



**PRENSA DE SOBREMESA 10 ton
CON BOMBA ELÉCTRICA
“ECE01115-CE”**



LARZEP, S.A.
Avenida Urtiaga, 6
48269 Mallabia, Spain
Tel. +34 943 171200
Fax. +34 943 174166
e-mail: info@larzep.com
www.larzep.com

ÍNDICE

1. CONSIDERACIONES PREVIAS AL USO	2
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2-3
3. REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD.....	3
4. TRANSPORTE E INSTALACIÓN	3-4
5. MANTENIMIENTO Y AVERÍAS	4
6. GARANTÍA.....	4
7. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	5
ANEXOS	

- PLANOS Y COMPONENTES

1. CONSIDERACIONES PREVIAS AL USO DEL EQUIPO.

Antes de quitarle el embalaje protector comprobar detenidamente:

1. Fugas de aceite o signos de corrosión.
2. Daños en el cilindro, en la línea hidráulica, la estructura y en los accesorios del cilindro en la estructura.
3. Daños o pérdidas en tornillos y conexiones, accesorios erróneamente conectados.

Si observa alguna anomalía o daño con el producto, evite su uso y colóquelo en un sitio alejado hasta que sea reparado por un servicio técnico autorizado.



Nunca use un equipo dañado o en mal estado.

Familiarice a los operarios con el equipo, antes de usar la máquina lea y observe detenidamente las instrucciones y recomendaciones incluidas en el embalaje. Cualquier uso indebido no observado en las instrucciones, y el caso omiso de estas puede ocasionar daños personales y materiales, de los que LARZEP, S.A. no se hará responsable.

No trabaje con el equipo hidráulico cerca de llamas, explosivos, fuentes intensas de calor, o cualquier otra fuente que pudiera prender fuego u ocasionar daños en el equipo. El equipo hidráulico no debe estar expuesto a temperaturas mayores de 60°C tanto en uso como en almacenaje.



Si está combinando un cilindro o bomba para su uso en la prensa, asegúrese que esta utilizando una correcta combinación antes de ensamblar la unidad. Le recomendamos que pida consejo profesional a nuestros técnicos en estas cuestiones.

Cuando haya localizado un emplazamiento para la prensa, asegúrese de que esta en un lugar firme, y plano, es decir, que toda la base de la prensa esta apoyada; si existe alguna duda sobre su estabilidad, se recomienda que distribuya el peso en un área mayor, colocando una placa de acero bajo la base de la prensa. Guarde la prensa cuando el émbolo del cilindro haya retornado por completo. Se recomienda proteger el cilindro con plástico o emplazar la prensa en un lugar libre de suciedad para no dañar los componentes y tener la prensa guardada correctamente.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

CILINDRO HIDRAÚLICO

MODELO	SM01115
• Capacidad de empuje (t)	11, 12 t
• Presión máxima (kg/cm ²)	700 kg/cm ²
• Recorrido hidráulico (mm)	155 mm
• Área efectiva (cm ²)	15.9 cm ²
• Volumen de aceite (cm ³)	247 cm ³
• Velocidad de aproximación (mm/sg)	31 mm/sg
• Velocidad de avance de trabajo (mm/sg)	5, 8 mm/sg

GRUPO HIDRAÚLICO. REF: HBM7224B

MODELO	HBM7224B
• Capacidad de depósito	5 Litros útiles
• Caudal en baja presión. Acercamiento	4 Litros/min
• Caudal en alta presión. Trabajo	0.36 Litros /min
• Presión máxima	700 kg/cm ²
• Válvula de mando AZ8200	Manual Aluminio: 3 vías, 3 posiciones.
• Motor	0, 75 kW a Tensión: 400V.50-60 Hz.3ph.

ESTRUCTURA:

MODELO	ECE01115-CE
• Altura libre (mm.)	376 mm
• Luz entre columnas (mm.)	350 mm
• Peso total de la máquina (kg)	80 kg



DESCRIPCIÓN BOMBA HBM7224B (Ver croquis).

La electro-bomba consta de las siguientes partes principales:

- Depósito metálico con nivel de aceite.
- Tapa metálica, soporte de todo circuito hidráulico.
- Motor eléctrico con su acoplamiento.
- Bomba hidráulica de pistones con filtro.
- Tapón de transporte y tapón aireado (bolsa de plástico).
- Toma de manómetro.
- Caja eléctrica con selector 0-1 y Botonera de Marcha y Paro
- Válvula distribuidora manual con salidas 3/8" NPT.
- Válvula interna de seguridad tarada a 700 bar.
- Válvula reguladora de presión externa regulable 0-700 bar.

3. REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD.



ZONA PELIGROSA: Se considera como tal por **SU FUNCIÓN**, el espacio comprendido entre las columnas, la mesa y el émbolo del cilindro hidráulico. Se considera como tal por el **MATERIAL TRATADO**, los alrededores de la máquina, ante la posibilidad de proyecciones de fragmentos en caso de rotura del material tratado.

La velocidad de avance del émbolo del cilindro hidráulico en el movimiento de acercamiento es inferior a 30 mm/sg. Por lo que la máquina entra dentro del grupo correspondiente a la aplicación del Anexo V de la Declaración CE de Conformidad. La persona expuesta en la zona peligrosa creada alrededor de la máquina, ante la posible proyección de fragmentos en caso de rotura del material tratado, debe protegerse obligatoriamente los pies, la cara, y las manos.



Protección pies



Protección cara



Protección manos



Los materiales empleados no originan riesgos para la seguridad ni para la salud de las personas expuestas. En el equipo se emplea aceite hidráulico tipo ISO: HV46. En cualquier caso, el aceite es tóxico si entra en la corriente sanguínea, por lo tanto, **NUNCA COLOQUE LOS DEDOS SOBRE NINGÚN ORIFICIO SOBRE EL QUE PUEDA HABER UNA FILTRACIÓN.**

- ❖ Para el avance del cilindro tendremos que poner en marcha el motor del grupo eléctrico; para ello colocar el selector de la caja eléctrica en 1 y comprobar que la válvula manual está en posición central.
- ❖ Una vez comprobado esto, pulse el botón ON de la botonera, el grupo se pondrá en marcha.
- ❖ Tendremos que comprobar el sentido de giro del motor, debe coincidir con la flecha pintada en el motor, sino coincide debe cambiar dos cables entre sí en el Terminal.
- ❖ Pararemos el motor pulsando el botón OFF de la botonera.
- ❖ La conexión de las mangueras estará realizada; en caso contrario, la válvula distribuidora lleva 2 salidas para la conexión de las mangueras, la salida marcada como "A", en la que debemos conectarla, y la salida marcada como "X" que dejaremos taponada.
- ❖ Para efectuar el avance del cilindro, debemos actuar sobre la válvula distribuidora. Si la posicionamos en "A": el cilindro avanzará, si la posicionamos en "C": el cilindro se detendrá manteniendo la presión. Si la posicionamos en "T": el aceite vuelve al tanque y por lo tanto el cilindro retorna.
- ❖ La máquina ha sido calculada para resistir sin roturas en condiciones de uso previsto y durante la vida de esta. Los elementos hidráulicos han sido calculados y diseñados de acuerdo a las normas ANSI B30.1 y han sido probados a 875 kg/cm² de presión. La máquina dispone de un relé térmico para la protección del motor y de un fusible para la protección del mando a distancia.
- ❖ La bomba hidráulica dispone de una válvula limitadora de presión, colocada en el interior del depósito, fuera del alcance del operario y tarada de fábrica a 700 kg/cm². Así mismo dispone en la propia tapa del depósito de la bomba una válvula reguladora de presión, tarada de fábrica a 700 kg/cm² y que puede ser regulada por el operario según se indica en el punto PUESTA EN MARCHA desde 0 hasta 700 kg/cm².
- ❖ La bomba hidráulica se encuentra independiente de la estructura y es de fácil acceso. Se accede al interior de la misma soltando los tornillos de la tapa. Para intervenir en el cilindro, es necesario desmontar la manguera del cilindro y este de la estructura.

SEPARACIÓN DE LOS PUNTOS DE ENERGÍA: Soltar los cables del terminal para desconectar la toma de corriente de energía eléctrica, habiendo previamente desconectado la clavija de la red.

DISPOSITIVOS DE INFORMACIÓN: En la bomba: Tapón de llenado de aceite, Nivel de aceite, Válvula reguladora de presión, Toma de manómetro adicional. En el cilindro: Manómetro con escala en toneladas.

- ❖ La prensa, el cilindro y la bomba llevan marcados los correspondientes números de serie. Un adhesivo indica la referencia comercial, capacidad, presión y la dirección del fabricante.

4. TRANSPORTE E INSTALACIÓN.

La máquina se entrega paletizada y embalada. Si se emplea una grúa, para mover la estructura, las eslingas se cruzarán a través del hueco central de la prensa, tirando del cabezal superior. En esta operación debe tener especial cuidado en no dañar las mangueras y el enchufe rápido.



La máquina es suficientemente estable para trabajar sin ser anclada, pero si se encuentra situada en una zona de movimiento (grúas, carretillas, etc.) se recomienda su anclaje. Para ello taladrar los perfiles de las patas en el lugar oportuno

CONEXIÓN HIDRAÚLICA: Soltar el tapón del enchufe rápido colocado a la salida del cilindro y conectar la manguera, roscando el enchufe rápido a tope, con la mano.

SUSTITUCIÓN DEL TAPÓN DE TRANSPORTE

Sustituir el tapón de transporte situado en la tapa del depósito, por el tapón presurizado entregado con la prensa. (Bolsa de plástico en la manilla de la válvula distribuidora)

INSTALACIÓN DEL MANÓMETRO

- 1-Quitar el tapón de plástico colocado en el racor de manómetro situado en el cilindro hidráulico y roscar el manómetro.
- 2-Apretar fuertemente, con una llave fija (22) el manómetro, con el fin de que el cono del manómetro se clave en el material del racor.
- 3-La rosca giratoria del manómetro permite posicionar la esfera del manómetro, con la orientación más apropiada para el operario.
- 4- El grupo hidráulico dispone a su vez de una toma de manómetro, con rosca 3/8" BSP.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

1. Conectar a la red.
2. Tener en cuenta el voltaje indicado 400 V.
3. Asegurarse que la válvula está en posición “C”.
4. Posicionar en 1 el selector de la caja eléctrica y pulsar el botón ON de la botonera. El motor gira.
5. Comprobar que el motor gira en sentido de la flecha marcada en la carcasa del ventilador del motor eléctrico. En caso contrario, cambiar de posición dos cables entre sí en el terminal y volver a probar. Esta operación se realizará con la máquina desconectada.
6. Volver a conectar y comprobar el funcionamiento.

COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE TODOS LOS ÓRGANOS.

- 1º- Seleccionar la presión máxima de trabajo.
- 2º- Coloque el selector de la caja eléctrica en 1 y arranque el motor pulsando el botón ON de la botonera.
- 3º- Comprobar que el émbolo del cilindro avanza, la válvula deberá estar en posición “A”.
- 4º- Comprobar que el émbolo del cilindro retrocede empujado por el muelle interno posicionando la válvula en “T”.
- 5º- Sin colocar nada en la prensa, repetir el movimiento de avance, pulsando hasta alcanzar el final de la carrera del cilindro. En ese momento comenzará a subir la presión y por tanto el manómetro dará una lectura. Esta presión irá aumentando hasta alcanzar la presión máxima de la instalación, previamente seleccionada. En este punto el cilindro mantiene la presión alcanzada (el manómetro mantiene la lectura). Comprobar que no existen fugas en la instalación (toma de manómetro, enchufe rápido, etc.)
- 6º- Para recoger el cilindro coloque la válvula en posición “T”. El émbolo recoge empujado por el muelle interno. El retorno puede ser más lento en la parte final del recorrido de vuelta.
- 7º- Colocar el material a tratar en la prensa.
- 8º- Una vez terminada la operación, colocar la válvula en modo C.
- 9º- Pulsar el botón OFF para parar el motor. Dejar el selector de la caja eléctrica en 0.

PUESTA EN MARCHA.

Conectar la máquina según lo descrito en el punto anterior. La máxima presión desarrollada por el sistema hidráulico es de 700 kg/cm². Una válvula limitadora interna dispara hasta alcanzar la instalación dicha presión.

La máquina dispone de una válvula limitadora externa tarada de fábrica a 700 kg/cm². En la tapa del grupo hidráulico se encuentra el tornillo de regulación de presión.

Alojar la contratuerca e ir soltando o apretando el tornillo regulador. Ir comprobando con el manómetro y una vez alcanzada la capacidad deseada, apretar la contratuerca para impedir que las vibraciones desreglen el sistema.

5. MANTENIMIENTO.

El circuito hidráulico de la prensa es cerrado, por lo que no se deben de producir pérdidas de aceite.

Si existen fugas, una vez reparadas estas, se deben de llenar el depósito con aceite hidráulico LARZEP (Ref. AZ8901), controlando la cantidad, mediante el nivel del depósito. Considerando un uso no continuo de la máquina (1 hora al día), se debe sustituir el aceite una vez al año. Para vaciar el depósito es necesario desmontar la tapa, volcando seguidamente el contenido en un recipiente.



Actúe con el aceite usado según las Normas vigentes de Tratamientos de Residuos.

Mantener aceitados el émbolo del cilindro hidráulico y en general las zonas de la máquina que sufran rozamientos.

PROBLEMA	POSIBLE AVERIA	SOLUCION
1. El émbolo no avanza	- Bomba Descebada	1. Mantener el grupo en marcha durante unos minutos.
	- Filtro Sucio.	2. Extraer y limpiarlo.
	-Falta de aceite en el depósito	3. Comprobar nivel.
	- Retén de presión dañado	4. Cambiar el retén.
	- Cuerpo de cilindro dañado	5. Reparación del cuerpo.
	-Válvula direccional dañada	6. Sustituir la válvula.
2. El cilindro no alcanza presión.	- Problema eléctrico	7. Comprobar la instalación
	- Válvula interna destarada.	8. Retardar válvula.
	- Retén de presión dañado.	9. Cambiar el retén.
3. El cilindro no mantiene presión	- Cuerpo dañado.	10. Reparación del cuerpo.
	- Retén de presión dañado.	11. Cambiar el retén.
	-Válvula direccional dañada	12. Sustituir la válvula.
4. El cilindro no recoge.	- Muelle de retorno cedido.	13. Cambiar el muelle.
	-Válvula direccional dañada	14. Sustituir la válvula.

Las soluciones en negrilla deben realizarse por personal autorizado y especializado.

6. GARANTÍA.

LARZEP, S.A. garantiza este producto sobre todos los defectos de diseño y fabricación durante dos años desde la fecha de compra. Esta garantía no incluye el uso indebido, el desgaste habitual tanto de piezas metálicas y no metálicas, el abuso, los daños por el uso del equipo por encima de su capacidad, y cualquier desgaste o uso derivado del empleo de fluidos hidráulicos, materiales y componentes no recomendados por LARZEP, S.A.

Si el equipo ha sido vendido por un distribuidor no autorizado, o por partes incompletas, esta garantía queda anulada, sin ningún tipo de responsabilidad por parte de LARZEP, S.A.

En el caso de reclamación, para el correcto uso de esta garantía, devuelva el equipo a LARZEP, S.A. o al distribuidor autorizado que le vendió el equipo, LARZEP, S.A. reparará o reemplazará el equipo defectuoso según se juzgue oportuno. LARZEP, S.A., no será responsable de ninguna pérdida o daño que pueda ocurrir como resultado de un equipo defectuoso

7. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD.

DECLARACION DE CONFORMIDAD

E LARZEP, S.A.
Dirección: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia ESPAÑA
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad la conformidad de los productos a los que refiere esta declaración, con las disposiciones de la directiva: 2006/42/CE

DECLARATION OF CONFORMITY

F Nous, LARZEP, S.A.
Adresse: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Déclarons sous notre seule responsabilité que les produits auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux dispositions des Directives: 2006/42/EC

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

P Nós, LARZEP, S.A.
Endereço: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Declaramos, sob nossa única responsabilidade, que os seguintes produtos, incluídos nesta declaração estão em conformidade com o disposto na Directiva: 2006/42/EC

ÖVERENSSTEMMELSEERKLÆRING

DK Vi, LARZEP, S.A.
Adresse: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter som er omfattet af denne erklæringen, er i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv: 2006/42/EC

ERKLÆRING OM OVERENSSTEMMELSE

N Vi, LARZEP, S.A.
Adresse: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter som dekkes af denne erklæringen, er i overensstemmelse med bestemmelserne i Direktiv: 2006/42/EC

KONFORMITÄT SERKLÄRUNG

D Wir, LARZEP, S.A.
Anschrift: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Erklären auf eigene Verantwortung, daß folgende Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den Bedingungen der Direktiven, 2006/42/EG übereinstimmen.

Tipo, Type, Typ, Tyypki.

SM / SAM / SH / SAH / SP / SMP / SPR / SX / SMX / STR / SAT / SATM / STX / SL / SSR / T / TE / TD / D / DDR / DDA / DH / DAH / DM / DI / JM / JP / JH / DL / SLX

W / WA / WP / X / Z / ZR / HAM / HAE / HAZ / HAG / HAS / HFM / HFE / WI / HAP / HAB / HAT / HBM / HBE / WAP / WIP / HEP

AP / AR / AZ / AV / AVD / AVT / AT / ATH / AY

CK / CC / CN / FU / FV / FZ / FA / CY / CT / C / AA / AU / BS / LS / LX / PH / CB / CH / CM / CX

A / AB / AC / AF / B / DLG / DLR / F / HN / HL / VA / VB / VC / VZ / EC / EE / EM / EZ / CA

Mallabia, ESPAÑA 2018 / 04 / 12

Lugar y fecha, place and date, lieu et date, plats och datum, paikka ja päivämäärä, udstedelsessted og dato, ort und datum, plaats en datum, local e data, luogo e data.

DECLARATION OF CONFORMITY

GB We, LARZEP, S.A.
Address: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Declare under our sole responsibility that the following products to which this declaration relates conform with the provisions of Directives: 2006/42/EC

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

I Noi, LARZEP, S.A.
Indirizzo: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi quanto previsto dalle Direttive: 2006/42/EC

VAATIMUSTEMUKAISUUSVAKUUTUS.

FIN Me, LARZEP, S.A.
Osoite: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraavat tuotteet, joihin tämä vakuutus liittyy, ovat seuraavien Direktiivien vaatimusten mukaisia: 2006/42/EC

VERKLARING VAN OVEREENKOMST.

NL Wij, LARZEP, S.A.
Adres: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de volgende producten, waarop deze verklaring heeft in overeenstemming zijn met de bepalingen van Richtlijn: 2006/42/EC

FÖRSÄKRAN OM ÖVERESSTÄMMELSE

S Vi, LARZEP, S.A.
Adress: Avda. Urutiaga, 6
48269 Mallabia SPAIN
Försäkrar under eget ansvar att följande produkter som omfattas av denna försäkrans är i överensstämmelse med villkoren i Direktiv: 2006/42/EC



Juan Carlos Bustos

Nombre y firma, name and signature, nom et signature, namn och underskrift, nimi ja nimikirjoitus, navn og underskrift, name und unterskrift, naam en handtekening, nome e assinatura, nome e firma.

PLANOS Y COMPONENTES

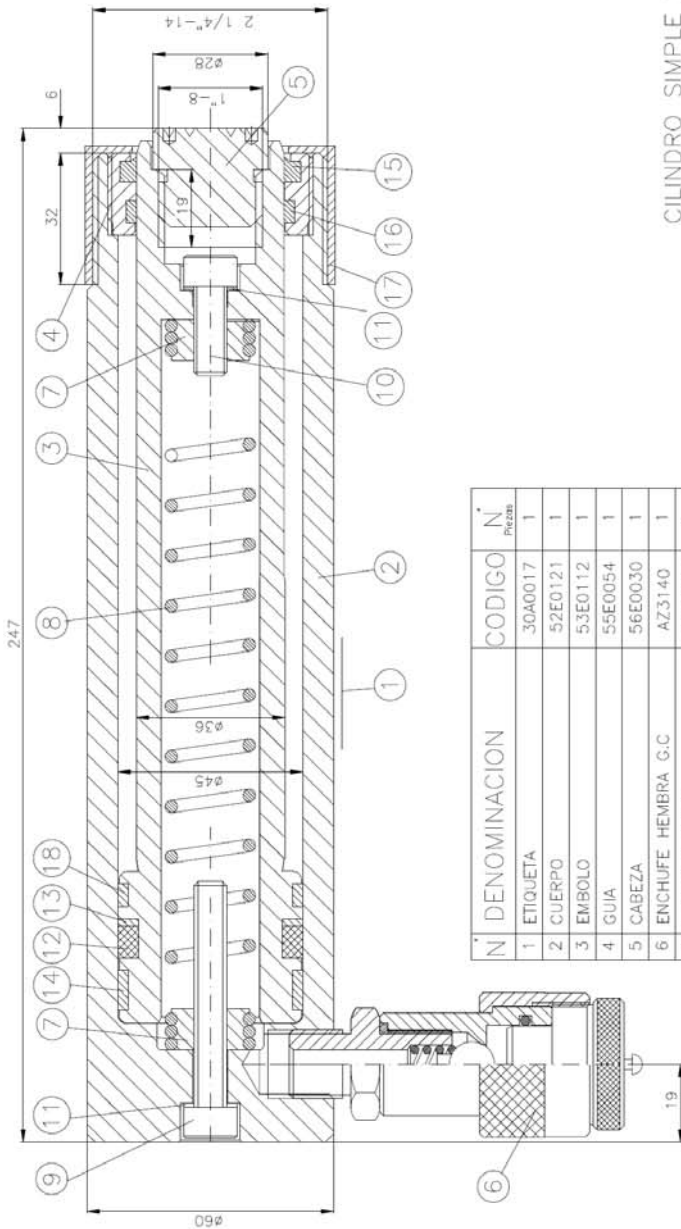
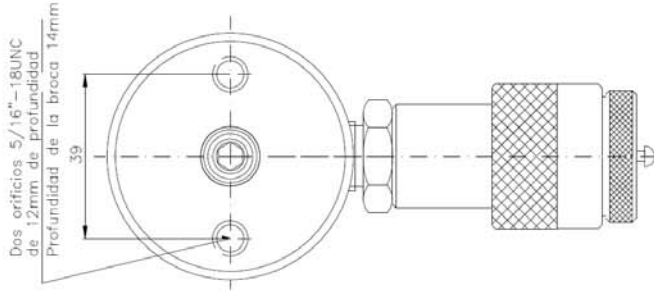
Prensa Hidráulica de Columna
CODIGO: ECE01115-CE

DATOS DE LA PRESA:
CAPACIDAD 10 Tm
LUZ ENTRE COLUMNAS 350 mm
ALTURA MINIMA DE TRABAJO 221 mm
ALTURA MAXIMA DE TRABAJO 376 mm

N	DENOMINACION	CODIGO	N Piezas
1	ESTRUCTURA	25A0017	1
2	ENCHUFE RAPIDO MACHO	AZ3220	1
3	ENCHUFE RAPIDO HEMBRA	AZ3240	1
4	ADAPTADOR MANOMETRO	AZ1501	1
5	MANOMETRO	AY01008	1
6	CILINDRO	SM01015	1
7	MANGUERA	AP2015	1
8	GRUPO HIDRAULICO	HBM7224B	1
9	PROTECTOR ROSCA	15L0018	1
10	ESPARRAGO	14F0010	1
11	TAPON MANOMETRO	15L0014	1

AUTOR		EDICION		FECHA		VERSION	
PEDRO GOMEZ		Prensa Hidráulica		20-6-18		1.0	
Dibujos en Prof.		Duros		Escala		Resistencia	
Peso en Prof.		kg		Director		kg/mm2	
Tolerancias para las aberturas en el dibujo		Hacer grupo a parte		Nº de piezas		Resistencia	
AGLERO: H8 - H7/g6		Hacer grupo a parte		Nº de piezas		Resistencia	

CILINDRO



CILINDRO SIMPLE EFECTO RETORNO MUELLE

Ref. Comercial: SM01015

CAPACIDAD 11.12 Tm (109.1 kN)
PRESION 700 kg/cm²
ALTURA CERRADO 247 mm
CARRERA 155 mm
AREA 15.9 Cm²
VOLUMEN ACEITE 247 Cm³
PESO 4.7 Kg

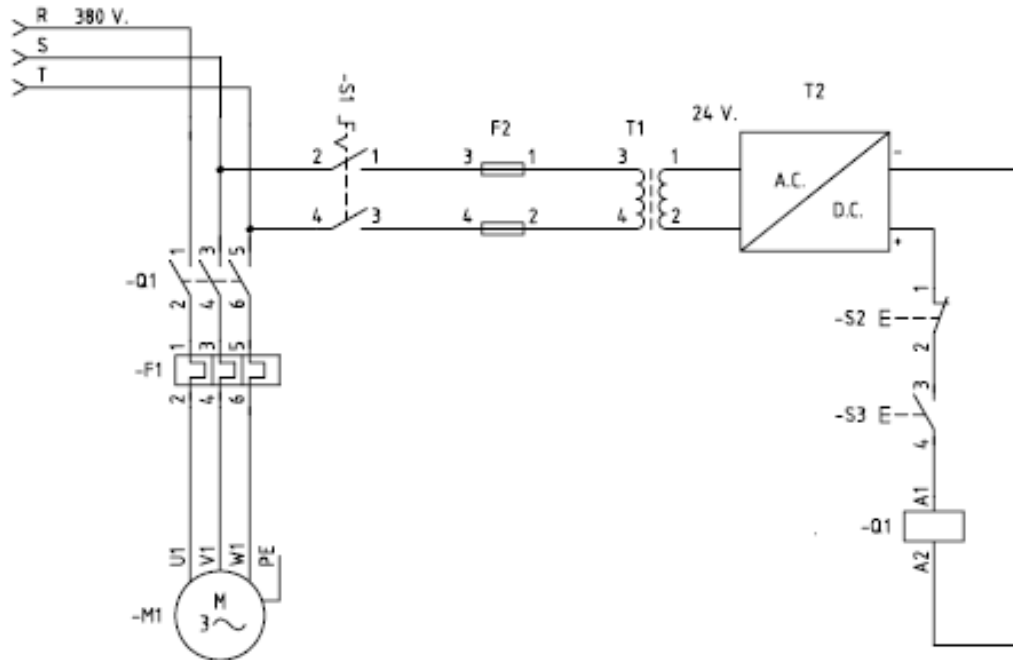
Nº	DENOMINACION	CODIGO	Nº Piezas
1	ETIQUETA	30A0017	1
2	CUERPO	52E0121	1
3	EMBOLO	53E0112	1
4	GUIA	55E0054	1
5	CABEZA	56E0030	1
6	ENCHUFE HEMBRA G.C	AZ3140	1
7	AMARRA MUELLE	24F0071	2
8	MUELLE	13A0460	1
9	TORNILLO ALLEN M8x55 TODO ROSCA	14A0117	1
10	TORNILLO ALLEN M8x25	14A0047	1
11	ARANDELA COBRE	57B0005	2
12	COLLARIN Ø45xØ35x7.3	12B0199	1
13	SEGMENTO	57A0052	1
14	ARO GUIA Ø45xØ40x9.7	58F0122	1
15	RASCADOR	12H0256	1
16	ARO GUIA Ø36xØ41x5.6	58F0123	1
17	PROTECTOR ROSCA	12L0002	1
18	ARO GUIA Ø45xØ40x5.6	58F0136	1

* JUEGO DE RECAMBIOS

2 Se han modificado las piezas 14A0117 y 12H0256 según A119969 y A119971-1-16 1 Se ha modificado el embolo, cuerpo y se ha añadido la Ref.58F0136 N.C.1025 10-11-00		MODIFICACIONES FECHA
Vº. Pº. Direc. Industrial PEDRO GOMEZ	DENOMINACION: CONJUNTO	MATERIAL: SM01015
Ref. Materia Prima	Fecha: 10-11-00	TRATAMIENTO:
Dimensiones en Bruto	Surte:	Resistencia Kg/mm ²
Peso en Bruto Kgr.	Escala: 1:1	Directorio: DIBUJ14
Tolerancias para las dimensiones sin indicación en el dibujo AGUILEROS H2 - E.C.S. H2 - MEDIDAS LONGITUDINALES ± 0.025 N19 < 10µ < 15µ < 1.5µ		

GRUPO HIDRAÚLICO

ESQUEMA ELECTRICO



LEYENDA	DESCRIPCION
Q1	CONTACTOR
F1	RELÉ TÉRMICO
M1	MOTOR
S1	SELECTOR 0-1
F2	FUSIBLES
T1	TRANSFORMADOR
T2	RECTIFICADOR
S2	PULSADOR PARADA
S3	PULSADOR MARCHA
S4	PULSADOR SETA DE EMERGENCIA
S5	PULSADOR UP
S6	PULSADOR DOWN
Q2	ELECTROVÁLVULA BY-PASS
Q3	ELECTROVÁLVULA A
Q4	ELECTROVÁLVULA B