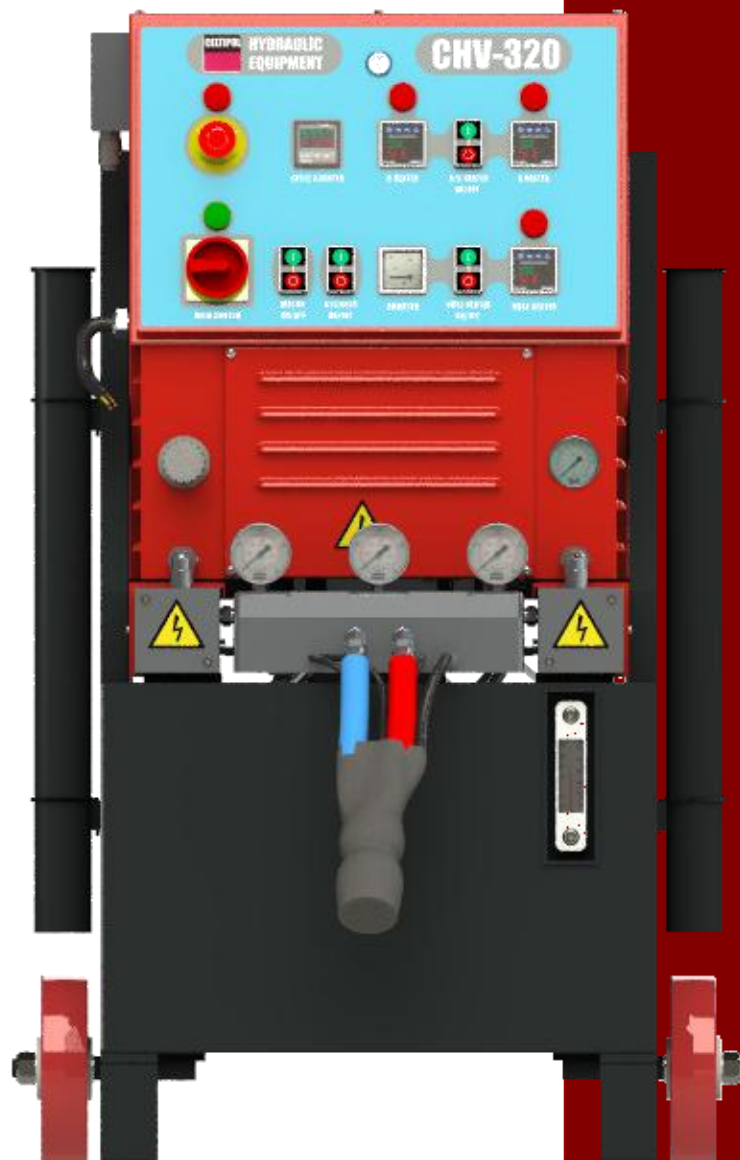


MANUAL TÉCNICO 2023



CHV-320

EQUIPO HIDRÁULICO PARA PROYECCIÓN DE POLIURETANO,
POLIUREAS Y BICOMPONENTES

CELTIPOL



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

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. 2500 GRUPO BOMBEO.....	12
8. 2100 CONJUNTO FILTRO LIQUIDOS.....	17
9. FINALES DE CARRERA.....	18
10. 2570 CALENTADOR LÍQUIDOS.....	19
11. 2330 DISTRIBUIDOR DE AIRE.....	20
12. 2640 BLOQUE SALIDA MANGUERA.....	21
13. MANGUERA.....	22
14. BOMBA HIDRAULICA.....	25
15. SECUENCIA DE ARRANQUE.....	26
16. SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO.....	27
17. SELECCIÓN DE LOS CICLOS DE TRABAJO.....	27
18. SECUENCIA DE PARADA DIARIA.....	28
19. SECUENCIA DE PARADA PROLONGADA (SUPERIOR A UN MES).....	29



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

20. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.....	30
21. AVERÍAS GENERALES.....	30
22. LOCALIZACIÓN DE INCIDENCIAS.....	32
23. DETECCIÓN DE DEFECTOS EN LA APLICACIÓN:.....	35
24. CUADRO ELÉCTRICO DE MANDOS.....	36
25. TRANSFORMADOR MANGUERA.....	37
26. ESQUEMAS ELÉCTRICOS.....	38
27. LISTADO DE COMPONENTES:.....	41
28. BOMBAS DE TRASVASE C-M 16.....	43
29. KITS DE RECIRCULACION.....	49
30. GARANTÍA.COMERCIAL.....	51
31. DECLARACIÓN CE.....	53



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

1. CONDICIONES GENERALES.



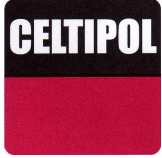
Antes de instalar y poner en funcionamiento la Máquina lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en este manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso de la Unidad. Toda información 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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

2. CONDICIONES DE SEGURIDAD

La primera consideración a tener en cuenta es que durante la fase de diseño y proyecto de la máquina hidráulica CHV-320, 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 máquina 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 proyectado. 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 la misma, 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 y poliurea, puesto que en las operaciones de proyectado 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.
- Ciertos 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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

4. SEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LOS PRODUCTOS QUÍMICOS.

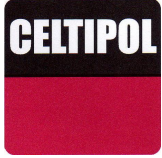
Los productos como poli-isocianatos, disolventes orgánicos y diaminas deberán estar almacenados en un local exclusivo y adaptado a tal fin, con acceso restringido. Deberán respetarse escrupulosamente las temperaturas máximas tanto de aplicación como de almacenamiento de los productos químicos, siempre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



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

5. FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.

Características técnicas:

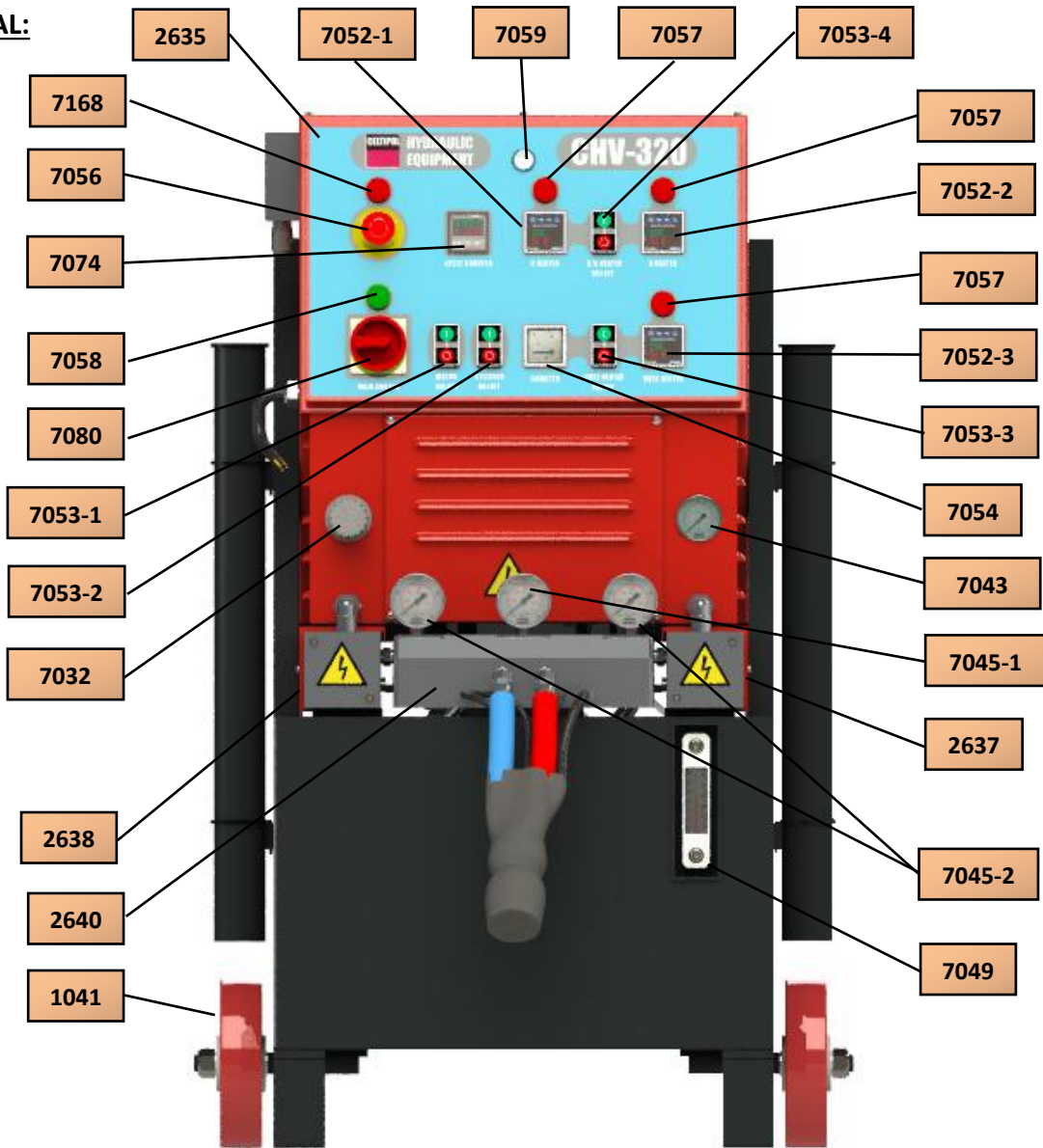
-Alimentación eléctrica:..... 380V Trifásica
-Potencia precalentadores:..... 12.000w
-Potencia transformador:..... 5.000 w
-Potencia motor eléctrico:.....5,3H.P.-4 Kw
-Potencia instalada:..... 21.000 w
-Consumo máximo:..... 32 A
-Presión de trabajo:..... 190 bares
-Longitud admisible de mangueras:.....80 m
-Producción máxima:..... 9 kg/min – 8.2 l/min
-Peso máquina sin aceite:.....165 kg
-Capacidad aceite depósito:..... 80 l
-Dimensiones (ancho x fondo x altura):.....765 x 1.005 x 1.230

Sistemas:

- Autolubricación.
- Distribuidor de aire con dos salidas.
- Regulador de presión de aire.
- Controlador automático digital de temperaturas en precalentadores y manguera.
- Sistemas de bloqueo automático por sobrepresión o temperatura.
- Amperímetro de consumo de la manguera.
- Contador de ciclos con preselección bloqueo programado.
- Filtros protectores de entrada de productos.

6. VISTA GENERAL

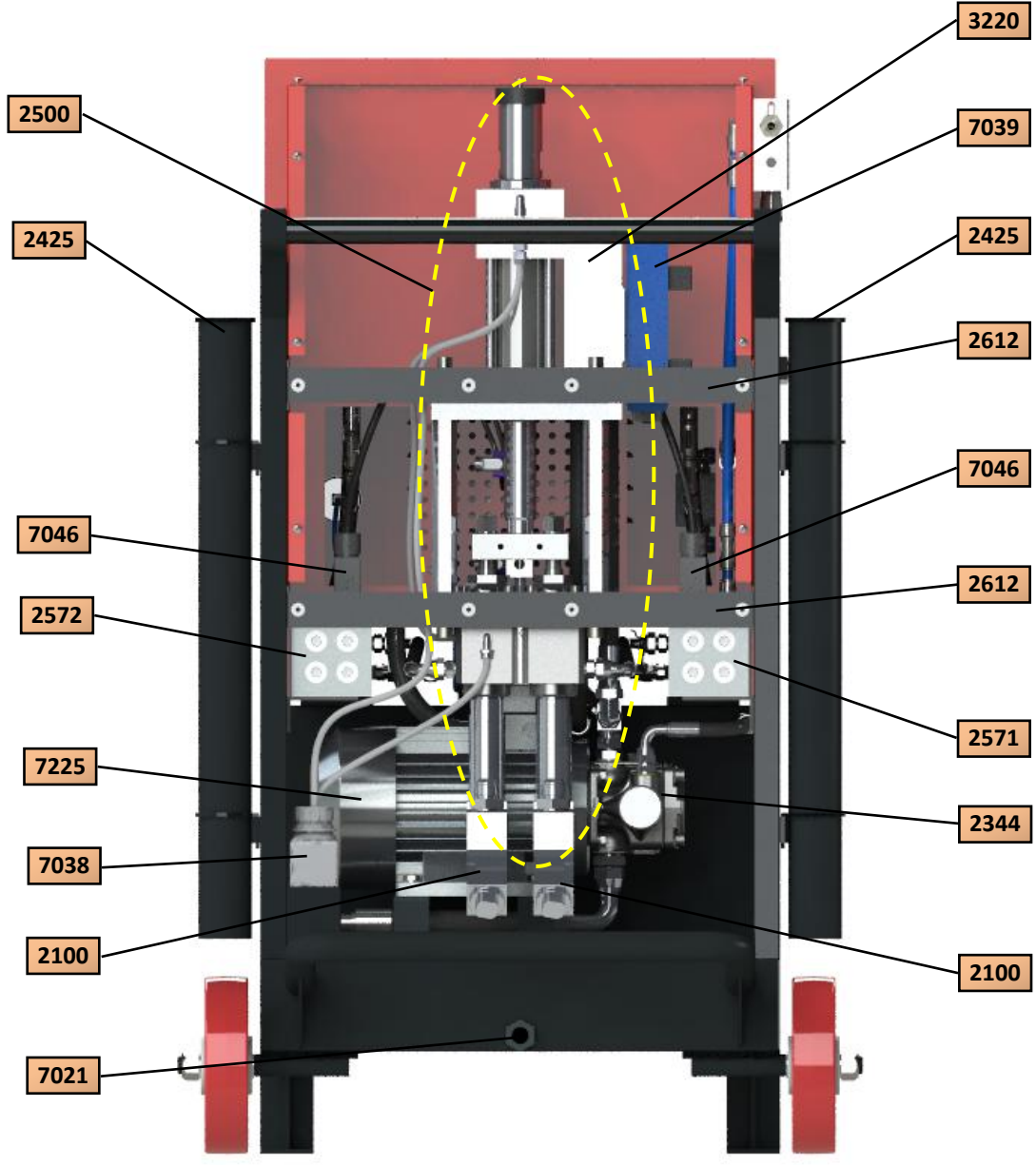
FRONTAL:



- 1041.....Ruedas principales.
- 2635.....Tapa de mandos.
- 2637.....Chapa cubierta calentador Isocianato.
- 2638..... Chapa cubierta calentador Polioli.
- 2640.....Salida de mangueras.
- 7032..... Regulador presión de aire BOMBAS.
- 7043.....Manómetro presión de aire .
- 7045-1..... Manómetro alta presión hidráulico.
- 7045-2..... Manómetros alta presión productos.
- 7049..... Termómetro y nivel hidráulico.
- 7052-1.....Controlador temperatura POLI.
- 7052-2..... Controlador temperatura ISO.
- 7052-3..... Controlador temperatura Manguera.

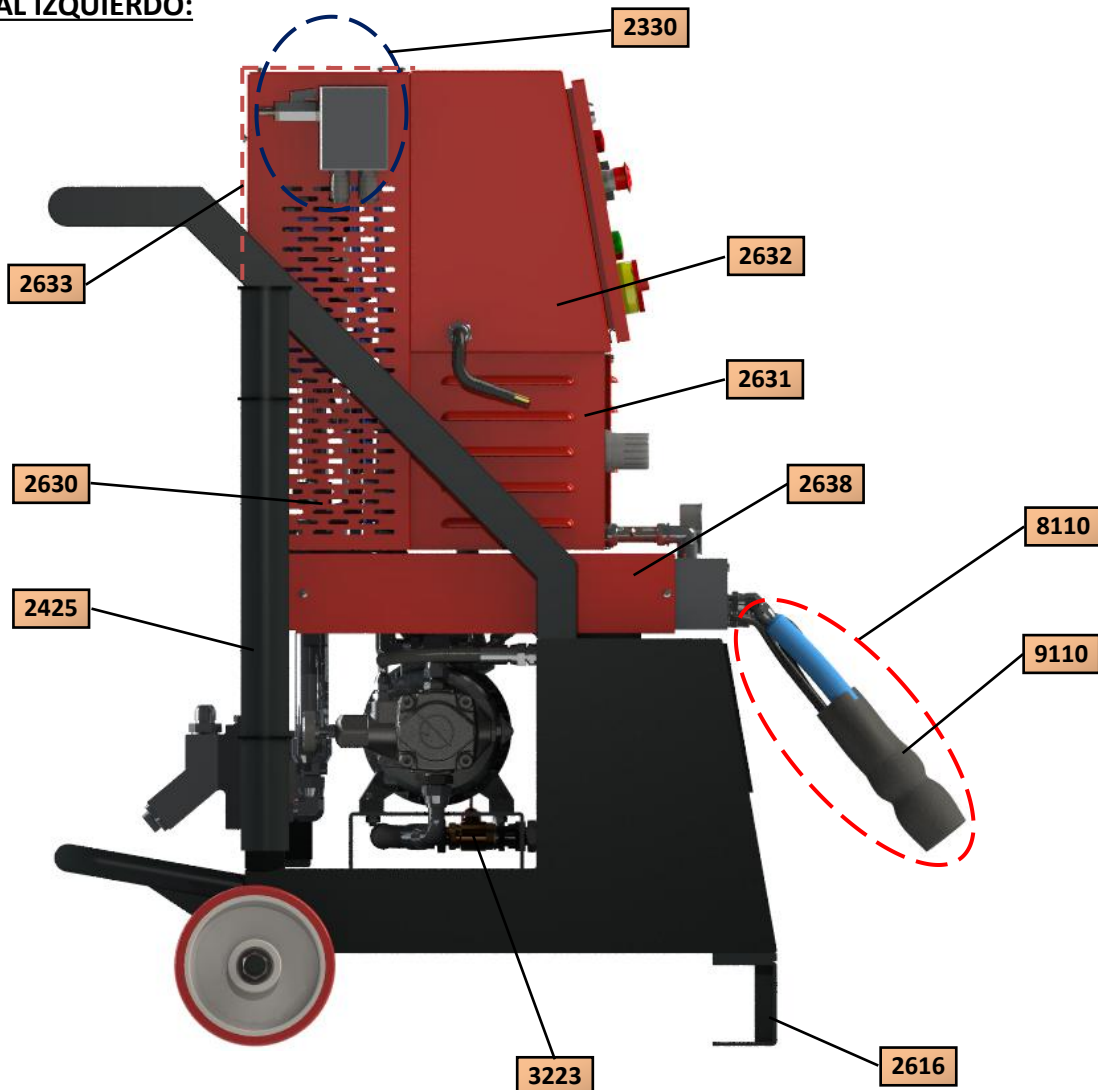
- 7053-1..... Pulsador arranque central hidráulica.
- 7053-2..... Pulsador arranque cilindro.
- 7053-3..... Pulsador arranque manguera.
- 7053-4..... Pulsador arranque calentadores.
- 7054..... Amperímetro.
- 7056..... Parada de emergencia.
- 7057..... Piloto rojo.
- 7058.....Piloto verde.
- 7059..... Cerradura armario eléctrico.
- 7074.....Cuenta-ciclos.
- 7080..... Interruptor principal.
- 7168.....Piloto rojo con botón reset.

POSTERIOR:



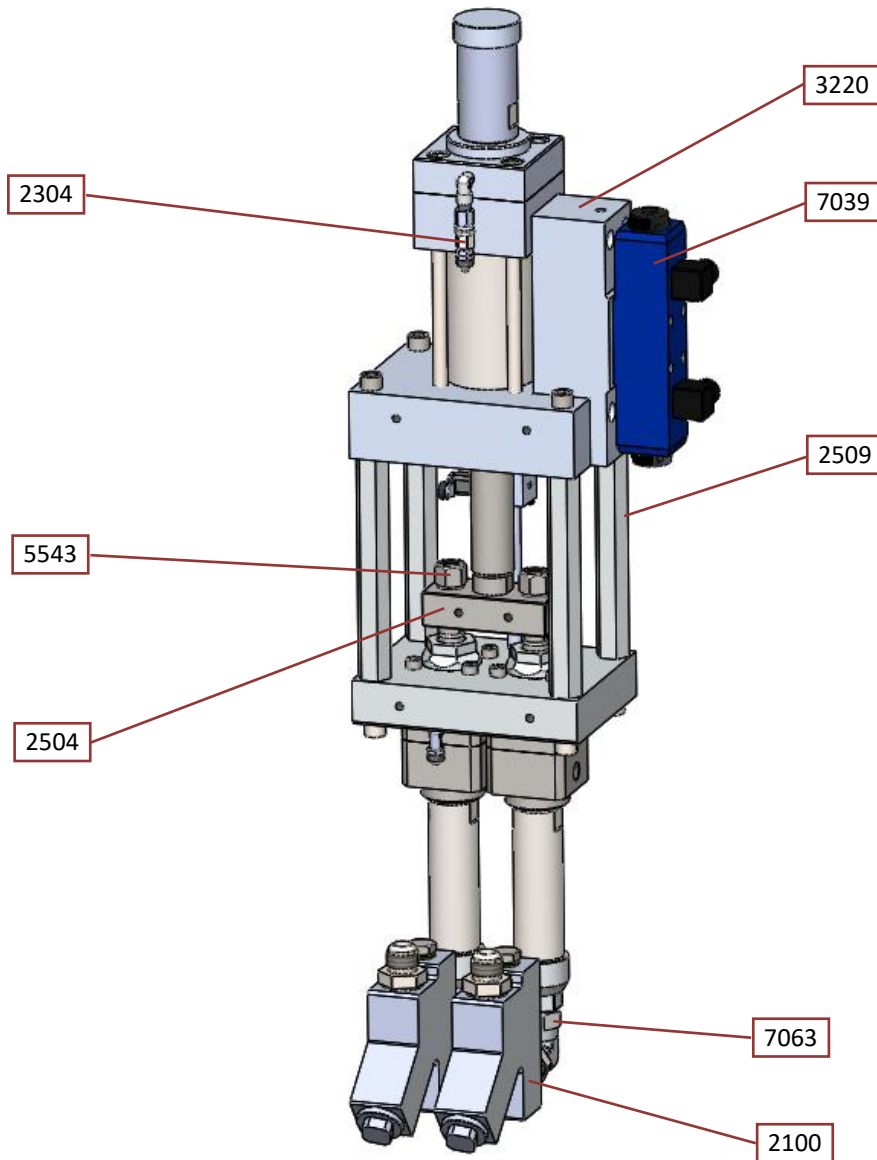
- | | |
|---|---|
| <p>2100..... Filtro líquidos.</p> <p>2344..... Bomba presión hidráulica.</p> <p>2425..... Soportes bombas trasiego.</p> <p>2500..... Grupo de bombeo.</p> <p>3220..... Placa base electroválvula.</p> <p>2571..... Bloque calentador POLI.</p> <p>2572..... Bloque calentador ISO.</p> | <p>2612..... Pletina sujeción grupo de bombeo.</p> <p>7021..... Tapón 1/2".</p> <p>7038..... Depósito lubricación.</p> <p>7039..... Electroválvula.</p> <p>7046..... Presostato del calentador.</p> <p>7225..... Motor eléctrico.</p> |
|---|---|

LATERAL IZQUIERDO:

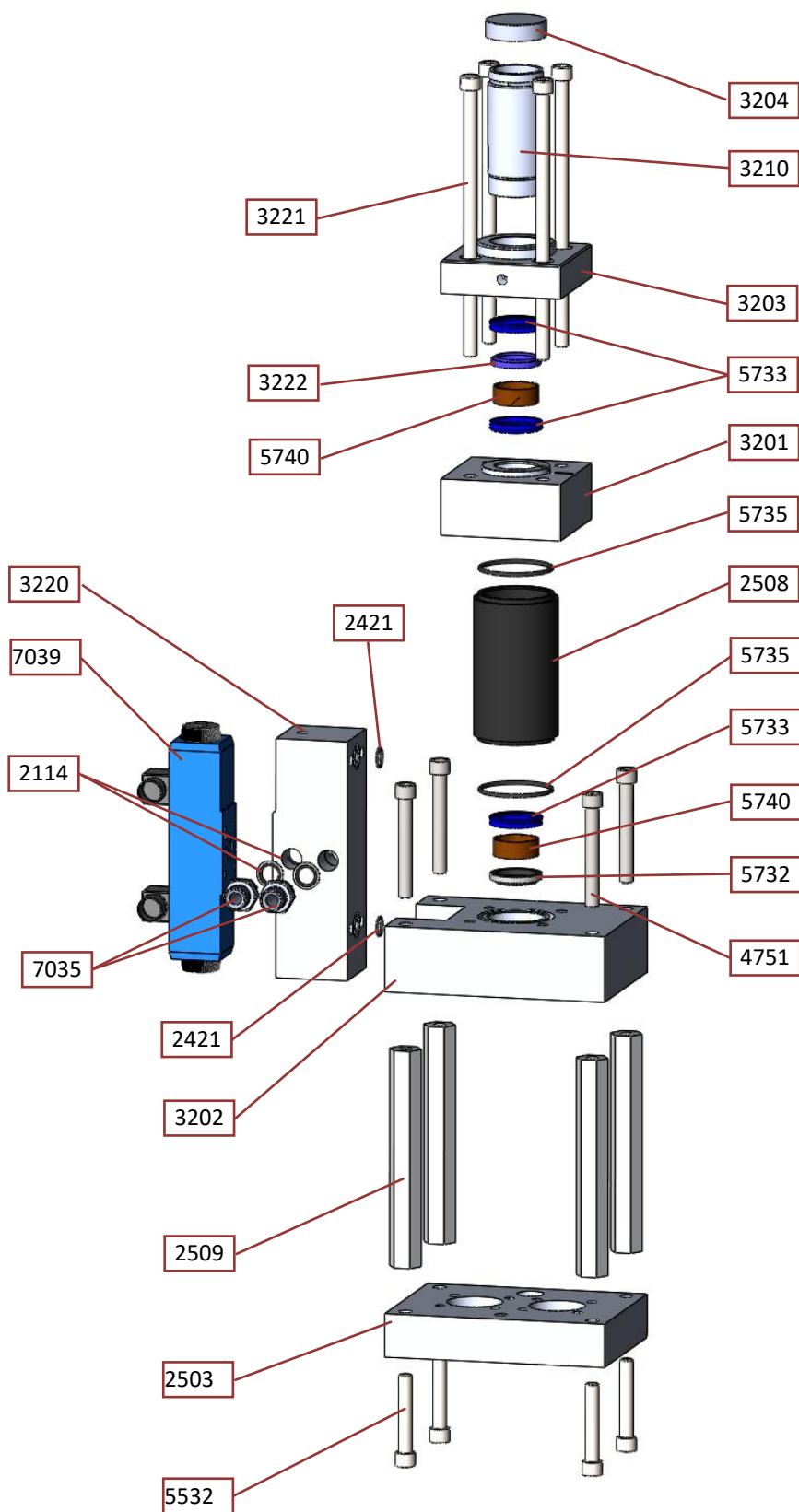


- 2330.....Distribuidor de aire.
- 2425..... Soporte para bombas trasiego.
- 2616..... Pie máquina.
- 2630..... Chapa estructura.
- 2631.....Caja transformador.
- 2632..... Cajón eléctrico.
- 2633..... Tapa trasera.
- 2638..... Chapa protección calentador poliol.
- 3223.....Válvula de bola depósito aceite.
- 8110..... Tramo conexión máquina.
- 9110.....Tubo negro termo-retráctil

7. 2500 GRUPO BOMBEO.

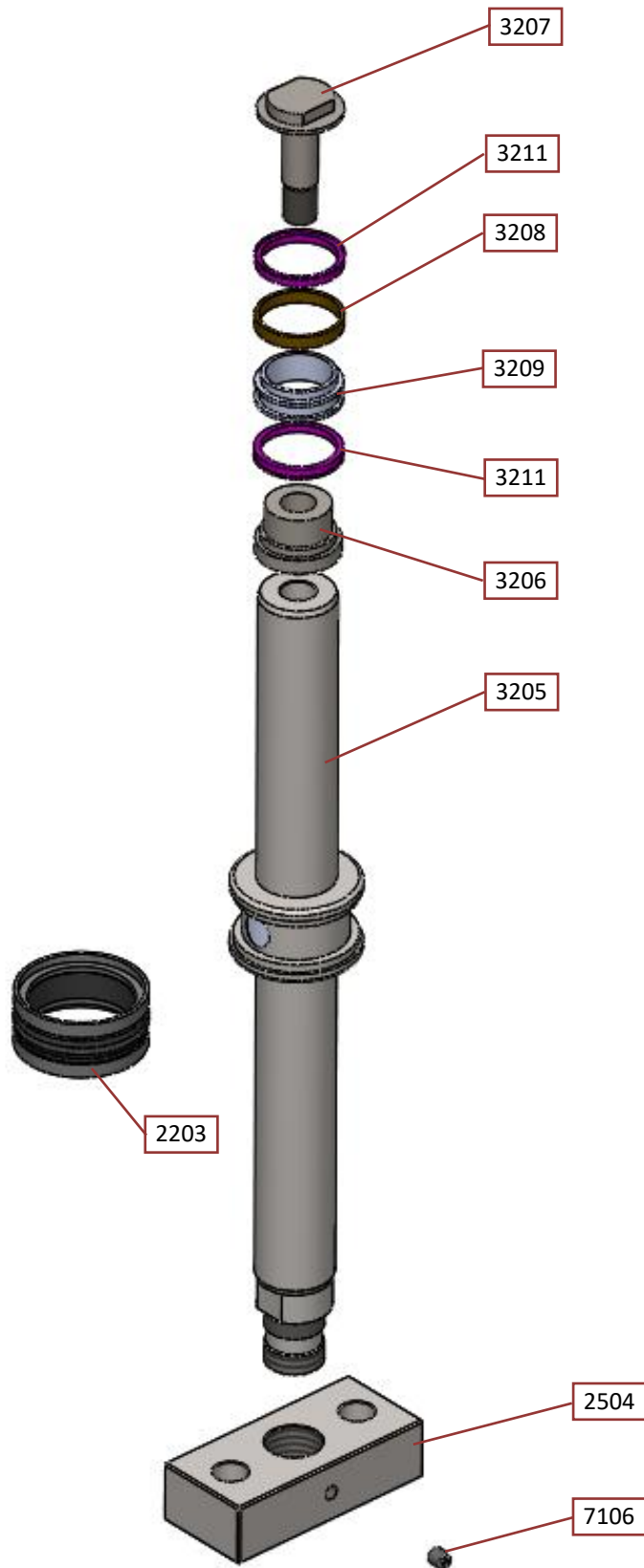


- 2100..... Conjunto filtro líquidos.
- 2304..... Conjunto válvula antiretorno.
- 2504..... Yugo de vástagos.
- 2509..... Pilar hexagonal.
- 3220.....Placa base electroválvula.
- 5543..... Tuerca M16 autoblocante.
- 7039.....Electroválvula
- 7063.....Codo 90º M3/4" – Htl 3/4".



Ref.	DESCRIPCIÓN
2114	Arandela estanca 1/2"
2421	Junta tórica Øin. 14x3
2503	Base grupo bombeo
2508	Camisa cilindro
2509	Pilar hexagonal (x4)
3201	Culata superior
3202	Culata inferior
3203	Suplemento bomba
3204	Tapa
3210	Camisa bomba lubricación
3220	Placa base
3221	Tornillo 12.9 M12x240 (x4)
3222	Rascador
4751	Tornillos M12 x 90 (x4)
5532	Tornillos M12 x 70 (x4)
5732	Rascador
5733	Retén (x2)
5735	Tórica Øin. 60x3,5
5740	Guía Øin36 (x2)
7035	Unión M-M 1/2" Gas
7039	Electroválvula

KIT RECAMBIO (2210)	
3222	Rascador
5732	Rascador
5733	Retén (x3)
5735	Tórica Øin. 60x3,5 (x2)
5740	Guía (x2)



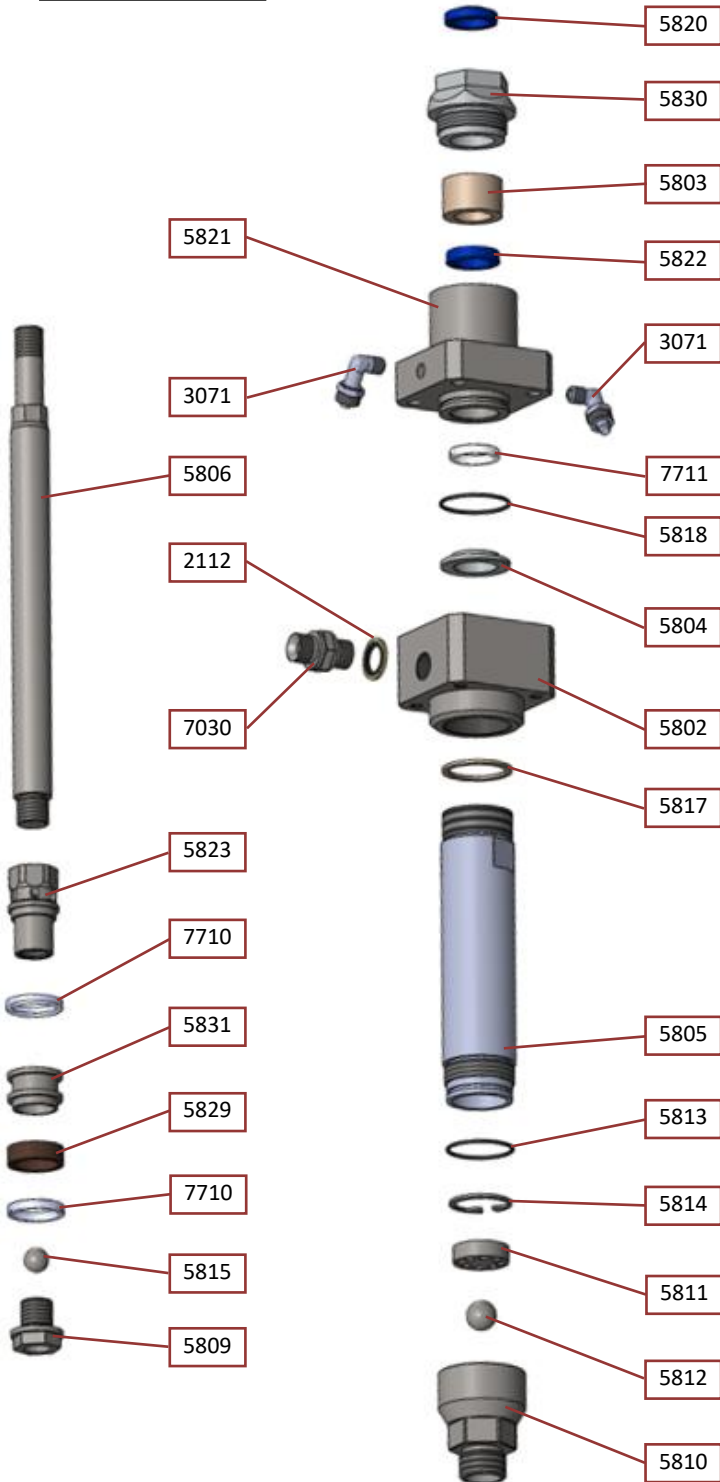
Ref.	DESCRIPCIÓN
2203	Kit segmento-guías
2504	Yugo de vástagos
3205	Conjunto vástago-pistón
3206	Soporte juntas bomba DOP
3207	Punta pistón bomba DOP
3208	Guía pistón lubricación
3209	Aloj. guía bomba DOP
3211	Junta bomba DOP
7106	Tornillo interior M8

KIT RECAMBIO (2203)	
	Segmento pistón
	Guía pistón 60 (x2)

KIT RECAMBIO (2211)	
3208	Guía pistón lubricación
3211	Junta bomba DOP (x2)

DESPIECE BOMBAS.

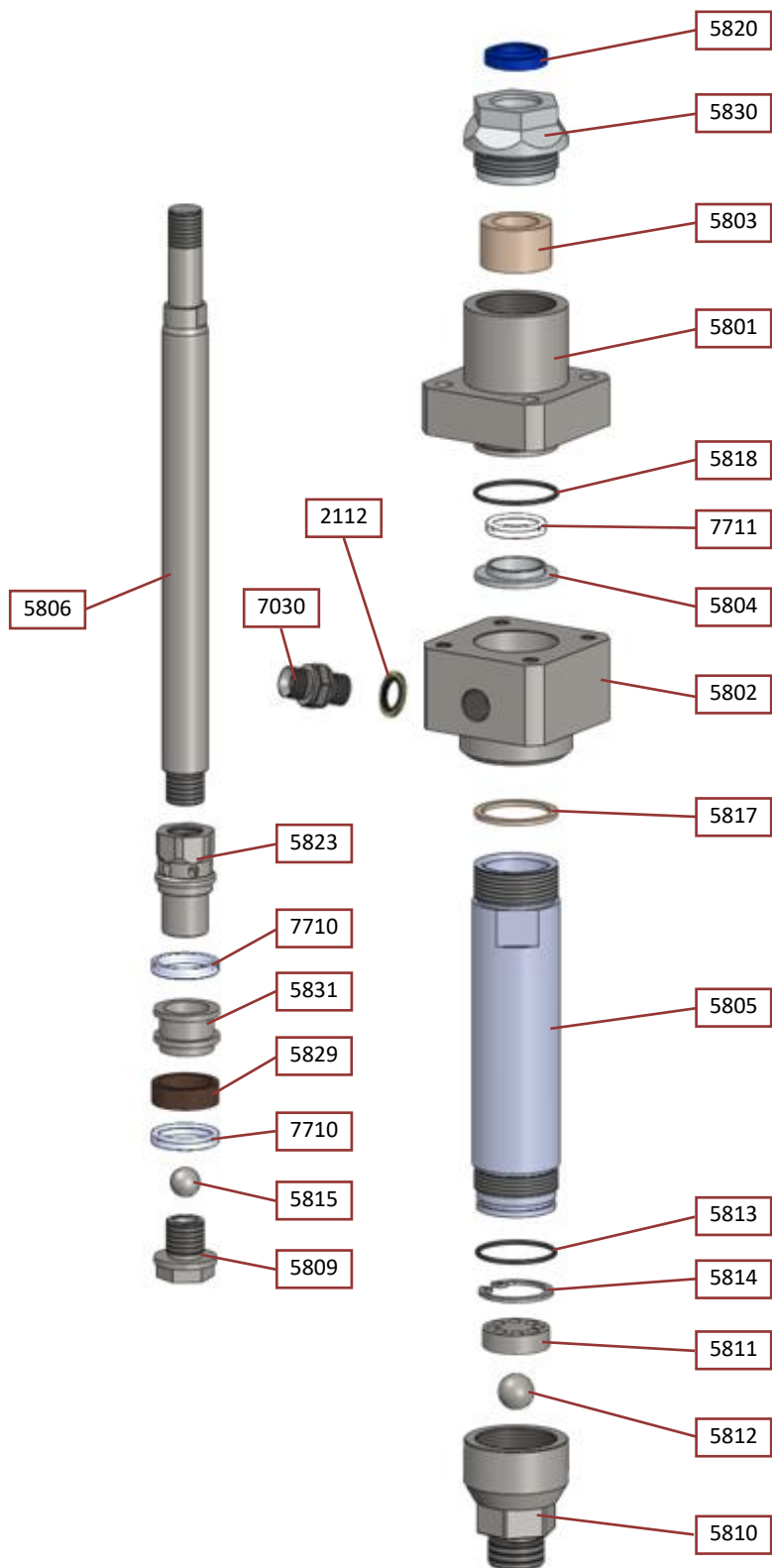
7141 Bomba ISO.



Ref.	DESCRIPCIÓN
2112	Arandela estanca 3/8"
3071	Codo 1/8" lubricación
5802	Base superior
5803	Guía nylon
5804	Anillo tope retén
5805	Camisa
5806	Vástago
5809	Tope inferior pistón
5810	Base inferior
5811	Tope de esfera
5812	Esfera Ø17
5813	Tórica Øin. 35x2
5814	Anilla de seguridad
5815	Esfera Ø15
5817	Junta tope camisa nylon
5818	Tórica Øin. 34x2
5820	Rascador
5821	Soporte empaquetaduras ISO
5822	Reten lubricación
5823	Pistón doble collarín
5829	Guía pistón
5830	Cierre y alojamiento rascador
5831	Alojamiento guía y collarín
7030	Unión 3/8" gas M-M
7710	Collarín varisel (x2)
7711	Collarín varisel

KIT RECAMBIO (2206)	
5803	Guía nylon
5813	Tórica Øin. 35x2
5818	Tórica Øin. 34x2
5820	Rascador
5822	Reten lubricación
5829	Guía pistón
7710	Collarín varisel (x2)
7711	Collarín varisel

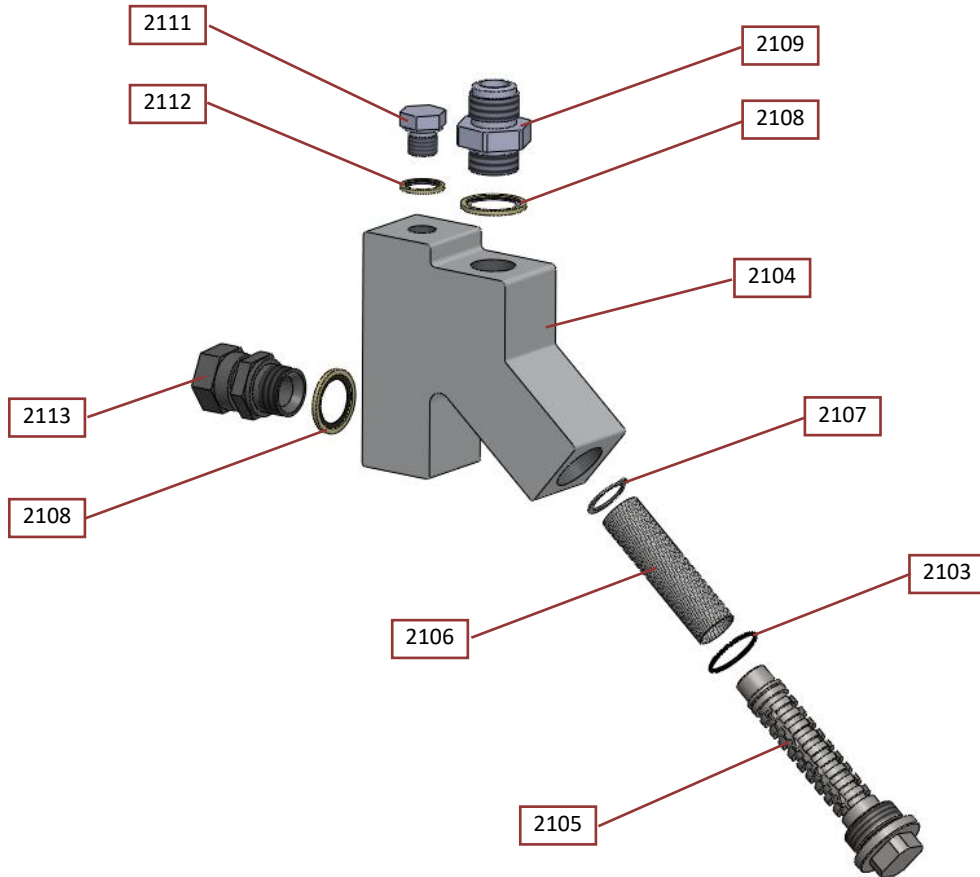
7142 Bomba POLI.



Ref.	DESCRIPCIÓN
2112	Arandela estanca 3/8"
5801	Soporte empaquetaduras POLI
5802	Base superior
5803	Guía nylon
5804	Anillo tope retén
5805	Camisa
5806	Vástago
5809	Tope inferior pistón
5810	Base inferior
5811	Tope de esfera
5812	Esfera Ø17
5813	Tórica Øin. 35x2
5814	Anilla de seguridad
5815	Esfera Ø15
5817	Junta tope camisa nylon
5818	Tórica Øin. 34x2
5820	Rascador
5823	Pistón doble collarín
5829	Guía pistón
5830	Cierre y alojamiento rascador
5831	Alojamiento guía y collarín
7030	Unión 3/8" gas M-M
7710	Collarín varisel (x2)
7711	Collarín varisel

KIT RECAMBIO (2207)	
5803	Guía nylon
5813	Tórica Øin. 35x2
5818	Tórica Øin. 34x2
5820	Rascador
5829	Guía pistón
7710	Collarín varisel (x2)
7711	Collarín varisel

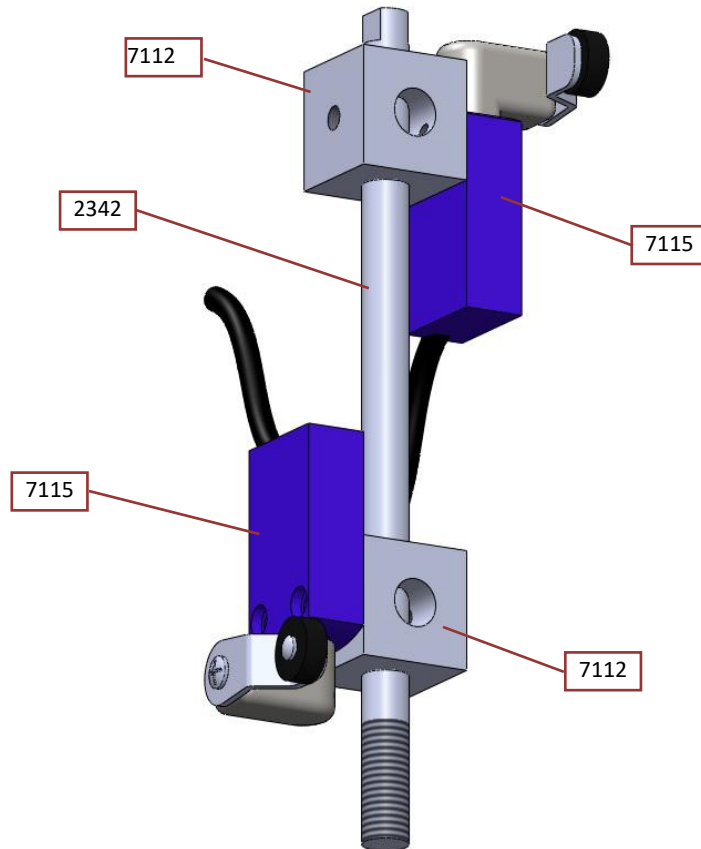
8. 2100 CONJUNTO FILTRO LIQUIDOS



Ref.	DESCRIPCIÓN
2103	Tórica Øin. 30x2
2104	Cuerpo filtro
2105	Porta filtro
2106	Filtro
2107	Anilla de seguridad
2108	Arandela estanca 3/8"
2109	Unión M3/4" – M1"1/16
2111	Tapón 3/8"
2112	Arandela estanca 3/8"
2113	Unión M 3/4" – TL 3/4"

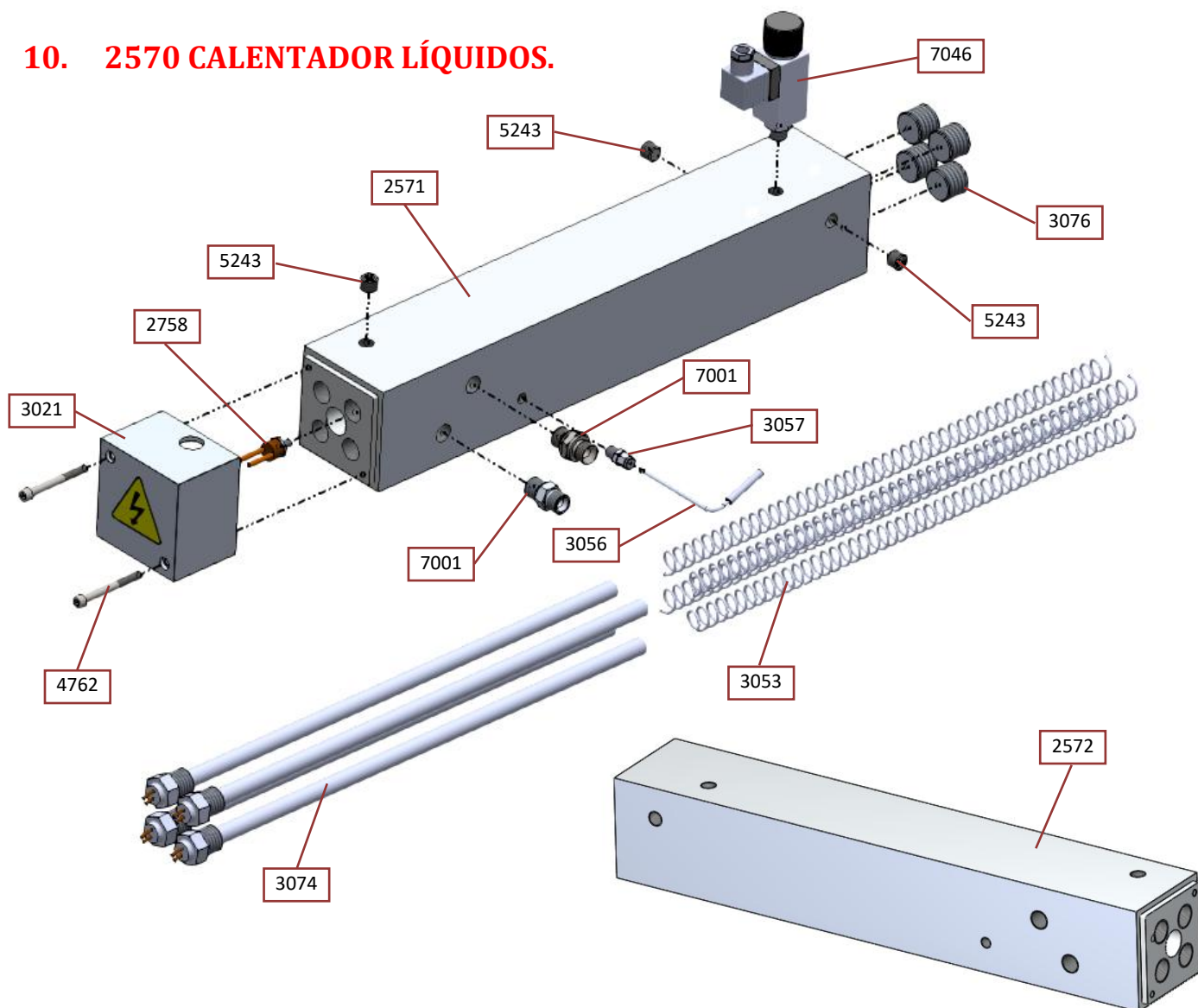
KIT RECAMBIO (2208)	
2103	Tórica Øin. 30x2
2106	Filtro

9. FINALES DE CARRERA.



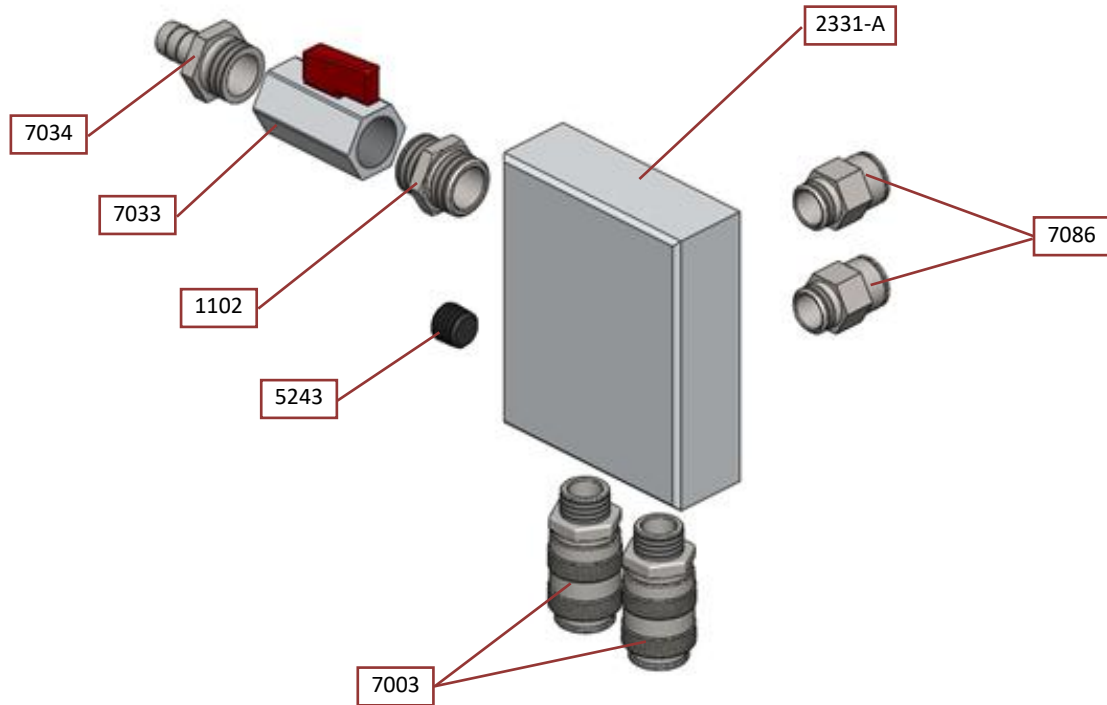
Ref.	DESCRIPCIÓN
2342	Soporte vertical
7112	Soporte final carrera
7115	Final carrera mecánico

10. 2570 CALENTADOR LÍQUIDOS.



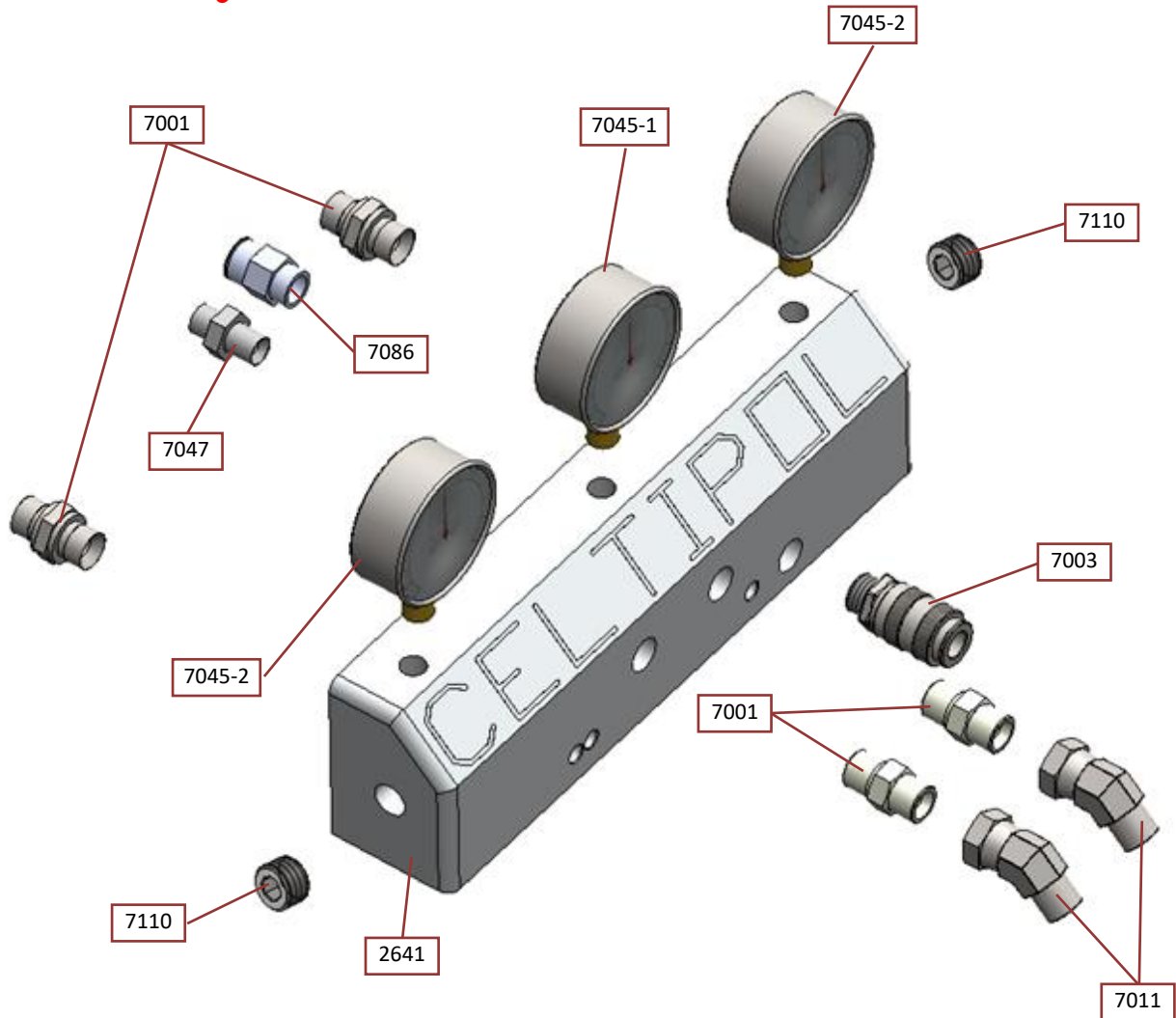
Ref.	DESCRIPCIÓN
2571	Bloque calentador izda. (POLI)
2572	Bloque calentador dcha. (ISO)
2758	Termostato
3021	Tapa calentador
3053	Muelle \varnothing in. 14x2
3056	Sonda termopar
3057	Racor sonda
3074	Resistencia 1500W-380v, \varnothing 14
3076	Tapón NPT 3/4"
4762	Tornillo M6 x 60
5243	Tapón Interior 1/4"
7001	Unión M 3/8"NPT – M 3/8"G

11. 2330 DISTRIBUIDOR DE AIRE.



Ref.	DESCRIPCIÓN
1102	Unión aire M1/2"- M1/2"
2331-A	Bloque distribución aire
5243	Tapón 1/4"NPT
7003	Conector rápido aire hembra 3/8"
7033	Llave de paso 1/2"
7034	Conexión manguera 1/2"
7086	M3/8" acople rápido Ø12

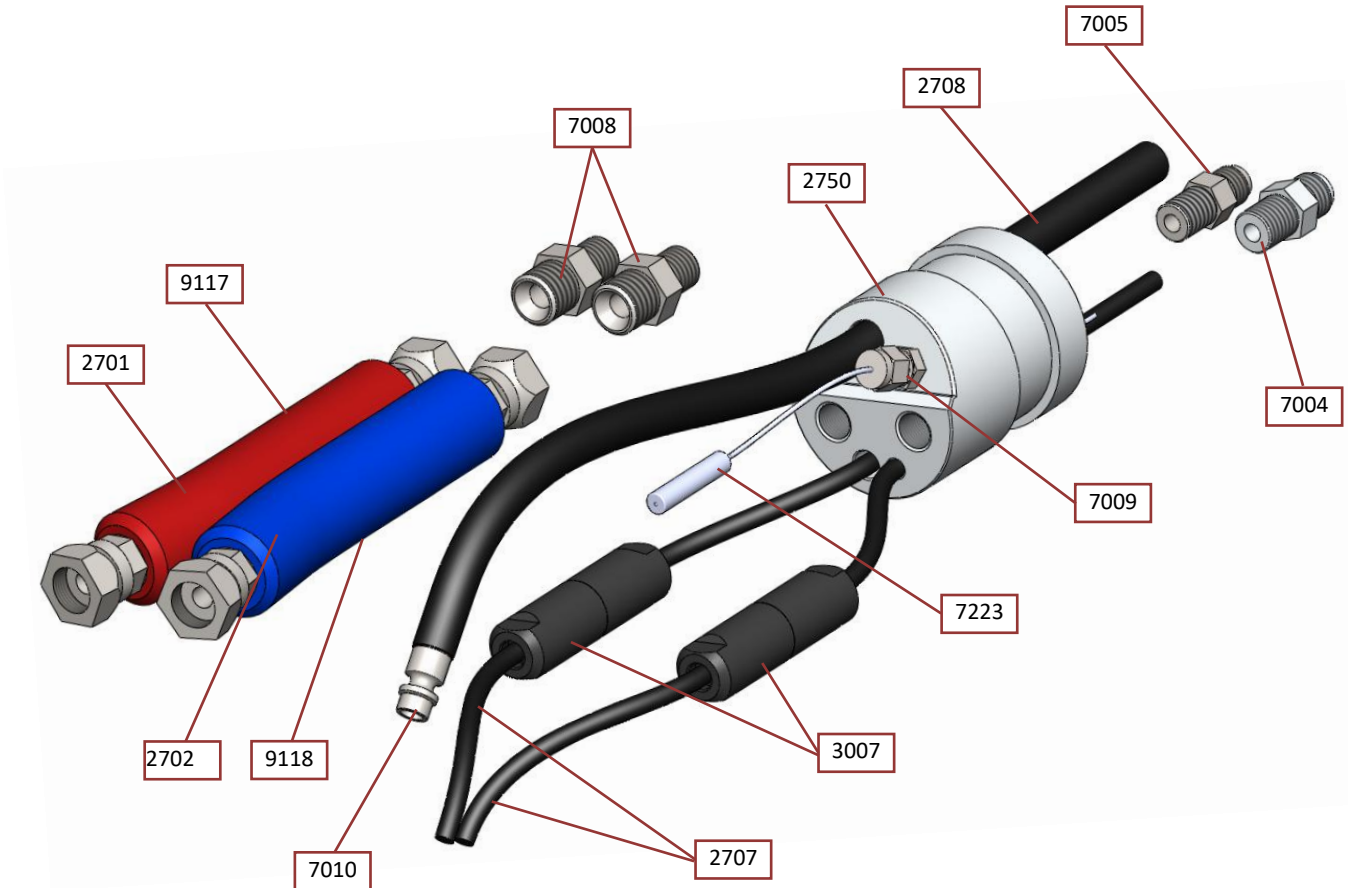
12. 2640 BLOQUE SALIDA MANGUERA.



Ref.	DESCRIPCIÓN
2641	Bloque salida manguera
7001	Unión 3/8" NPT M - G3/8" M
7003	Conector rápido aire hembra 3/8"
7011	Unión 45° G3/8" H TL- G3/8" M
7045-1	Manómetros alta presión Hidráulico
7045-2	Manómetro alta presión producto
7047	Unión M 1/4" G - M 1/4" NPT
7086	M3/8" acople rápido Ø12
7110	Tapón 3/8" NPT

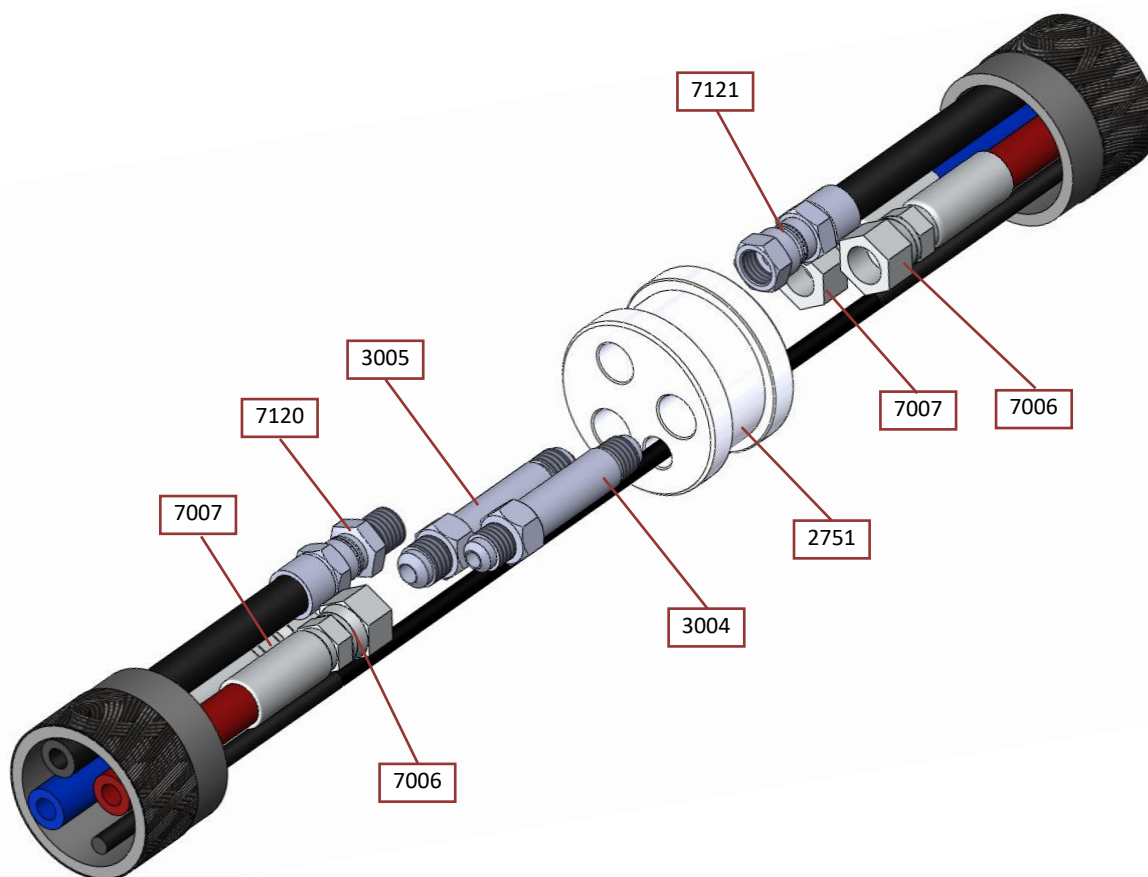
13. MANGUERA.

8110 TRAMO CONEXIÓN MÁQUINA



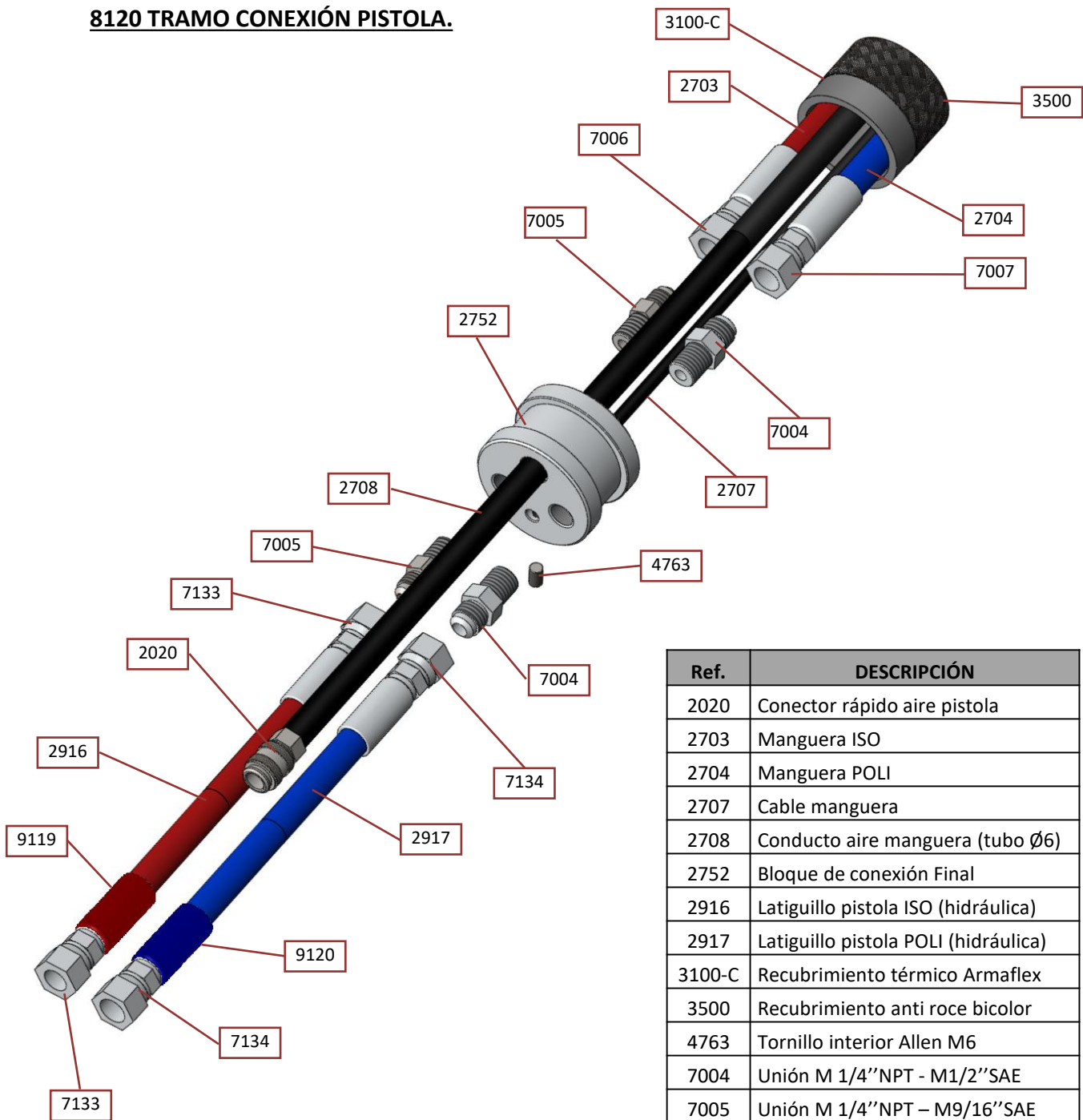
Ref.	DESCRIPCIÓN
2701	Latiguillo ISO
2702	Latiguillo POLI
2707	Cable Manguera
2708	Conducto aire manguera (tubo Ø6)
2750	Puente primario de calefacción
3007	Conectores eléctricos
7004	Unión M 1/4" NPT – M 1/2" SAE
7005	Unión M 1/4" NPT – M 9/16" SAE
7008	Unión M 1/4" NPT- M G3/8"
7009	Conjunto racor sonda
7010	Conector rapido aire Macho
7223	Sonda Temperatura
9117	Tubo termo-retráctil rojo (ISO)
9118	Tubo termo-retráctil azul (POLI)

8130 EMPALME MANGUERAS.



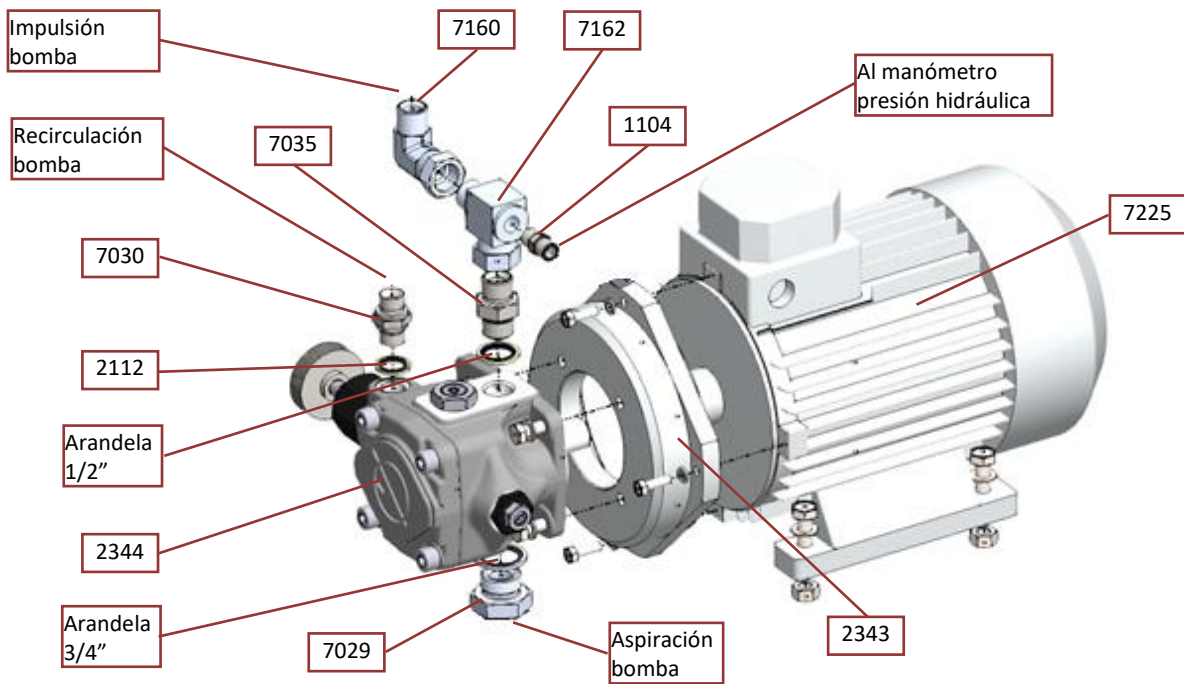
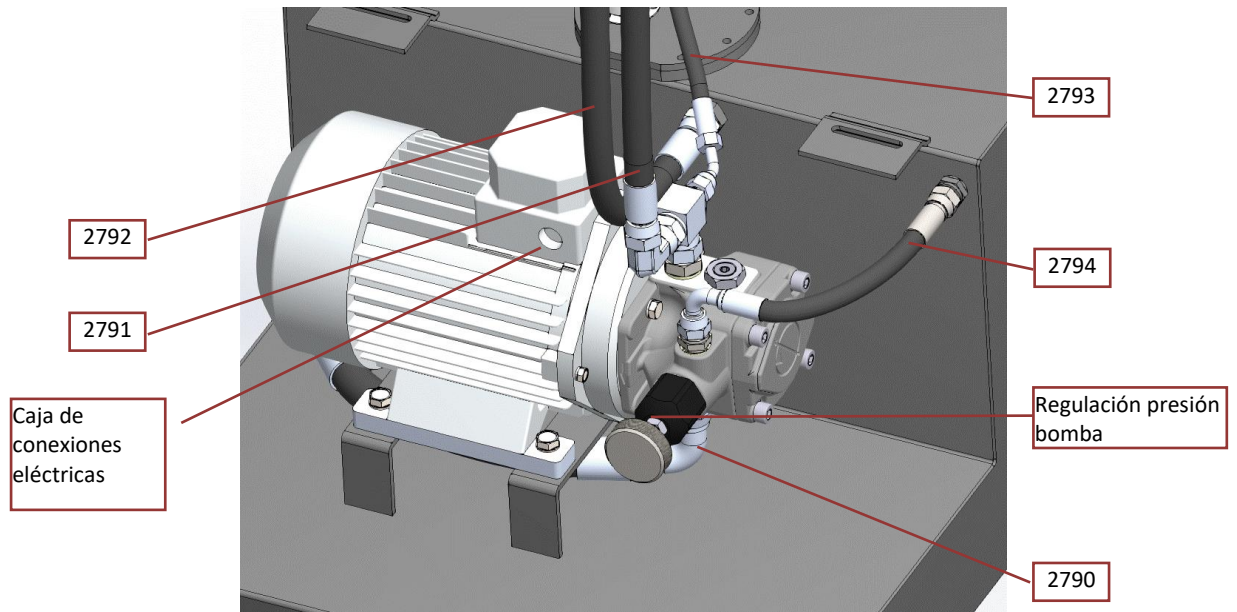
Ref.	DESCRIPCIÓN
2751	Separador aislante
3004	Empalme manguera ISO
3005	Empalme manguera POLI
7006	Racor tubo 5/16 - tuerca loca 1/2
7007	Racor tubo 5/16 - tuerca loca 9/16
7120	Conector aire Macho
7121	Conector aire Hembra

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 $\varnothing 6$)
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
7006	Racor tubo 5/16 - tuerca loca 1/2
7007	Racor tubo 5/16 - tuerca loca 9/16
7133	Racor tubo 1/4 - tuerca loca 1/2
7134	Racor tubo 1/4 - tuerca loca 9/16
9119	Tubo termo-retráctil puntera ISO
9120	Tubo termo-retráctil puntera POLI

14. BOMBA HIDRAULICA.



Ref.	Descripción	Ref.	Descripción	Ref.	Descripción
1104	Unión M-M 1/4" NPT	2791	Mang. Impulsión bomba	7030	Unión M-M 3/8" Gas
2112	Arandela estanca 3/8"	2792	Mang. Retorno a depósito	7035	Unión M-M 1/2" Gas
2343	Adaptador motor-bomba	2793	Mang. manómetro presión	7160	Codo c. 90 Ht1/2" G-M1/2G
2344	Bomba presión hidráulica	2794	Mang. recirculación bomba	7162	T Ht1/2G-M1/2G-H1/4NPT
2790	Manguito aspiración bomba	7029	Unión M-M 3/4" Gas	7225	Motor eléctrico



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

15. 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). Comprobar la correcta conexión de fases. Si las fases están mal conectadas, el relé de vigilancia de secuencia de fase (9012) impide que la máquina arranque.
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).
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 el pulsador de arranque del cilindro para llenar de líquido las bombas.
13. Seleccionar la temperatura deseada en los calentadores mediante termostato de cada producto y conectar los mismos mediante el pulsador de arranque.³⁻⁴
14. Seleccionar la temperatura deseada en la manguera mediante el termostato⁵.
15. 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)
16. Parar máquina para poder realizar los siguientes puntos.
17. Conectar de nuevo ambas tuercas locas de cada producto a la pistola.
18. Abrir la llave de paso de aire de la pistola.
19. Abrir los grifos de paso de ambos productos de la pistola.
20. Listo el sistema para comenzar la aplicación⁷.
21. Utilizar los medios de protección personal adecuados⁸.

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 manquera, 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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

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.

16. 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 deben seguir los siguientes pasos:

1. Pulsar PSET en el controlador apareciendo en pantalla la función PSET.
2. Con las teclas \leftarrow \rightarrow 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.







17. 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):

- a. Al pulsar el botón  se visualiza el SETPOINT 1/2.
- b. Pulsando  o  se selecciona el SET deseado.
- c. Al pulsar  aparece una cifra parpadeante.
- d. Pulsando  o  se modifica la cifra parpadeante del SETPOINT.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

18. 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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

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

- Asegurarse que los grifos de paso de productos a la pistola estén totalmente cerrados.
- Conectar las bombas de trasiego a dos recipientes separados, con una cantidad aproximada de 10 litros de disolvente cada una.
- 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.
- Conectar las bombas de trasiego a dos recipientes separados, con una cantidad aproximada de 10 litros de plastificante D. O.P.
- Reanudar el pulverizado hasta que se haya purgado todo el disolvente del sistema y sólo salga plastificante por los bloques laterales ¹².
- Aplicar una gruesa capa de grasa Celtipol a cada lado de la carcasa frontal de la pistola.
- Colocar de nuevo los bloques laterales en la carcasa frontal de la pistola ¹³.
- 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.
- 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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

20. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA.

- ✓ Lubricar los vástagos al parar la máquina con DOP (Diario)¹⁷•
- ✓ Limpiar y rellenar la pistola con grasa blanca de litio o vaselina (Diario).
- ✓ Limpiar filtros entrada productos con etil-glicol (Semanal).
- ✓ Rellenar periódicamente con vaselina líquida el vaso lubricador del conjunto filtro-regulador-lubricador.
- ✓ Vaciar periódicamente agua de purga del regulador entrada aire comprimido.
- ✓ Comprobar periódicamente el disparo de la seta de emergencia.
- ✓ Comprobar periódicamente los elementos de seguridad por sobret temperatura.
- ✓ 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).

21. 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:

- El funcionamiento normal del equipo, con sus correspondientes secuencias de arranque y parada.
- El diagrama de flujo de los materiales a través del equipo.
- 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:



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

22. LOCALIZACIÓN DE INCIDENCIAS.

La Máquina CHV-320 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, encendiéndose 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. Incorrecta conexión de las fases:

Comprobar la correcta conexión de fases. Si las fases están mal conectadas, el relé de vigilancia de secuencia de fase (9012) impide que la máquina arranque. Conectar correctamente y volver a encender la máquina.

3. 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.

4. Sobrecarga eléctrica cortocircuito.

El panel de control cuenta con un interruptor magnetotérmico que ante una sobrecarga eléctrica o un cortocircuito se produce el corte de corriente eléctrica, debiendo ser activado de forma manual una vez que el defecto haya cesado.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

5. 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.

(Identificar que componente ocasiona la descompensación es relativamente fácil si se tiene en cuenta que los componentes químicos utilizados en los sistemas de espumación de Poliuretano son de diferente color. Observando el color del material que sale por la pistola podrá saber que componente es que falta)

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.

6. 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 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 espumación de Poliuretano 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.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

7. 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.

8. 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 de los controladores de temperatura (este piloto se enciende cuando existe una sobrepresión – se aprecia en el manómetro- o una sobret temperatura –salta una alarma en el controlador de temperatura-).

Hasta que la presión no descienda del límite fijado no se podrá volver a iniciar el funcionamiento de la máquina mediante el rearme de los pulsadores inicio de cada función.

9. 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 a la vez que se enciende el piloto rojo situado en la parte superior del controlador donde se crea la alarma.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

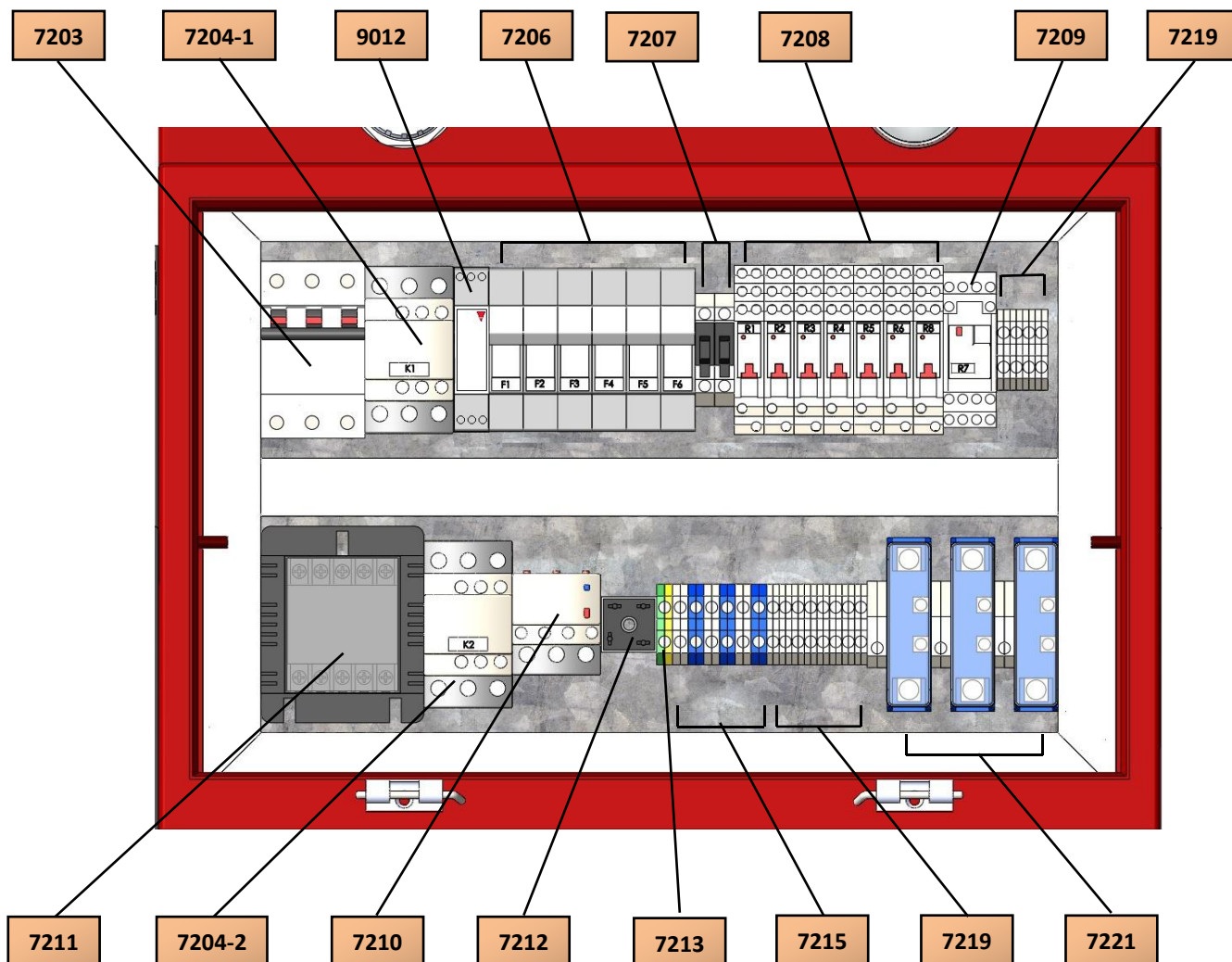
02-2023

23. 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:

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

24. CUADRO ELÉCTRICO DE MANDOS.



7203.... Magnetotérmico general 3x32A
 7204-1..... Contactor general K1
 7204-2..... Contactor motor K2
 7206..... Fusibles
 Poliol..... (F1-F2)
 Isocianato..... (F3-F4)
 Manguera..... (F5-F6)
 7207..... Fusibles de maniobra (F7-F8)
 7208..... Relés
 Maniobra ISOO-POLI.....R1
 Alarma POLI..... R2
 Alarma ISO..... R3
 Maniobra manguera..... R4
 Alarma manguera..... R5
 Cilindro..... R6-R8
 7210..... Guardamotor

7209.....Relé electroválvula-R7
 7211..... Transformador de maniobra
 7212..... Rectificador
 7213..... Borne tierra
 7215..... Bornes conexión calentadores
 7219..... Bornes conexión maniobra
 7221.....Relés de estado sólido
 Poliol
 Isocianato
 Manguera
 9012... Relé vigilancia secuencia de fase

25. TRANSFORMADOR MANGUERA.



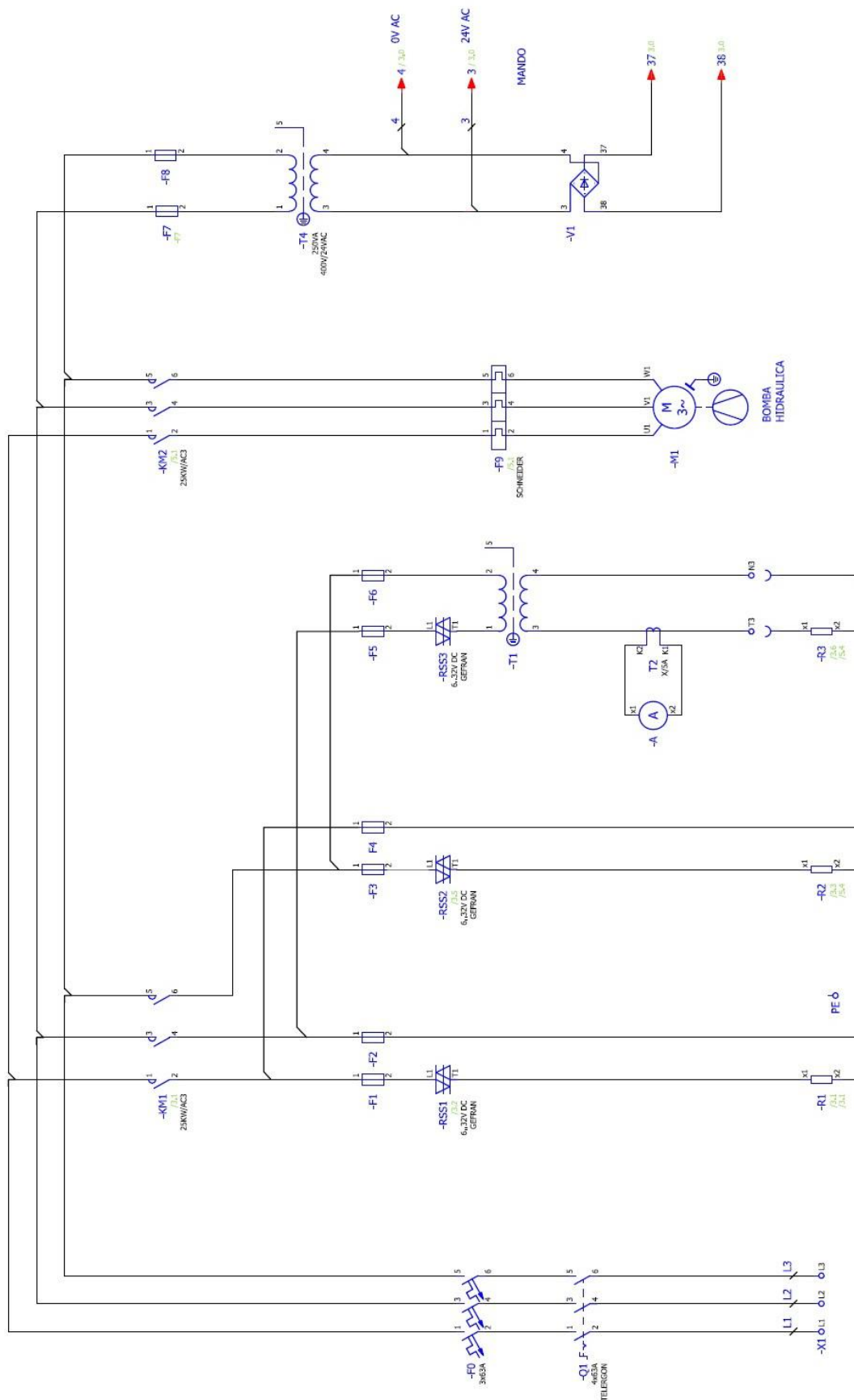
Ejemplo de conexión de transformador 5000VA

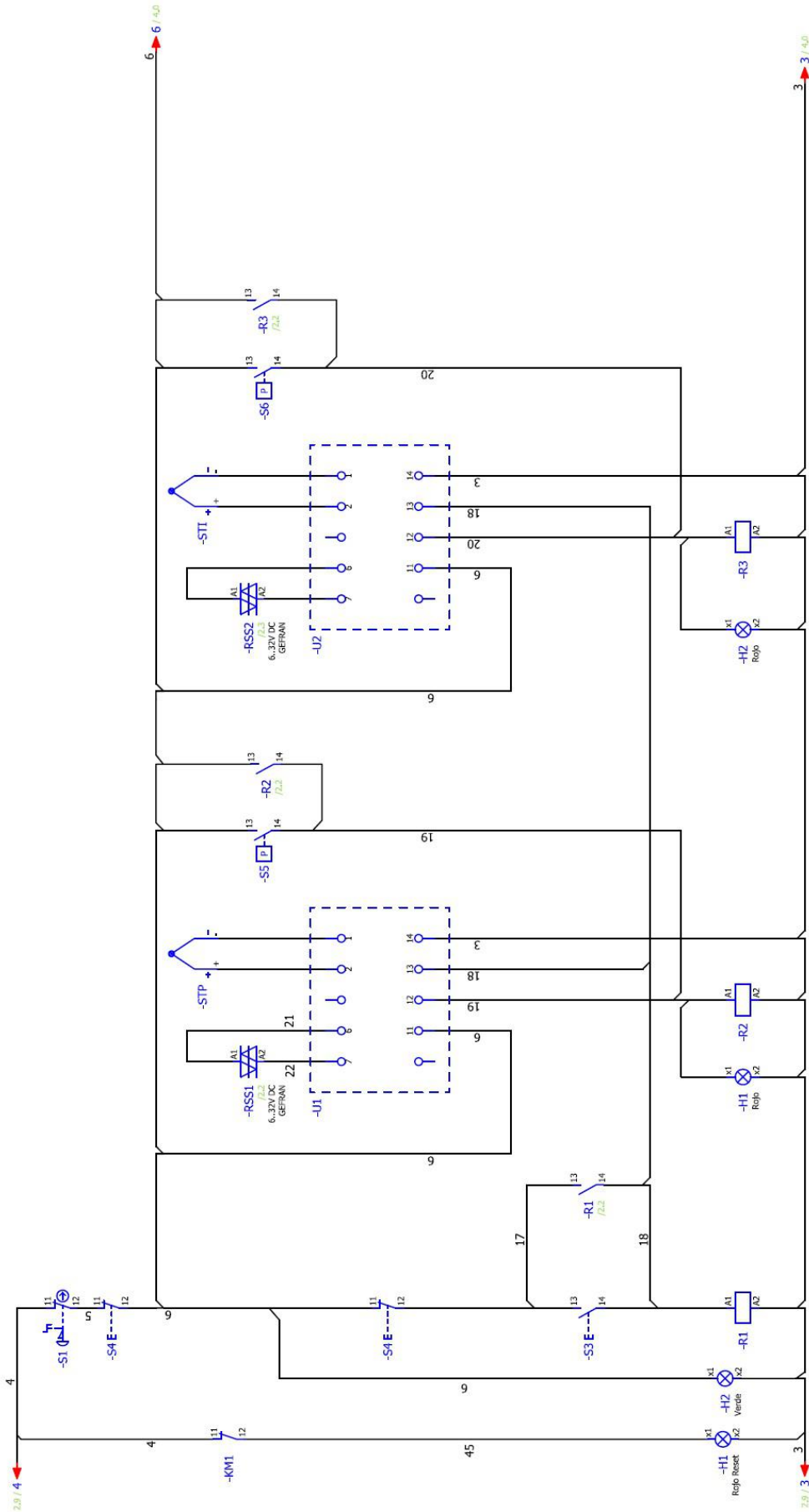
Conexiones eléctricas para diferentes longitudes de mangueras calefactadas

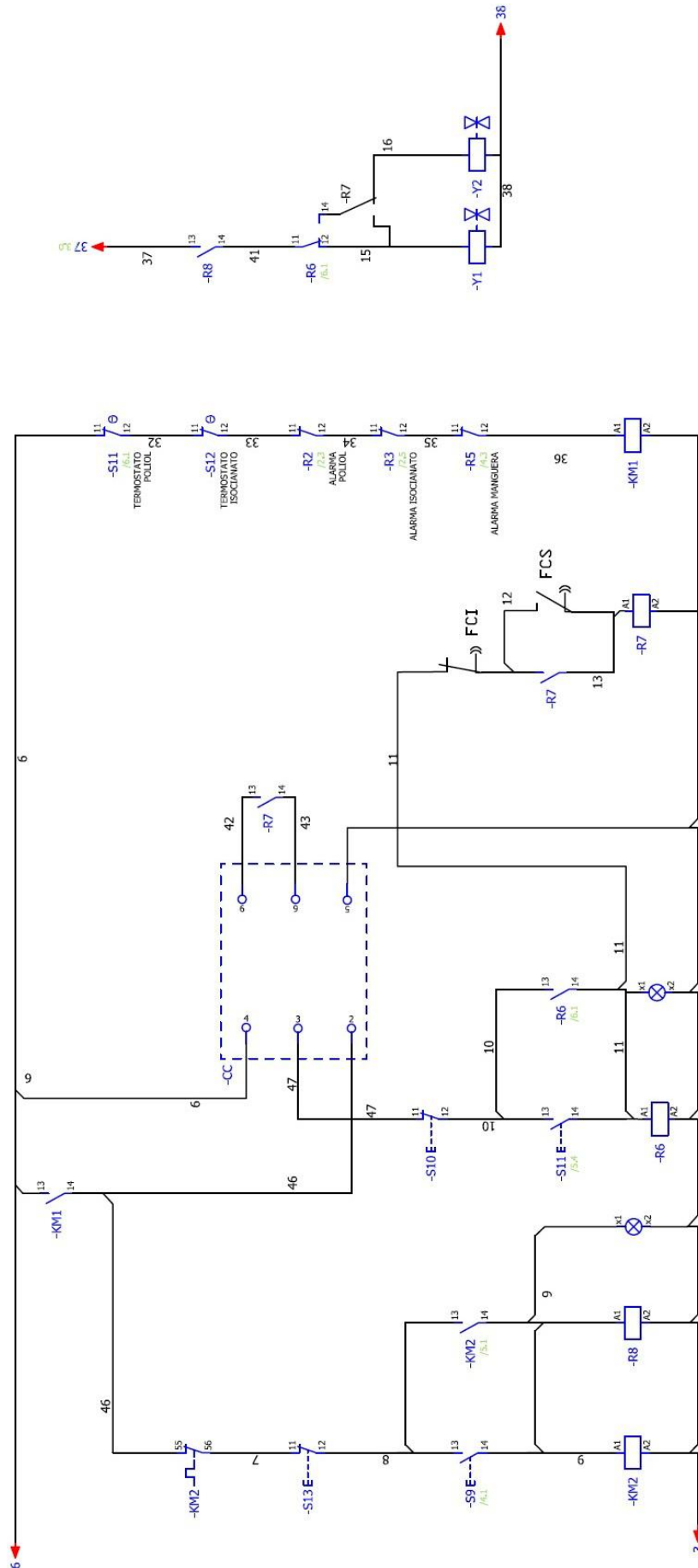
7222 Transformador amperímetro.

7042 Transformador manguera.

26. ESQUEMAS ELÉCTRICOS.









CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

27. LISTADO DE COMPONENTES:

1041 Rueda principal.....	p9	2750 Puente primario de calefacción.....	p24
1102 Unión aire M1/2"-M1/2".....	p22	2751 Separador aislante.....	p25
1104 Unión M-M 1/4"NPT 1/4"Gas.....	p27	2752 Bloque de conexión final.....	p26
2020 Conector rápido aire pistola.....	p26	2758 Termostato.....	p21
2100 Conjunto filtro líquidos.....	p10,19	2790 Manguito 3/4" aspiración bomba.....	p27
2103 Tórica Øin.30x2.....	p19	2791 Manguito 1/2" impulsión bomba.....	p27
2104 Carcasa soporte filtro.....	p19	2792 Manguito 1/2" retorno al depósito.....	p27
2105 Portafiltro.....	p19	2793 Manguito 1/4" manómetro presión.....	p27
2106 Filtro.....	P19	2794 Manguito 3/8" recirculación bomba.....	p27
2107 Anilla de seguridad.....	p19	2916 Latiguillo pistola ISO (hidráulico).....	p26
2108 Arandela estanca3/4".....	p19	2917 Latiguillo pistola POLI (hidráulico).....	p26
2109 UniónM3/4"-M1"1/16.....	p19	3004 Empalme manguera ISO.....	p25
2111 Tapón 3/8".....	p19	3005 Empalme manguera POLI.....	p25
2112 Arandela estanca 3/8".....	p15,16,19,27	3007 Conectores eléctricos.....	p24
2113 Unión M3/4"-HTL3/4".....	p19	3021 Tapa calentador.....	p21
2203 KIT segmento-guías.....	p14	3053 Muelle para resistencia Ø14.....	p21
2206 KIT recambio bomba ISO Ø32.....	p15	3056 Sonda termo par.....	p21
2207 KIT recambio bomba ISO Ø32.....	p16	3057 Racor sonda.....	p21
2211 KIT recambio pistón de lubricación.....	p17	3071 Codo 1/8" Lubricación.....	p15
2304 Conjunto valvula antiretorno.....	p12	3074 Resistencia 1.500w-380v, Ø14.....	p21
2330 Conjunto distribuidor de aire.....	p11,22	3076 Tapón interior NPT3/4".....	p21
2331-A Bloque distribución aire.....	p22	3100 C Recubrimiento térmico Armaflex.....	p26
2342 Soporte vertical final de carrera.....	p20	3201 Culata superior.....	p13
2343 Adaptador motor-bomba.....	p27	3202 Culata inferior.....	p13
2344 Bomba de presión hidráulica.....	p10,27	3203 Suplemento bomba.....	p13
2421 Junta tórica Øin. 14x3.....	p13	3204 Tapa.....	p13
2425 Soporte bomba trasiego.....	p10,11	3205 Conjunto vástago-pistón.....	p14
2500 Grupo bombeo.....	p10,12	3206 Soporte juntas de bomba DOP.....	p14
2503 Base grupo bombeo.....	p13	3207 Punta pistón bomba DOP.....	p14
2504 Yugo de vástagos.....	p14	3208 Guía pistón lubricación.....	p14
2508 Camisa cilindro.....	p13	3209 Alojamiento guía bomba DOP.....	p14
2509 Pilar hexagonal.....	p12,13	3210 Camisa bomba lubricación.....	p13
2570 Conjunto calentador líquidos.....	p21	3211 Junta bomba DOP.....	p14
2571 Bloque calentador POLI.....	p10,21	3220 Placa base electroválvula.....	p10,12,13
2572 Bloque calentador ISO.....	p10,21	3221 Tornillo 12.9 M12x240.....	p13
2612 Pletina sujección grupo de bombeo.....	p10	3222 Rascador Øin36.....	p13
2616 Pie máquina.....	p11	3223 Válvula de bola depósito de aceite.....	p11
2630 Chapa estructura.....	p11	3500 Recubrimiento anti-roce.....	p26
2631 Caja transformador.....	p11	4751 Tornillo M12x90.....	p13
2632 Cajón eléctrico.....	p11	4762 Tornillo M6x60.....	p21
2633 Tapa trasera.....	p11	4763 Tornillo interior allen M6.....	p26
2635 Tapa mandos.....	p9	5243 Tapón 1/4" NPT.....	p21,22
2637 Chapa cubierta calentador Isocianato.....	p9,44	5532 Tornillo M12x70.....	p13
2638 Chapa cubierta calentador Poliol.....	p9,11,44	5732 Rascador.....	p13
2640 Conjunto salida manguera.....	p9	5733 Retén.....	p13
2641 Bloque salida manguera.....	p23	5735 Tórica Øin. 60x3,5.....	p13
2701 Latiguillo ISO.....	p24	5740 Guía.....	p13
2702 Latiguillo POLI.....	p24	5801 Soporte empaquetaduras POLI.....	p16
2703 Manguera ISO.....	p26	5802 Base superior.....	p15,16
2704 Manguera POLI.....	p26	5803 Guía nylon.....	p15,16
2707 Cable eléctrico manguera.....	p24,26	5804 Anillo tope retén.....	p15,16
2708 Conducto aire manguera (tubo Ø6).....	p24,26	5805 Camisa.....	p15,16



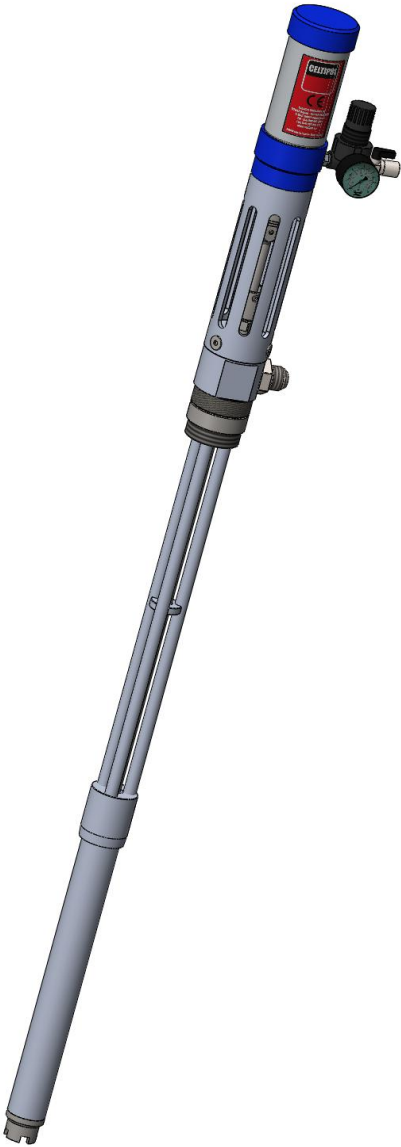
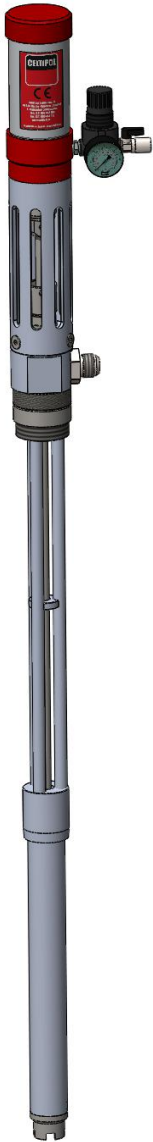
CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original 02-2023

5806 Vástago..... p15,16
5809 Tope inferior pistón..... p15,16
5810 Base inferior..... p15,16
5811 Tope de esfera..... p15,16
5812 Esfera Ø 17..... p15,16
5813 Tórica Øin. 35x2..... p15,16
5814 Anilla de seguridad..... p15,16
5815 Esfera Ø15..... p15,16
5817 Junta tope camisa nylon..... p15,16
5818 Tórica Øin. 34x2..... p15,16
5820 Rascador..... p15,16
5821 Soporte empaquetaduras ISO..... p15
5822 Retén lubricación..... p15
5823 Pistón..... p15,16
5829 Guía pistón..... p15,16
5830 Cierre y alojamiento rascador..... p15,16
5831 Alojamiento guía y collarín..... p15,16
7001 Unión M3/8 NPT-G3/8M..... p21,23
7003 Conector rápido aire hembra 3/8"..... p22,23
7004 Unión M1/4" NPT-M1/2" SAE..... p24,26
7005 Unión M1/4" NPT-M9/16" SAE..... p24,26
7006 Racor tubo 5/16" - HTL 1/2"..... p 23, 24
7007 Racor tubo 5/16" - HTL 9/16"..... p 23, 24
7008 Unión 1/4" NPT-MG3/8"..... p24
7009 Conjunto racor sonda..... p24
7010 Conector rápido aire macho..... p24
7011 Unión 45° G3/8" HTL-G3/8"M..... p23
7021 Tapón1/2"..... p10
7029 Unión M-M 3/4" Gas..... p27
7030 Unión G3/8M - G3/8M..... p15,16,27
7032 Regulador presión aire 1/2" MC202-R00..... p9
7033 Llave de paso1/2"..... p22
7034 Conexión manguera 1/2"..... p22
7035 Unión M-M 1/2" Gas..... p27
7038 Depósito lubricación..... p10
7039 Electroválvula..... p10,12,13
7042 Transformador manguera..... p39
7043 Manómetro presión aire..... p9
7045-1 Manómetro alta presión Hidráulico..... p9,23
7045-2 Manómetros alta presión productos..... p9,23
7046 Presostato..... p10
7047 Unión M1/4"G - M1/4"NPT..... p23
7049 Termómetro y nivel hidráulico..... p9
7052-1 Controlador de temperatura POLI..... p9
7052-2 Controlador de temperatura ISO..... p9
7052-3 Controlador de temperatura Manguera..... p9
7053-1 Pulsador arranque central hidráulica..... p9
7053-2 Pulsador arranque cilindro..... p9
7053-3 Pulsador arranque manguera..... p9
7053-4 Pulsador arranque calentadores..... p9

7054 Amperímetro..... p9
7056 Parada de emergencia..... p9
7057 Piloto rojo..... p9
7058 Piloto verde..... p9
7059 Cerradura cajón..... p9
7074 Cuenta-ciclos..... p9
7080 interruptor principal..... p9
7086 M 3/8" acople rápidoØ12..... p22,23
7106 Tornillo interior M8..... p14
7110 Tapón 3/8"NPT..... p23
7112 Soporte final carrera..... p20
7115 Final carrera mecánico..... p20
7120 Conector aire macho..... p25
7121 Conector aire hembra..... p25
7133 Racor tubo 1/4" - HTL 1/2"..... p 24
7134 Racor tubo 1/4" - HTL 9/16"..... p 24
7141 Conjunto bomba ISO..... p15
7142 Conjunto bomba POLI..... p16
7160 Codo corto 90º HTL 1/2" Gas - M1/2" Gas..... p27
7162 Te HTL 1/2" Gas - M1/2" Gas - H1/4"NPT..... p27
7168 Piloto rojo con botón RESET..... p9
7203 Magneto-térmico general 3x32A..... p38
7204-1 Contactor general K1..... p38
7204-2 Contactor motor K2..... p38
7206 Portafusibles..... p38
7207 Portafusibles maniobra..... p38
7208 Relés..... p38
7209 Relé electroválvula R7..... p38
7210 Guardamotor..... p38
7211 Transformador de maniobra..... p38
7212 Rectificador..... p38
7213 Borne tierra..... p38
7215 Borne conexión calentadores..... p38
7219 Borne conexión maniobra..... p38
7221 Relés de estado sólido..... p38
7222 Transformador amperímetro..... p39
7223 Sonda temperatura Manguera..... p24
7225 Motor eléctrico..... p10
7710 Collarín varisel..... p15,16
7711 Collarín varisel..... p15,16
8110 Tramo conexión máquina..... p11,24
8120 Tramo conexión pistola..... p26
9012 Relé vigilancia secuencia de fase..... p38
9110 Tubo negro termo-retráctil..... p11
9117 Tubo termo-retráctil rojo (ISO)..... p22
9118 Tubo termo-retráctil azul (POLI)..... p22
9119 Tubo termo-retráctil puntera (ISO)..... p24
9120 Tubo termo-retráctil puntera (POLI)..... p24

28. BOMBAS DE TRASVASE C-M 16



Características técnicas del equipo

- Presión de aire:..... 7kg/cm²
- Consumo de aire:..... 200l/min.
- Presión máx. salida de producto:.....20kg/cm²
- Relación de presión:..... 2,8 : 1
- Caudal de salida:..... 30l/min.



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

Seguridad en la utilización del equipo

- 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.).
- 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.



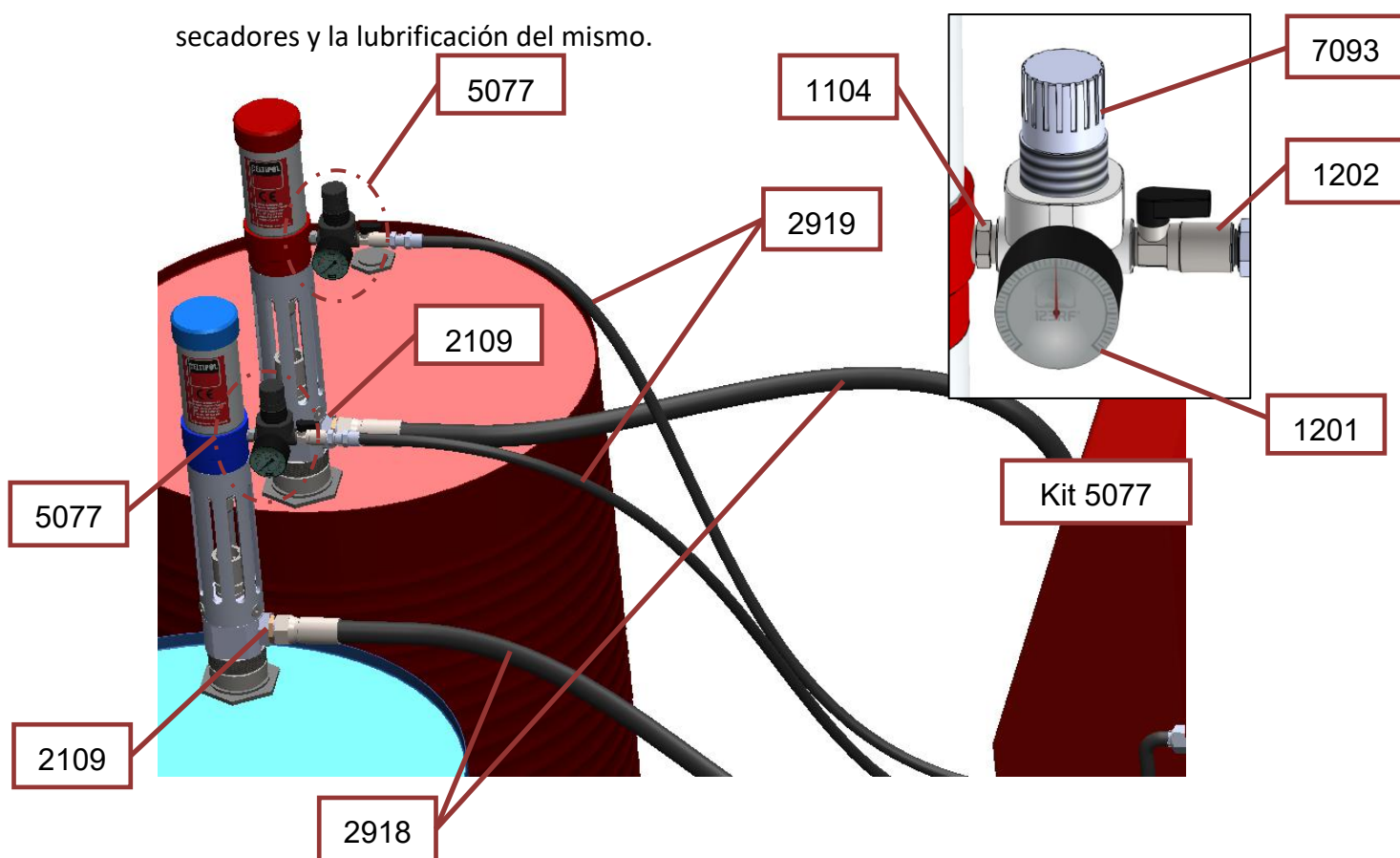
Equipo de seguridad personal:

Celtipol recomienda el siguiente equipo de seguridad personal (Ver cuadro):

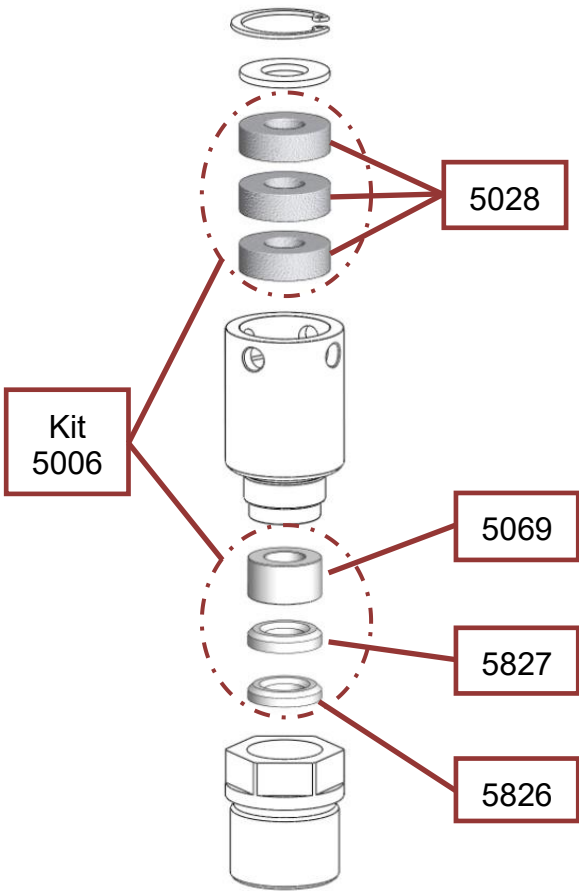
- » Máscara de protección de vías respiratorias.
- » Gafas para protección de los ojos.
- » Cascos de protección contra el ruido.
- » Guantes para protección de manos.
- » Ropa para protección del cuerpo.

Puesta en marcha

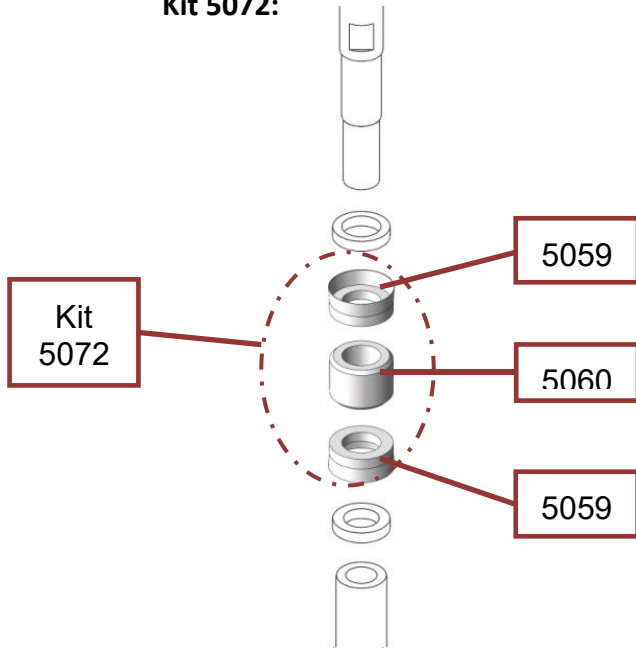
- Introducir la bomba por la boca del bidón.
- Enroscar la pieza de sujeción al bidón (5074) y apretar la unión de estanqueidad (se recomienda aplicar grasa tanto en las roscas como en la junta).
- Abrir el tapón de respiro del bidón.
- Conectar la manguera de salida del producto (2918) por ambos extremos.
- Conectar la manguera de entrada de aire a la bomba (2919) al kit regulador de presión 5077.
- Conectar la manguera de entrada de aire (2919) a la toma de aire*. La bomba empezará a trabajar al abrir la llave de paso (1202).
- Girar el regulador (7093) hasta que el manómetro (1201) alcance un máximo de 7 bar.
- *Para aumentar la durabilidad del equipo se recomienda el tratamiento del aire mediante secadores y la lubricación del mismo.



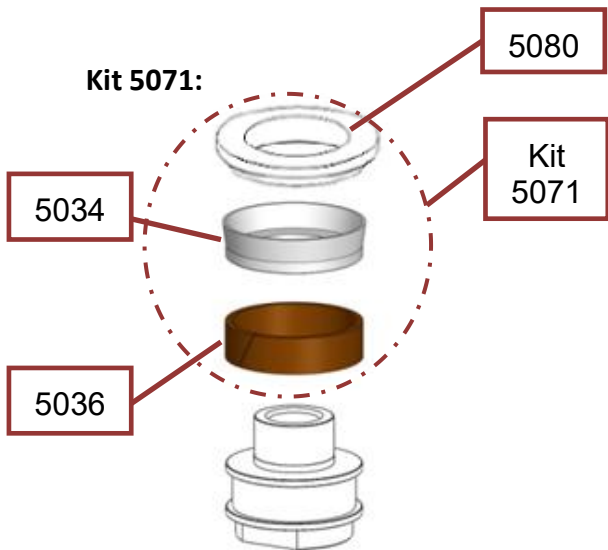
Kit 5006:



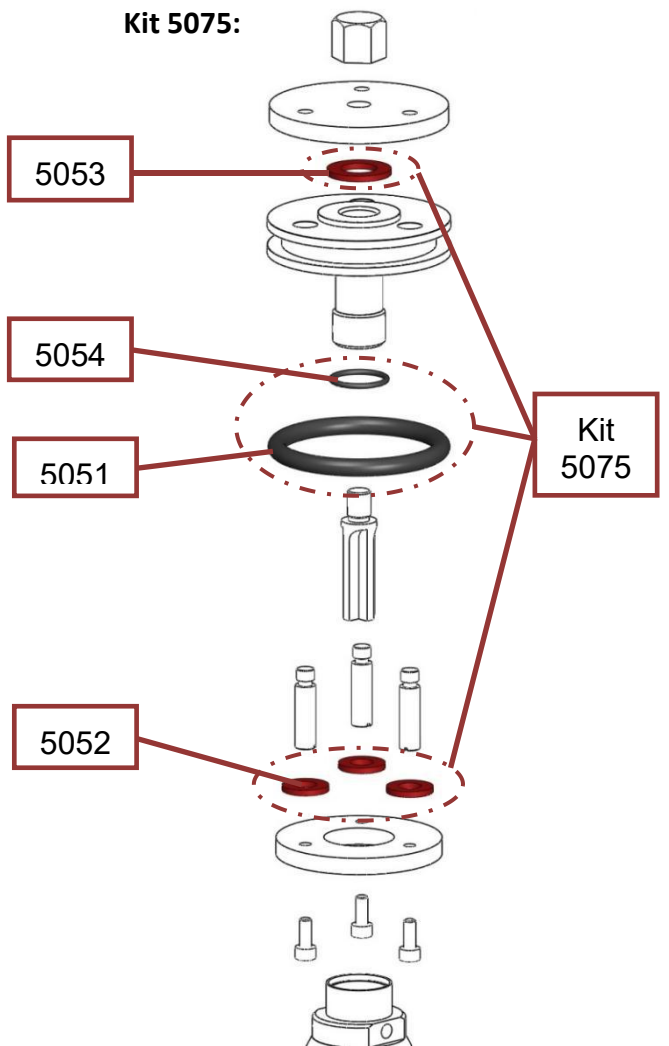
Kit 5072:

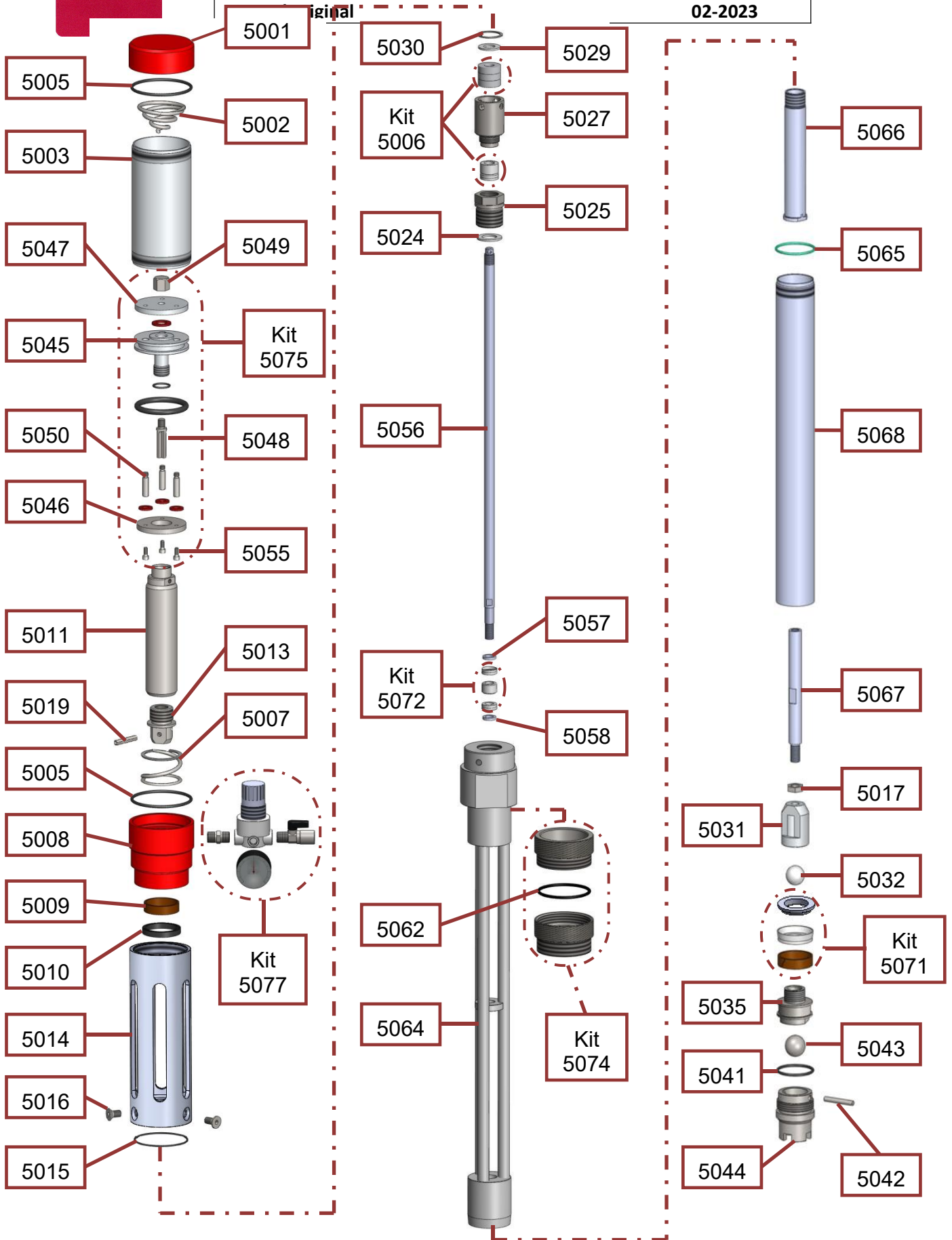


Kit 5071:



Kit 5075:







CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

Listado piezas bomba de trasvase C-M 16

REF	DESCRIPCIÓN	QT
2109	Unión M 3/4" – M 1 1/16" SAE	2
2918	Manguera salida de producto	1
2919	Manguera de entrada de aire	1
5001	Tapa culata	1
5002	Muelle superior	1
5003	Camisa	1
5005	Tórica Øin. 65x3	2
5007	Muelle inferior	1
5008	Culata base	1
5009	Guía vástago	1
5010	Retén	1
5011	Vástago pistón	1
5013	Unión vástago caña	1
5014	Unión principal bomba	1
5015	Tórica Øin. 60x1,75	1
5016	Tornillo M8	3
5017	Tuerca M10	1
5019	Prisionero	1
5024	Anilla cierre nylon	1
5025	Alojamiento Empaquetaduras	1
5027	Alojamiento de filtros	1
5029	Anilla tope filtros	1
5030	Prisionero	1
5031	Soporte de Esfera	1
5032	Esfera Ø20	1
5035	Pistón inferior	1
5041	Tórica Øin. 36x2,5	1
5042	Tope esfera	1
5043	Esfera Ø22	1
5044	Soporte inferior esfera	1
5045	Pistón Superior	1
5046	Placa inferior pistón	1
5047	Placa superior pistón	1
5048	Vástago	1
5049	Tuerca pistón	1
5050	Espárrago pistón	3
5055	Tornillo M4	3
5056	Vástago superior	1
5057	Anilla tope superior	1
5058	Anilla tope inferior	1
5064	Separador de fluidos	1
5065	Tórica Øin. 40x2	1
5066	Caña interna	1
5067	Vástago inferior	1
5068	Caña de aspiración	1
5080	Anilla pistón	1

Kit.5006 Empaquetaduras y filtros

REF	DESCRIPCIÓN	QT
5028	Filtros	3
5826	Base empaquetaduras	1
5827	Empaquetadura central	1
5069	Guía empaquetaduras	1

Kit.5071 Pistón inferior

REF	DESCRIPCIÓN	QT
5034	Junta pistón	1
5036	Guía Pistón	1
5080	Anilla pistón	1

Kit.5072 Empaquetaduras internas

REF	DESCRIPCIÓN	QT
5059	Junta anilla kit	2
5060	Guía kit	1

Kit.5074 Sujeción bidón

REF	DESCRIPCIÓN	QT
5061	Soporte bomba estanco	1
5062	Tórica Øin. 53x3	1
5063	Conexión bidón	1

Kit.5075 Pistón superior

REF	DESCRIPCIÓN	QT
5051	Tórica Pistón Øin 50x6	1
5052	Junta placa inferior	3
5053	Junta placa superior	1
5054	Tórica Øin. 16x2	1

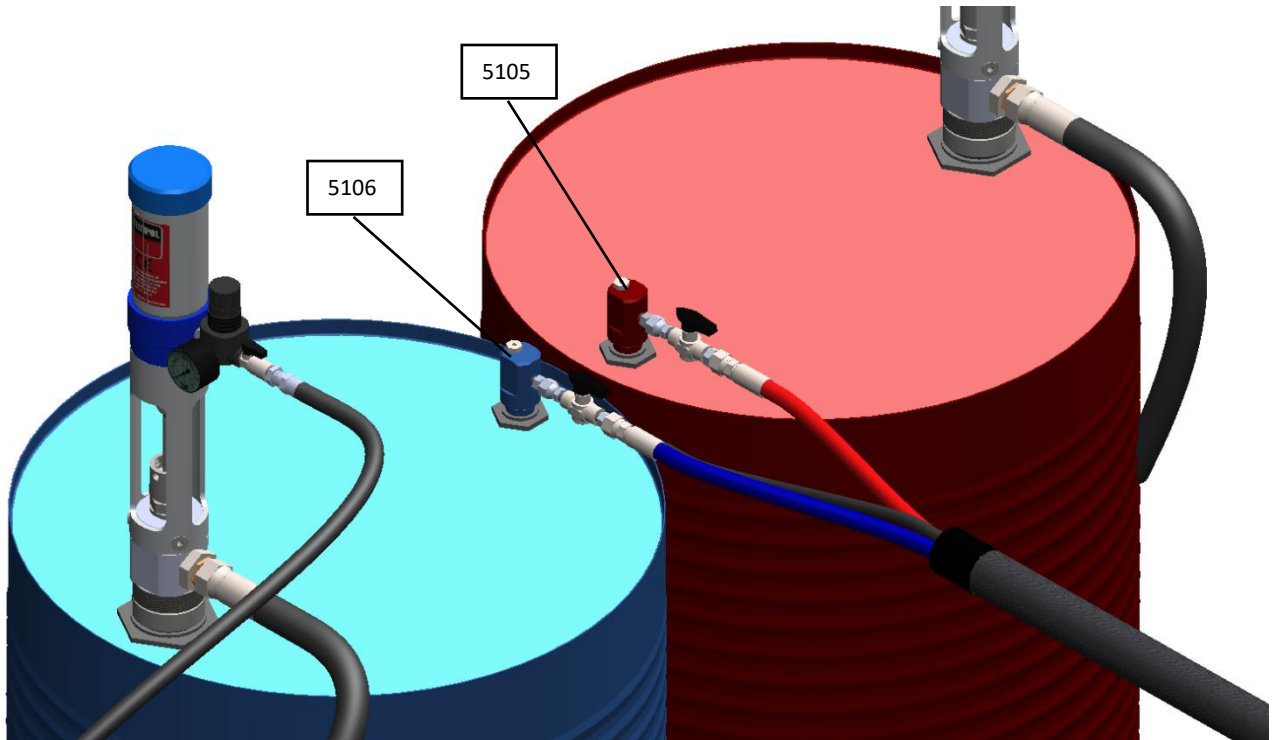
Kit.5076 Tóricas

REF	DESCRIPCIÓN	QT
5005	Tórica Øin. 65x3	2
5015	Tórica Øin. 60x1,75	1
5041	Tórica Øin. 36x2,5	1
5065	Tórica Øin. 40x2	1

Kit.5077 Regulador de presión

REF	DESCRIPCIÓN	QT
1104	Unión 1/4"NPT M – M	1
7093	Regulador presión 10bar	1
1201	Manómetro Ø42	1
1202	Llave de paso 1/4" 20bar	1

29. KITS DE RECIRCULACION.



REF	DESCRIPCIÓN
5105	Kit de recirculación ISO
5106	Kit de recirculación POLI

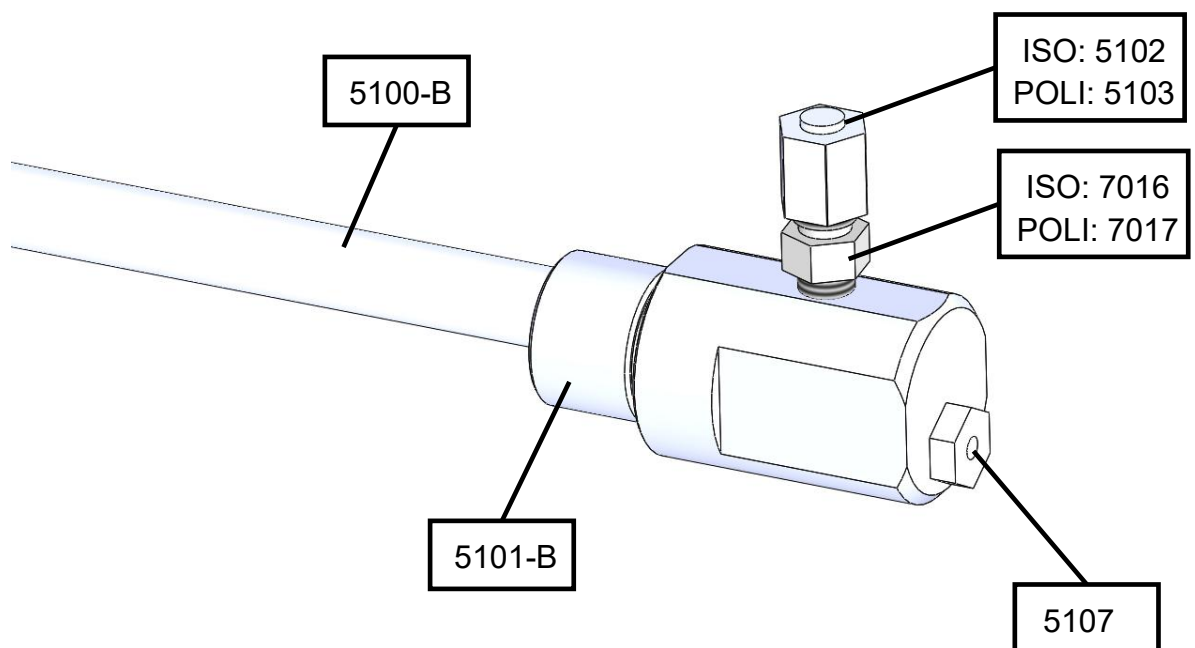
Eventualmente se debe proceder a la recirculación de los productos de la máquina. Con la recirculación de los productos se consigue elevar su temperatura antes de su aplicación y se purga el aire y la humedad, siendo esto especialmente importante cuando el clima es frío.

Al calentar los productos disminuyen su viscosidad, por lo que suele variar la presión de cada producto. Después de unos minutos de recirculación, las temperaturas de los productos (en manguera y calentadores) se estabilizan en el valor consignado y las presiones del Isocianato y del Polioliol se emparejan en la mayoría de las ocasiones.

Periodicamente también se debe llevar a cabo la recirculación de los productos como tarea de mantenimiento, para evitar la cristalización del Isocianato en las mangueras y conductos. Esto es especialmente importante cuando la máquina se deja sin funcionar durante periodos largos. Para evitar problemas es recomendable realizar la recirculación de la máquina cada 8 días durante periodos de 10-20 minutos.

Para recircular la máquina hay que proceder del siguiente modo:

- Introducir cada bomba de trasvase en su correspondiente bidón.
- Introducir las varillas de recirculación en los tapones de respiro de los bidones de Isocianato y Polioli. Hay que tener cuidado para no introducir la varilla del Isocianato en el bidón del Polioli o la varilla del Polioli en el bidón del Isocianato.
Rojo = Isocianato; Azul = Polioli
- Desenroscar las tuercas de Polioli e Isocianato de la pistola, teniendo cuidado de no abrir las válvulas de paso si hay presión.
- Roscar cada tuerca de la manguera en su respectiva varilla de recirculación. Las conexiones son de diferente tamaño para impedir la conexión de la manguera de Isocianato en el Polioli y viceversa.
- Poner en marcha la máquina.
- Abrir las válvulas.
- Recircular el tiempo necesario.



Recambios			
REF	ISO	REF	POLI
5100-B	Tubo aspiración	5100-B	Tubo aspiración
5101-B	Cuerpo recirculación	5101-B	Cuerpo recirculación
5107	Válvula aireación	5107	Válvula aireación
7016	Unión 1/8"NPT-7/16"SAE	7017	Unión 1/8"NPT-1/2"SAE
5102	Tapón hembra 7/16"SAE	5103	Tapón hembra 1/2"SAE



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

30. 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, CELTIPOL 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:**

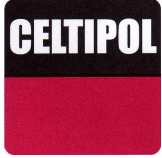


CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

- 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.**



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023

31. DECLARACIÓN CE.



Declaración CE de conformidad

Declaración CE de conformidad

Conforme al Anexo II, nº 1 A de la Directiva de máquinas 2006/42/CE

La empresa:

CELTIPOL S.L.

C/ Faustino Santalices, 35

32840 Bande – Ourense-Galicia

ESPAÑA

Declara que los aparatos modelo:

CHV-320

Con el número de fabricación:

Están conforme a las especificaciones de la directiva anteriormente mencionada.

Bande, 05.03.2021

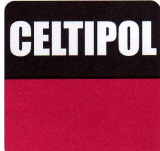
Lugar y fecha



José Torres Ambrosio

Gerente

Declaración CE de conformidad



CHV-320 MANUAL TÉCNICO

Manual original

02-2023



**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**