.....	p.18
5745- Placa culata superior.....	p.17
5746- Anilla nylon.....	p.17, 18
5747- Anilla seguridad.....	p.18
5760-A- Placa base Electroválvula.....	p.11, 14
5765- Collarín varisel.....	p.19
5768- Alojamiento guía y collarín.....	p.19
5769- Guía pistón.....	p.19
6001- Cabeza ISO.....	p.17
6002- Anilla tope collarín.....	p.17
6003- Cabeza POLI.....	p.17
6004- Guía nylon vástago.....	p.17
6008- Cierre y alojamiento rascador.....	p.17
6027- Cajón eléctrico.....	p.11
6033- Tapa mandos.....	p.9
6038-A- Distribuidor de aire.....	p.10
6040- Placa identificativa.....	p.12
7001- Unión 3/8" NPT – G3/8".....	p.22
7003- Racor conector rápido.....	p.10
7004- Unión M1/4" NPT–M1/2" SAE. p.24, 26	
7005- Unión M1/4" NPT–M9/16" SAE p.24, 26	
7008- Unión M1/4" NPT–M G3/8".....	p.24
7009- Conjunto racor sonda.....	p.24
7010- Conector rápido aire Macho.....	p.24
7021- Tapón 1/2".....	p.9
7022- Arandela estanca.....	p.14
7030- Unión 3/8" G.....	p.13
7031- Unión M-M 1" hidráulica.....	p.27
7032- Regulador pres. 1/2" MC202-R00... p.10	
7033- Válvula 1/2".....	p.10
7034- Conexión macho manguera 1/2" ... p.10	
7035- Unión M-M 1/2" Gas.....	p.14
7036- Manómetro filtro regulador aire... p.10	

7038- Botella liquido recirculación.....	p.10
7039- Electroválvula.....	p.11, 14
7041- Transformador 6000 VA.....	p.11, 29
7043- Manómetro aire.....	p.9
7044- Manómetro presión hidráulica.....	p.9
7045- Manómetro presión hidráulica.....	p.9
7046- Presostato.....	p.9
7047- Union M-M 1/4" NPT 1/4" BSP.....	p.27
7048- Regulador aire 1/4" MC104-R00.....	p.9
7049- Termómetro – nivel.....	p.9
7052- Controlador temperatura.....	p.9
7053- Pulsador arranque-paro.....	p.9
7054- Amperímetro.....	p.9
7055- Interruptor general 3x63A.....	p.9
7056- Parada emergencia.....	p.9
7057- Piloto rojo.....	p.9
7058- Piloto verde.....	p.9
7059- Cerradura cajón eléctrico.....	p.9
7061- Filtro aceite.....	p.13
7063- Codo 90º M3/4" – Htl3/4".....	p.14
7074- Contador de ciclos.....	p.9
7087- Reducción M-M 1/2"–3/8" Gas.....	p.27
7092- Tapón llenado aceite.....	p.12
7096- Reducción M 3/4"–M 1/2" G... p.14, 27	
7112- Soporte final curso.....	p.23
7115- Final curso mecánico.....	p.23
7120- Conector aire macho.....	p.25
7121- Conector aire hembra.....	p.25
7129- Bloque grupo de bombeo.....	p.11
7130- Conjunto bloque fijo.....	p.14, 17
7132- Conjunto bloque móvil.....	p.14, 19
7140- Bomba PHP 1 20-25-32 FHRM.....	p.11
7162- T HTL 1-2" G–M1-2" G–H1-4" NPT... p.27	
7165- Codo corto HTL 1" Gas – M1" Gas... p.27	
7166- Codo corto HTL 1/4"– M1/4" Gas.. p.27	
7168- Pulsador RESET con piloto rojo.....	p.9
7206- Porta fusibles.....	p.28
7207- Porta fusibles de maniobra.....	p.28
7208- Relés 2 contactos.....	p.28
7210- Relé térmico.....	p.28
7211- Transformador de maniobra.....	p.28
7212- Rectificador.....	p.28
7213- Borne tierra.....	p.28
7215- Bornes conexión calentadores.....	p.28
7219- Bornes conexión manobra.....	p.28
7221- Relés de estado sólido.....	p.28
7222- Transformador amperímetro.....	p.29
7223- Sonda temperatura.....	p.24
7228- Regulador presión hidráulica.....	p.9
7706- Retén.....	p.17
7708- Retén.....	p.17



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

7712- Rascador.....	p.17
8110- Conj. tramo conexión máquina.....	p.24
8120- Conj. tramo conexión pistola.....	p.26
8130- Conjunto empalme mangueras.....	p.25
9001- Magnetotérmico general 3x63A....	p.28
9002- Contactor 25A.....	p.28
9003- Contactor 38A.....	p.28
9010- Fusibles 25A.....	p.28

9011- Fusibles cristal 2A.....	p.28
9012- Relé vigilancia cambio fase.....	p.28
9013- Relé 4 contactos.....	p.28



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

26. GARANTÍA COMERCIAL.

Apreciado cliente,

Le agradecemos su deferencia al adquirir este producto CELTIPOL y esperamos que esté satisfecho de su compra. En el caso de que este producto CELTIPOL precisara algún servicio durante el periodo de garantía nuestro servicio técnico le atenderá en la siguiente dirección:

Faustino Santalices, Nº 35 - Bande - (Ourense) España
Tel.: 988 443 105 - Fax: 988 444 410
E-mail: info@celtipol.com

SU GARANTIA:

Mediante esta garantía al consumidor, CEL TIPOL garantiza el producto contra posibles defectos de material y mano de obra durante el periodo de 2 años a partir de la fecha original de compra.

Si durante este periodo de garantía el producto tuviera defectos de materiales o en mano de obra, CELTIPOL reparará o sustituirá (a discreción de CELTIPOL) el producto o sus piezas defectuosas, en las condiciones que se especifican a continuación y sin ningún cargo por mano de obra o piezas. CELTIPOL se reserva el derecho (a su exclusiva discreción) de reemplazar componentes de productos defectuosos o a reemplazar productos de bajo costo por otros nuevos o reciclados de acuerdo con lo establecido en las leyes vigentes de cada país.

Condiciones:

- 1. Esta garantía tendrá validez solamente cuando se presente con la factura original o recibo de venta (Indicando la fecha de venta y modelo adquirido) junto con el producto defectuoso. CELTIPOL se reserva el derecho a no ofrecer el servicio de garantía gratuito si no se presentan los documentos indicados o si la información que los mismos contienen es incompleta o ilegible.**
- 2. Esta garantía no cubre ni abonará los daños derivados de cambios o ajustes que pudieran realizarse en el producto, sin el consentimiento previo y por escrito de CELTIPOL en orden al cumplimiento de las normas de seguridad o técnicas, nacionales o locales, en países no incluidos entre aquellos para los que el producto ha sido diseñado y fabricado.**
- 3. Esta garantía no será de aplicación sí el número de serie del producto ha sido alterado, borrado, ha desaparecido o resulta ilegible.**
- 4. Esta garantía no cubre ninguno de los supuestos siguientes:**



CH-220 B MANUAL TÉCNICO

Manual original

12-2021

- a. **Mantenimiento periódico y reparación o sustitución de piezas derivado del uso y desgaste normales.**
- b. **Daños derivados de uso indebido, Incluido:**
 - **Fallo en la utilización del producto para propósitos que no sean los propios o incumplan las instrucciones de CELTIPOL sobre su uso y mantenimiento.**
 - **Instalación o utilización del producto de manera que no respete las normas técnicas o de seguridad del país en donde es usado.**
 - **Reparaciones efectuadas por otro servicio técnico no autorizado o por el propio consumidor.**
 - **Accidentes, rayos, agua, fuego, ventilación inadecuada o cualquier causa que quede fuera del control de CELTIPOL.**
 - **Componentes electrónicos (dentro del cuadro de mandos) afectados por malas conexiones o cambios bruscos de tensión (deficiencias de fluido eléctrico).**
 - **Defectos del sistema al que se incorpore este producto.**
 - **Esta garantía no tiene influencia alguna sobre los derechos legales del consumidor que le otorga la legislación nacional aplicable, ni sobre los derechos del consumidor frente al distribuidor que se derivan del contrato de compra/venta establecido entre ambos.**

CELTIPOL

**Faustino Santalices, 35
32840 Bande
Ourense (España)
E-mail: info@celtipol.com
Telf.: (34) 988 443 105
Fax: (34) 988 444 410**

www.celtipol.es

**Fabricado en España
Made in Spain**