



TSLA / TSLS-50x40

TSLA / TSLS-80x60

REV.:10-MAR/05-00



DECLARACION CE DE CONFORMIDAD
EC CONFORMITY DECLARATION
DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Departamento / Département
Department:
DIRECCION DE CALIDAD
QUALITY MANAGEMENT
DIRECTION DE QUALITÉ

DECLARAMOS bajo nuestra única responsabilidad que la máquina:

WE DECLARE, under our sole responsibility, that the machine:

NOUS DÉCLARONS sous notre unique responsabilité que la machine:

- **Modelo /Modèle /Model**
- **Número/Numero/Number** **Fecha/Date**

satisface las exigencias esenciales de las Directivas:/conforms to the essential requirements of the Directives:/satisfait les exigences essentielles des Directives:

89/392/CEE-98/37/CEE-DIRECTIVA DE MAQUINAS/ DIRECTIVES OF MACHINES/DIRECTIVE DE MACHINES. Modificada por las Directivas:Modified by the Directives: Modifiée par les Directives: 91/368/CEE , 93/ 44/CEE et le 93/68/CEE.

Y es conforme a las Normas:And accords with the regulations/Qui elles sont les normes:

- **EN 292-1: 1991** - (Seguridad de máquinas.TERMINOLOGIA BÁSICA,METODOLOGIA.)
- **EN 292-2: 1991** - Modificada por la norma/modified by the regulation/modifiée pour la norme: **EN 292-2: 1991/A1: 1995** (Seguridad de máquinas. PRINCIPIOS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.)
- **EN 294: 1992 + AC1:1993** - (Seg. de máquinas.DISTANCIAS DE SEGURIDAD PARA IMPEDIR EL ALCANCE DE ZONAS PELIGROSAS CON MIEMBROS SUPERIORES.)
- **EN 418: 1992** - (Seguridad de máquinas.EQUIPOS DE PARADA DE EMERGENCIA. ASPECTOS FUNCIONALES.)
- **EN 563: 1994 + AC: 1994** - (Seguridad de las máquinas. TEMPERATURAS DE LAS SUPERFICIES ACCESIBLES. DATOS ERGONOMICOS PARA ESTABLECER LOS VALORES DE LAS TEMPERATURAS LIMITES DE LAS SUPERFICIES CALIENTES.

73/23/CEE -DIRECTIVA DE BAJA TENSION/DIRECTIVE OF LOW VOLTAGE/DIRECTIVE DE BASSE TENSION.and

89/336/CEE - DIRECTIVE DE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA/DIRECTIVE OF ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY/DIRECTIVE DE COMPATIBILITEÉ ELECTROMAGNÉTIQUE

Conforme a las Normas:And accords with the regulations/Qui elles sont les normes:

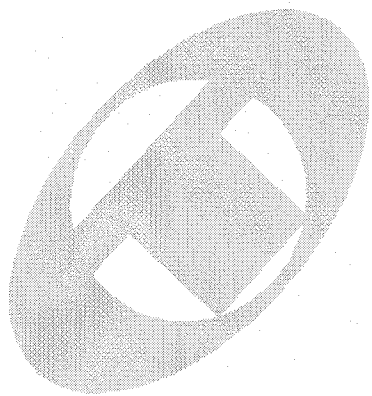
- **EN 60204-1: 1997 + Corrigendum: 1998** - (Seguridad de las maquinas. EQUIPO ELÉCTRICO DE MAQUINAS.CONDICIONES GENERALES.)

Con exclusión de responsabilidades sobre las partes o componentes montados por el cliente.

/With no liability for the parts o components assembled by the customer /Avec exclusion de responsabilités concernant les parties ou les composants montés par le client.

Otxandio, de de
El Director / The Manager/ Le Directeur



 **ROCHMAN**
(EMBALAJE)

ÍNDICE / INDEX

ESPAÑOL.....	6
FRANCAISE	28
ENGLISH.....	50
REPUESTOS / PIECES DE RECHANGE / SPARE PART	72
ESQUEMAS ELÉCTRICOS / SCHEMAS ELECTRIQUES / ELECTRICAL DIAGRAMS	72



ESPAÑOL



Servicio de Asistencia Técnica ROCHMAN

El Servicio de Asistencia Técnica ROCHMAN se compone de las siguientes atenciones al cliente:

- Servicio de Reparaciones, con un equipo humano preparado para el tratamiento de los posibles problemas que puedan surgir con las máquinas de embalaje.
- Servicio de piezas de recambio, con un catálogo de los repuestos más importantes con entrega garantizada en 24h.
- Servicio de Atención al Cliente, donde se aclarará cualquier duda que tenga en relación con nuestras máquinas.

Dpto. de S.A.T. de ROCHMAN
San Antonio, 1. - 48210 OTXANDIO (Bizkaia)
Tel.: 34-45-450075 - Fax: 34-45-450257
E-MAIL: sat@rochman.es

IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA.

La máquina dispone de una placa de características para su correcta identificación.

Dicha placa contiene la información necesaria para contactar con ROCHMAN S.A.T. (Servicio de Asistencia Técnica), ante avería, falta de información, recambios,... (ver figura 1).

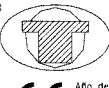
 ROCHMAN	
Año de fabricación Year of manufacture Année de fabrication	
Modelo máquina Machine type Machine modèle	
N.º máquina Machine number N.º machine	Peso Weight Poids(Kg)
Voltaje Voltage(V) Tension	Potencia total Total power(Kw) Puissance totale
Intensidad Intensity(A) Intensité	Frecuencia Cycles(Hz) Fréquence
Presión(Kg/Cm2) Prebension Pression	Caudal Flow(L/min.) Caudal
ROCHMAN, S. Coop. Bº San Antonio, 1-48210 OTXANDIO-SPAIN Telef. 34-945450075/Fax 34-945450257 E-mail: sat@rochman.es	

FIG.:1

 AVISO
PARA GARANTIZAR LA <u>SEGURIDAD DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL MANEJO DE EQUIPOS INDUSTRIALES</u>, ADÉMÁS DE ADQUIRIR MÁQUINAS DISEÑADAS TENIENDO EN CUENTA ESTE ASPECTO, SE DEBEN CUMPLIR LAS RECOMENDACIONES DADAS PARA EL USO SEGURO DE LAS MISMAS. POR ELLO, <u>CONSIDERAMOS INDISPENSABLE LA LECTURA DE ESTE MANUAL.</u>

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

Para ajustarse al mercado competitivo de hoy en día es indispensable asegurar la calidad, no sólo del producto, sino que también de la empresa en general, es decir, de la ausencia de paros de producción, la fiabilidad de las máquinas, la seguridad del operario, etc. Para ello, es muy interesante tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

→ Cuando desembale la máquina, inspecciónela cuidadosamente con el fin de comprobar si ha habido algún daño en el transporte. Si encuentra alguna anomalía, avise inmediatamente al transportista y no haga nada con la máquina hasta que el agente del transportista haya realizado la inspección, informe, etc..

→ No intente instalar, ajustar o manipular esta máquina sin leer previamente el contenido de este manual.

→ El diseño de las máquinas ROCHMAN incluye las características de seguridad requeridas para eliminar riesgos potenciales de accidente durante el uso o mantenimiento, ya que se han tenido en cuenta las *normas de seguridad vigentes en la C.E.E.* como orientación al diseño y construcción de esta máquina; pero para su correcto uso es indispensable la formación del operario encargado del uso de la máquina.

→ No intente arrancar o manipular la máquina hasta que todos los temas de seguridad, instrucciones para la instalación y procedimientos de mantenimiento, hayan sido cumplimentados y entendidos.

→ Ciertas prácticas o modificaciones menores hechas por el usuario pueden crear el riesgo de daños y/o accidentes; Por ello, desaconsejamos realizar modificaciones sin consulta previa a ROCHMAN.

→ Mantenga siempre la máquina limpia, engrasada y en buenas condiciones de trabajo. Los reglajes, reparaciones y engrases deben de realizarse solamente por personal de mantenimiento cualificado, siguiendo las instrucciones de este manual y procediendo al bloqueo y señalización.

→ El operario nunca debe introducir las manos, trapos, etc. en el interior de la máquina en funcionamiento.

→ No coloque herramientas, piezas u otros objetos encima o dentro de la máquina.

→ Para el correcto mantenimiento de la máquina, es indispensable tener en cuenta los consejos dados en el apartado 'MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN'. Recomendamos realizar procedimientos específicos para ello, así como para el bloqueo y señalización de la máquina (Sirva como ejemplo el apartado 'PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN').

→ Además del mantenimiento regular de la máquina, es MUY IMPORTANTE verificar semanalmente los siguientes puntos:

- Funcionamiento del Interruptor Principal.
- Funcionamiento de la Seta de Emergencia.
- Funcionamiento correcto de todos los micros de seguridad.
- Que las guardas impidan el acceso de los miembros superiores a los puntos peligrosos, mientras la máquina este en marcha.
- Que las guardas están perfectamente fijadas, de forma que no haya peligro alguno para el usuario.
- Que las tapas del armario eléctrico, botoneras y cajas de registro están cerradas correctamente.

En el caso de observar alguna anomalía en la verificación, llame al Personal Técnico para solucionarla urgentemente, ya que existe un RIESGO POTENCIAL DE ACCIDENTE.

El incumplimiento de esta verificación eximirá de responsabilidades, en caso de accidente, al fabricante de la máquina.

PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO Y SEÑALIZACIÓN

Este procedimiento se aplica al control de cualquier fuente de energía durante la reparación y/o mantenimiento de equipos y máquinas.

Objetivo:

Este procedimiento establece los requisitos mínimos para el bloqueo y señalizado de dispositivos de corte de suministro de energía. Se utilizará para asegurarse de que la máquina o equipo está desconectado de cualquier fuente de energía potencialmente peligrosa, bloqueada y señalizada antes de que el personal realice cualquier labor de mantenimiento o reparación.

Responsabilidad:

El personal correspondiente (técnicos de mantenimiento y puesta en marcha) debe de estar instruido en el significado de la seguridad por el procedimiento de bloqueo. Toda persona recién asignada o contratada para tales funciones, deberá ser instruida.

Preparación para el bloqueo y señalizado:

Identificar todos los dispositivos y fuentes de energía (interruptores, válvulas u otros), para facilitar su localización en caso de bloqueo y señalización:

- 1)**Armarios eléctricos:** Cortar la corriente y quitar fusibles.
- 2)**Aire:** Desconectar el aire.
- 3)**Colocar rótulo en la máquina,** indicando que está desconectada de la corriente y fuera de uso.

Secuencia de bloqueo y señalizado:

- 1)Notificar a todos los empleados afectados que se realizará un bloqueo y señalización y la razón del mismo.
- 2)Pare el equipo por el procedimiento habitual de desconexión.
- 3)Desconecte el interruptor, el aire y desenchufe el equipo aislándolo de su fuente de energía. La energía acumulada en muelles, partes elevadas de máquinas, condensadores, volantes, sistemas hidráulicos y presión de gas, aire, agua, etc., debe disiparse o retenerse por procedimientos tales como reposición, sangrado, bloqueo neumático, etc..

4)Bloquee y señalice los dispositivos aislantes de energía, asignando a cada uno su candado o señalización. En el caso de desconectar un interruptor, indicarlo y/o bloquearlo. En el caso de un enchufe, desenchufarlo e indicarlo.

5)Después de asegurarse de que ninguna persona está expuesta y como comprobación de haber desconectado las fuentes de energía, pulse el botón u otros controles de manejo, para cerciorarse de que el equipo no funcionará.

6)Después de haber ejecutado las operaciones descritas en los apartados anteriores, la máquina estará en situación de bloqueo señalado.

Retorno de los equipos o máquinas a la situación de funcionamiento normal.

1)Después de realizadas las operaciones de reparación, mantenimiento, limpieza u otras, y que el equipo está preparado para su uso, inspeccione la zona que rodea la máquina o equipo, para asegurarse de que nadie esté expuesto.

2)Después de que se hayan retirado todas las herramientas de la máquina, se hayan colocado las guardas y los técnicos y demás personal estén alejados, retire todos los bloqueos y señalizaciones, rearme los fusibles y desmonte cualquier dispositivo aislante de energía, para restaurar el suministro al equipo o máquina.

Si en el proceso interviene mas de una persona.

En los casos expuestos en los apartados anteriores, si interviene más de una persona, **cada uno de los involucrados bloqueará y señalará los dispositivos de corte de energía.** El personal de mantenimiento utilizará candados múltiples.

Cuando el electricista y un mecánico trabajan conjuntamente, cada uno de ellos bloquea y señala y **nadie, excepto la persona que pone la señalización, puede retirarla.** El equipo no se conectará mientras exista una señalización.

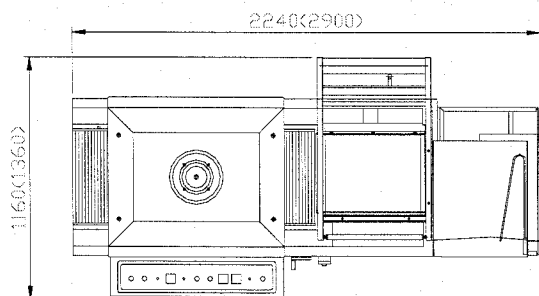
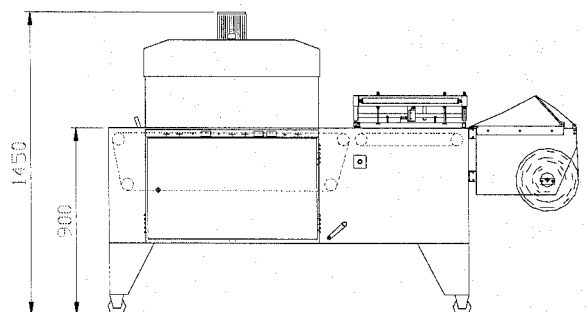
Reglas básicas para la realización del bloqueo y señalización.

Todos los equipos deben bloquearse o señalizarse, para proteger a las personas contra la activación accidental o inadvertida, cuando tal activación pudiera ser causa de accidentes o daños.

No intente manipular ningún interruptor, válvula u otro dispositivo de corte de energía, cuando esté bloqueado o señalado.

ÍNDICE

1. - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	14
2. - USO Y MANTENIMIENTO.....	15
2.1. - COMPROBACIONES PREVIAS A LA CONEXIÓN	15
2.2. - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA.....	16
2.3. - COLOCACIÓN DE LA BOBINA.....	17
2.4. - PANEL DE MANDOS	18
2.5.- ANOMALIAS, CAUSAS Y SOLUCIONES	22
2.6. - REGLAJES	23
2.7. - MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN.....	25



1.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DIMENSIONES MAX.

TSL-50x40 / 80x60

⇒ LONGITUD	2250 / 2750 mm.
⇒ ANCHURA	1160 / 1360 mm.
⇒ ALTURA	1450 mm
⇒ ALTURA SALIDA TRANSPORTADOR	815÷900 mm.

CARACTERÍSTICAS

TSL-50x40 / 80x60

⇒ SOLDADURA LONGIT.	500 / 800 mm.
⇒ SOLDADURA TRANSV.	400 / 600 mm.
⇒ LONGITUD CÁMARA CALOR	830 / 1030 mm.
⇒ ANCHURA PASO DEL TÚNEL	440 / 640 mm.
⇒ ALTURA PASO DEL TUNEL	190 ÷ 275 mm.
⇒ REGULACION ALTURA CINTAS	85 mm.
⇒ DISTANCIA ENTRE RODILLOS DE TRANSPORTE	25 mm.
⇒ Ø RODILLOS DE TRANSPORTE	12 mm.
⇒ CADENCIA	Aprox.20-25 P/min.

FILM

TSL-50x40 / 80x60

⇒ TIPO DE FILM	P.V.C. Poliafina Polipropileno
⇒ ANCHO MAX. BOBINA	500 mm.
⇒ DIAMETRO MAX.BOBINA	300 mm.
⇒ ANCHO DE BOBINA RECOMENDADO	anchura producto + altura producto + 60 mm.

INSTALACIÓN

TSL-50x40 / 80x60

⇒ POTENCIA INSTALADA	10 Kw.
⇒ TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	220/380 V. (trifásico)
⇒ MANGUERA NECESARIA 380 TRIFÁSICO	5x10
⇒ MANGUERA NECESARIA 220 TRIFÁSICO	4x16
⇒ CONJ. NEUMÁTICO (TSLA)	
PRESIÓN	5/6 Kg./cm ²
CAUDAL	80 L/min.
⇒ PESO	465 / 510 Kg.

OPCIONALES

TSL-50x40 / 80x60

⇒ DOBLE PORTABOBINAS	
⇒ MESA DE AIRE	
⇒ DESENROLLADOR AUTOMÁTICO	
⇒ PERFORADOR NEUMÁTICO	
⇒ VARIADOR DE VELOCIDAD TURVINA DE AIRE	
⇒ BANDA DE TEFLON	
⇒ REFRIGERADOR DEL PRODUCTO A LA SALIDA	
⇒ TRANSPORTADOR DE GRAVEDAD	
⇒ ACERO INOXIDABLE	

2.- USO Y MANTENIMIENTO

2.1.- COMPROBACIONES PREVIAS A LA CONEXIÓN

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA RED.

- *Chequear que la tensión de alimentación de la red corresponda a las características de la placa.
- *Máxima tolerancia de la tensión de 10 %.

ALIMENTACIÓN DE LA MAQUINA.

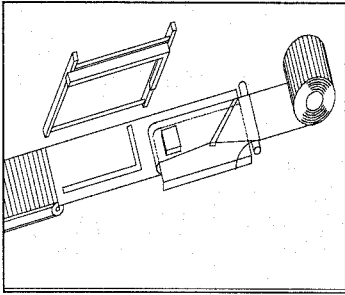
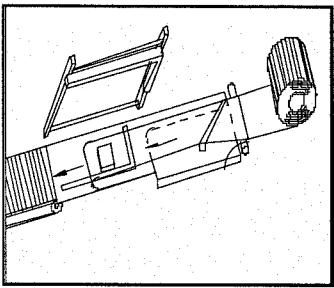
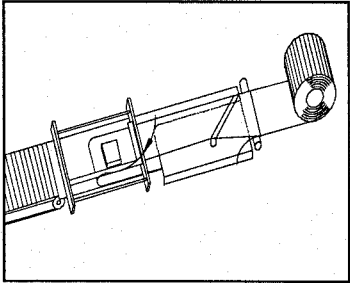
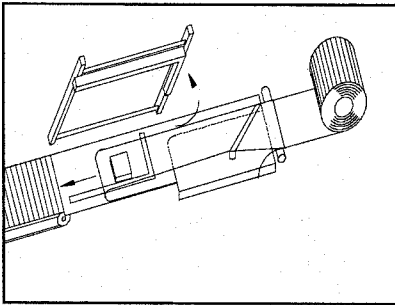
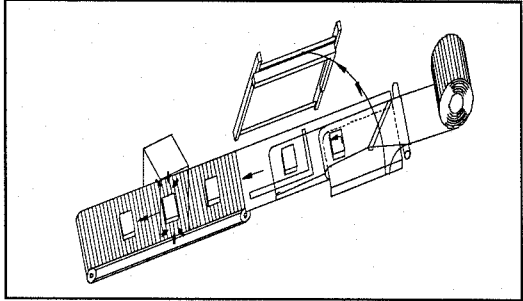
- *La máquina está provista de una manguera de 4 x 1,5+T para 380V. trifásico.
- *La potencia total absorbida es de 10 Kw.

ALIMENTACIÓN NEUMÁTICA

- *La máquina está provista con un racor de salida para manguera de 10 mm. de diámetro interior.
- *Presión de trabajo entre 5 y 6 Kg./cm².
- *A la entrada, la máquina dispone de un grupo FRL con filtrado, regulador de presión, manómetro y lubricador.

NOTA: El grupo FRL lleva incorporado un tornillo para la regulación de la entrada de aceite, el cual no debería de ser superior a 1 o 2 gotas/minuto.

2.2. - FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA

1.- INTRODUCCIÓN	2.- AVANCE
 El producto a embalar es introducido en la bolsa formada por el film abierto por un lado	 El producto embalado en la entrada es posicionado debajo del marco de soldadura en L; durante el movimiento de traslado, el film se desenrolla para el siguiente paquete
3.- SOLDADURA Y CORTE	4.- ALZADO Y AVANCE
 El marco de soldadura en L desciende o es bajado hacia el paquete. El paquete queda herméticamente soldado en la operación y el film preparado para el siguiente paquete	 El marco de soldadura sube. El paquete formado es trasladado hacia el túnel de retracción
5.- RETRACCIÓN	
 El paquete pasa por un túnel para retraer el film la cinta, avanzará automáticamente hacia el exterior de la máquina	

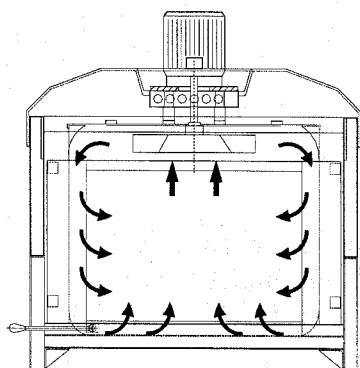


FIG.: 1

PORTABOBINAS SIMPLE

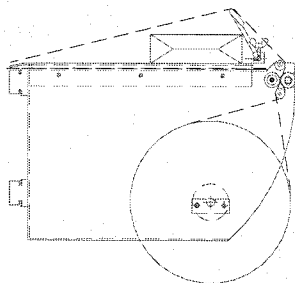


FIG.: 2

PORTABOBINAS DOBLES

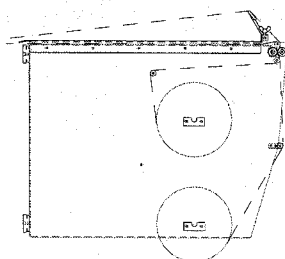


FIG.: 3

PORTABOBINAS MOTORIZADO

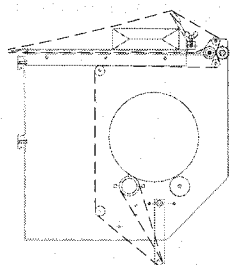


FIG.: 4

Este túnel de retracción está diseñado y fabricado según un sistema de reciclaje permanente del aire. Mediante una turbina se aspira el aire existente dentro del túnel y se vuelve a expulsar hacia un grupo de resistencias blindadas, que recalientan el aire. Este aire recalentado descende por las paredes laterales de la caperuza y se proyecta hacia el interior del túnel a través de unos deflectores móviles que dirigen el aire hacia el producto (Ver Figura 1).

Dentro del túnel el aire caliente crea el efecto de inflar el film separándolo del producto. Gracias al orificio que se realiza en el film, mediante un perforador, el aire existente en el interior del paquete sale fuera y el film se contrae tomando la forma del producto.

El transportador del túnel está movido por un motorreductor a corriente continua y su velocidad es regulable, mediante un regulador electrónico.

2.3.- COLOCACIÓN BOBINA SEMITUBO

Para la colocación de la bobina, colocar siempre la parte abierta del semitubo hacia el frente de la máquina. La parte superior del film ha de pasar sobre la varilla separadora y la inferior por debajo de la bandeja (Ver FIGURA 2,3 y 4)

Para el correcto funcionamiento, el soporte portabobinas dispone de un sistema de frenado cuyo accionamiento es regulable mediante dos tornillos (A).

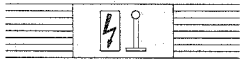
REGULACIÓN DEL TRANSPORTADOR

El ancho de bobina debe ser igual al ancho del paquete a embalar, + altura, + 60 mm. aproximadamente que son necesarios para realizar la soldadura.

Dependiendo de la altura del producto, el transportador del producto puede ser regulado en altura mediante el volante situado a la derecha del cuadro eléctrico. La altura del transportador puede variar en 85 mm.

De este modo, se aumenta considerablemente el empaquetado de una amplia gama de productos variables en altura.

2.4.- PANEL DE MANDOS



INTERRUPTOR GENERAL

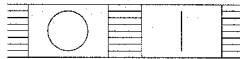
Una vez conectada la máquina a la red, se podrá conectar o desconectar la máquina con el interruptor general girándolo en sentido (ON/I) o bien (OFF/O) respectivamente.

Cuando se ponga en marcha la máquina, accionar el interruptor hacia (ON/I) y comprobar que se ilumina el piloto de servicio.



SERVICIO

Este piloto deberá estar encendido siempre que la máquina se encuentre en funcionamiento.



PARADA / MARCHA

Este mando consta de dos pulsadores y una señal luminosa que nos indica el modo en que se encuentra la máquina: Funcionamiento o parada.

*** MARCHA (Pulsador BLANCO)**

Una vez que la máquina esta en servicio (Ver LAMPARA DE SERVICIO), con este mando confirmamos la puesta en funcionamiento mediante este pulsador.

También se utiliza para poner en funcionamiento la máquina tras una parada temporal.

*** PARADA (Pulsador NEGRO)**

Al pulsar este botón la máquina deja de funcionar de forma gradual. En primer lugar, se desconectan las resistencias para que el aire no continúe calentándose. Mientras tanto el transportador y el ventilador que enfría al transportador siguen funcionando para que del túnel se vaya evacuando el calor existente en su interior. Cuando el aire en el interior del túnel alcance la temperatura de alarma (70º aprox) se pararan todas las funciones del motor.

Se recomienda apagar el túnel de esta manera para que el enfriamiento sea mas rápido y uniforme. Con esto conseguiremos alargar la vida de los rodillos.

***VARIADOR DE VELOCIDAD TURBINA DE AIRE (OPCIONAL)***

Con este mando se varia la velocidad del motor que arrastra la turbina de aire.

Para realizar el movimiento del aire la máquina (standard) esta dotada de una turbina arrastrada por un motor que gira a 1500 r.p.m.

Cuando se necesita flujo de aire variable, se adapta a la maquina un variador de frecuencia que posibilita poder trabajar desde 1500 a 3000 r.p.m.

***REGULADOR DE TEMPERATURA***

Con este regulador de temperatura conocemos la temperatura existente dentro del túnel, así como otras funciones que regularán automáticamente su funcionamiento.

En el display tenemos tres lecturas posibles que podrán visualizarse pulsando el botón de la izquierda:

1) Temperatura en el interior del túnel

Estando el túnel en funcionamiento normal, el display nos indicara la temperatura interior.

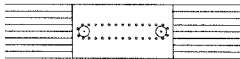
2) Temperatura de trabajo (SP)

Es la temperatura en la que queremos que trabaje el túnel en funcionamiento normal. La temperatura del túnel se debe mantener, dentro de unos márgenes, cerca de esta temperatura. Para conseguir esto las resistencias se conectaran o desconectaran, calentando o enfriando el aire.

3) Temperatura de desconexión (AL)

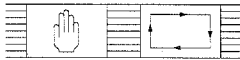
Esta es la temperatura en la cual todas las funciones de la máquina se detienen. Cuando pulsamos el pulsador de parada (Ver PARADA / MARCHA del panel de mandos), las resistencias dejan de funcionar y el aire comienza a enfriarse mediante el movimiento del transportador y la perdida natural de calor.

La temperatura en el interior del túnel empieza a descender, y cuando llega a la temperatura de desconexión (70º aprox.) se detienen el transportador y el ventilador que enfría al transportador, paralizándose el funcionamiento completamente.



VARIADOR DE VELOCIDAD DEL TRANSPORTADOR

Con este mando se controla la velocidad del transportador. Esta velocidad variara en función de la producción necesaria, dimensiones del producto, tipo de film,...



MANUAL-AUTOMÁTICO (TSLA)

El selector "MANUAL - AUTOMÁTICO" nos proporciona la posibilidad de elegir entre un modo u otro.

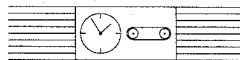
En modo automático, la máquina realiza por si sola la bajada del brazo de soldadura, una vez ajustada como se indica en los apartados anteriores.

En el modo manual, la bajada está condicionada a realizar una sola maniobra cada vez que se pulse el pulsador blanco (MARCHA) que se encuentra a la izquierda del panel de mandos.



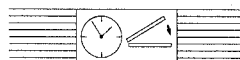
VALIDACIÓN (TSLA)

Este pulsador se usa como confirmación tras un cambio de modo de funcionamiento, esto es, de manual a automático o viceversa. También hay que pulsarlo tras una parada de seguridad (detectores de brazo de soldadura, parada temporal o seta de parada de emergencia).



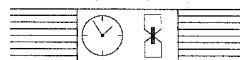
TIEMPO CINTA

Para realizar la retirada del paquete, utilizaremos el temporizador "TIEMPO CINTA", marcando un tiempo en el cual la cinta deberá estar en marcha una vez realizada la soldadura y el corte del paquete.



TIEMPO BRAZO (TSLA)

El temporizador "TIEMPO BRAZO" sirve para determinar los ciclos o maniobras de soldadura a realizar.



TIEMPO SOLDAR

Con el potenciómetro "TIEMPO SOLDAR" establecemos el tiempo que el brazo de soldadura debe de permanecer bajado para realizar el corte y la soldadura del film.

Antes de comenzar a trabajar, conviene comprobar el corte y la soldadura, corrigiendo el tiempo en función del film utilizado. Si el tiempo es insuficiente para la colocación del paquete, aumentar el mismo, y disminuir si es excesiva.

Se recomienda usar tiempos cortos para alargar la vida del hilo, tejido de vidrio,...

**REGULADOR DE TEMPERATURA MORDAZA LONGITUDINAL (SLA CON MORDAZA)**

Con este regulador de temperatura conocemos la temperatura existente en la cuchilla, así como otras funciones que regularán automáticamente su funcionamiento.

En el display tenemos tres lecturas posibles que podrán visualizarse pulsando el botón de la izquierda:

1) Temperatura en la cuchilla

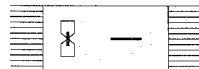
Estando en funcionamiento normal, el display nos indicara la temperatura a la que esta trabajando la cuchilla.

2) Temperatura de trabajo (SP)

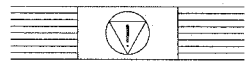
Es la temperatura en la que queremos que trabaje la cuchilla en funcionamiento normal.

3) Temperatura de desconexión (AL)

Esta es la temperatura de desconexión que tiene que estar programada a 0.

**REGULADOR DE TEMPERATURA CUCHILLA TRANSVERSAL (SLA CON MORDAZA)**

Este regulador de temperatura hace lo mismo que el anterior, solo que en la cuchilla transversal.

**PARADA DE EMERGENCIA**

Con esta seta se detiene completamente la máquina. Para volver al funcionamiento, desenclavar la seta y pulsar el pulsador de marcha (PARADA / MARCHA).

MARCHA

Este pulsador esta situado fuera del panel de mandos. Se utiliza para la realizar la bajada del brazo de soldadura cuando se trabaja en MODO MANUAL.

2.5.- ANOMALÍAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

ANOMALÍAS	CAUSAS	SOLUCIONES
⊗ Indicador luminoso de entrada de corriente apagado.	☐ La máquina está desconectada. ☐ Fusibles FU10 o FU11 fundidos. ☐ Bombilla fundida.	☺ Comprobar que la máquina esta correctamente conectada. ☺ Sustituir fusible. ☺ Sustituir bombilla.
⊗ Falta temperatura en el túnel.	☐ Fusible FU1,2,3. ☐ Contactor KM1 averiado. ☐ Regulador de temperatura averiado P1. ☐ Resistencias dañadas R.	☺ Sustituir fusible. ☺ Sustituir contactor. ☺ Sustituir regulador de temperatura. ☺ Sustituir resistencias.
⊗ Retractilado defectuoso.	☐ Fusible FU4,5,6 fundido. ☐ Motor del ventilador averiado M5.	☺ Sustituir fusible. ☺ Sustituir motor.
⊗ No funcionan las cintas.	☐ Fusible FU7 fundido. ☐ Contactor KM2 o KM5 averiados. ☐ Motor de la cinta quemado M2 ó M3.	☺ Sustituir fusible. ☺ Sustituir contactor. ☺ Reparar o cambiar motor.
⊗ No baja el brazo	☐ Electroválvula averiada. ☐ No llega aire al la máquina. ☐ Baja el brazo y sube seguido por seguridad.	☺ Cambiar electroválvula. ☺ Revisar la conexión neumática (compresor). ☺ Revisar seguridades
⊗ Soldadura defectuosa.	☐ Restos de producto o film en el hilo. ☐ Hilo de soldadura deteriorado. ☐ Tejido de vidrio en mal estado. ☐ Pletina de silicona deteriorada. ☐ Muelle del hilo flojo. ☐ Temperatura inadecuada. ☐ No hay suficiente presión en el brazo ☐ Brazo de soldadura mal ajustado. ☐ Temporizador analógico estropeado. ☐ Electroimán averiado o desajustado.	☺ Limpiar hilo con una tela. ☺ Sustituir hilo. ☺ Sustituir tejido de vidrio. ☺ Cambiar pletina. ☺ Tensar muelle. ☺ Ajustar temperatura. ☺ Ajustar o aumentar distancia electroiman ☺ Ajustar brazo. ☺ Sustituir temporizador analógico. ☺ Sustituir o ajustar electroimán.

2.6. – REGLAJES

SOLDADORA EN “L”

Regulación de altura del transportador.

Dependiendo de la altura del producto, el transportador del producto puede ser regulado en altura mediante el volante situado a la izquierda del panel de mandos. La altura del transportador puede variar en 70 mm.

Para que la soldadura quede bien centrada se debe bajar el transportador hasta la mitad de la altura del paquete.

Tiempo de soldadura.

Mediante el temporizador del electroimán situado en el cuadro eléctrico, se controla el tiempo que el brazo permanecerá bajado realizando la soldadura.

Se recomienda trabajar con tiempos cortos para alargar la vida del hilo, tejido de vidrio, ... Antes de comenzar a trabajar realizar una serie de pruebas con el film y determinar el tiempo necesario.

TUNEL DE RETRACCIÓN

Para mejorar el acabado del paquete existen una serie de reglajes que se pueden realizar modificando una serie de factores que influyen en el retráctilado. Los más importantes son:

Temperatura del aire.

La temperatura del aire del interior del túnel se mide mediante un termopar colocado en la parte superior del túnel, cerca de la turbina. Para modificar la temperatura del aire tenemos en el panel de mandos un regulador de temperatura. Este regulador en función de la temperatura deseada conectará o desconectará el grupo de resistencias.

Resulta difícil indicar la temperatura ideal porque intervienen varios factores, algunos de los factores son estos:

- *Dimensión y forma del objeto a empaquetar.
- *Espesor y tipo de film empleado.
- *Temperatura del objeto y del aire exterior.
- *Velocidad del transportador del túnel.
- *Cadencia de la máquina.

Temperatura demasiado **ALTA**: Agujeros en el film.

Temperatura demasiado **BAJA**: Poca o nula retracción del film.

Velocidad de avance del producto.

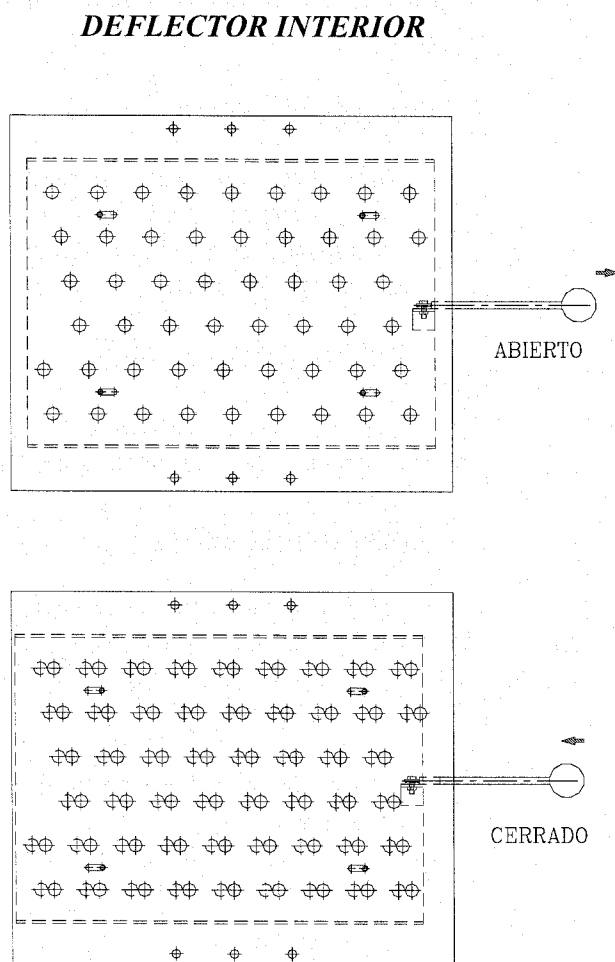
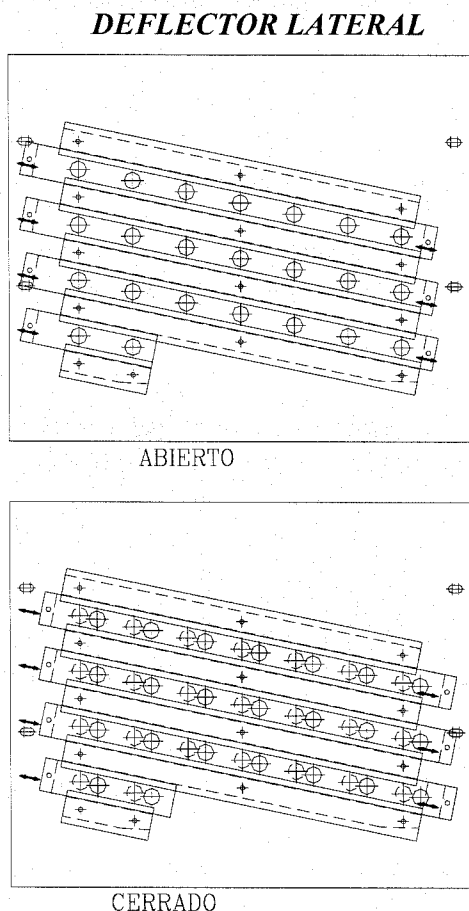
La velocidad del transportador se regula mediante un motorreductor de velocidad variable, ajustándose lo mejor posible a la producción deseada.

Velocidad demasiado **ALTA**: Poca o nula retracción del film.

Velocidad demasiado **BAJA**: Agujeros en el film.

Colocación de los deflectores

En función de la colocación y la orientación de los deflectores de aire situados en los laterales del túnel, los resultados obtenidos pueden variar. La máquina consta de una serie de rejillas que modifican la salida del aire caliente, tanto de los laterales (*Ver FIGURA 3*) como de la parte inferior (*Ver FIGURA 4*). En función de los resultados obtenidos modificar las salidas del aire.



Patines de rodadura

Esta máquina está dotada de una palanca que permite seleccionar si se trabaja con los rodillos del transportador fijos o giratorios. Esta palanca se encuentra en la parte izquierda de la puerta de salida del túnel.

2.7. - MANTENIMIENTO Y LUBRICACIÓN

MANTENIMIENTO

SOLDADURA ANGULAR

Para el buen funcionamiento de la máquina, es necesario realizar la limpieza al máximo. Especialmente la del hilo de corte y soldadura, así como la mordaza inferior, eliminando todo resto de film que quede en la zona de soldadura.

Es apropiado proceder semanalmente a un mínimo de cuidados detallados a continuación:

*Limpiar el hilo de corte soldadura, así como la mordaza inferior, eliminando todo resto de film que quede en la zona de soldadura, ya que perjudicaría la correcta soldadura.

*Para la limpieza del hilo meter una tira de tela entre la pletina y el hilo y deslizar a través de toda la longitud del hilo.

*Comprobar, y si es necesario sustituir, el hilo de soldar. Para el buen funcionamiento, **tensar casi a tope** los muelles de compresión (*Ver FIGURA 9*), que sirven para tensar el hilo cuando se produce el calentamiento. (En el momento de soldar el hilo se dilata y si toca el chasis del brazo se produce un cortocircuito parcial que puede romper el hilo).

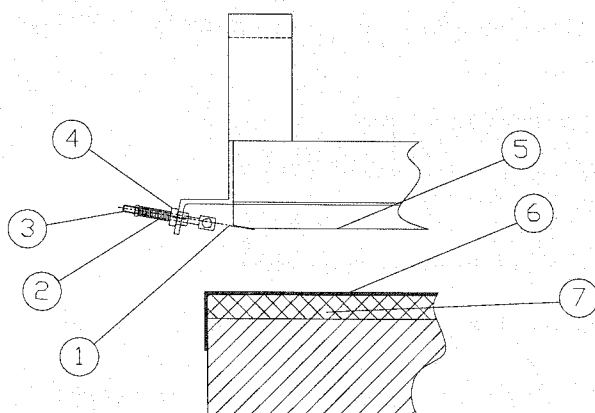


FIG.: 9

1. - Hilo de nicrom.
2. - Muelle
3. - Amarre hilo
4. - Aislante
5. - Teflón adhesivo 10 mm.
6. - Telón adhesivo 20 mm.
7. - Perfil de silicona 20 x 11 mm

*Verificar el tejido de vidrio colocado debajo del hilo de soldar. Es imprescindible que no esté cortado ni quemado, para que el hilo no esté en contacto con el chasis del brazo de soldadura.

*Verificar el tejido de vidrio de la mordaza inferior y sustituir si es necesario.

*Para cambiar el tejido de vidrio, hay que limpiar la superficie de la pletina de silicona, una vez despegado de la misma, teniendo mucho cuidado al volverlo a pegar de no estirarlo. Verificando al mismo tiempo el estado de la silicona y sustituir si se encuentra muy deteriorado.

TÚNEL DE RETRACCIÓN

*En el motoreductor que realiza el arrastre del transportador, el reductor, al estar lubricado de por vida no necesita ningún tipo de mantenimiento. En el motor se recomienda **sustituir las escobillas cada 5000 h.** de funcionamiento.

*El **Variador monofásico (Tarjeta CC Ref. 056071) (710/00455)** incorpora fusibles de fusión ultra-rápida, ya que son los únicos que pueden proporcionar protección al equipo en caso de cortocircuito. En caso de fusión **solo deben ser sustituidos por fusibles ultra-rápidos**. En el kit de repuestos se suministra un fusible de este tipo: *670/00350 Fusible de fusión ultra-rápida 5 x 20 de 6,3 A.*

La colocación de fusibles lentos produce, en caso de cortocircuito, la destrucción de pistas y componentes. Esto conlleva, al igual que la manipulación del equipo, a la pérdida de la garantía.

*Verificar el estado de los rodillos del transportador y sustituirlos si se encuentran deteriorados.

LUBRICACIÓN

Esta máquina se entrega pre-lubricada en todas sus partes. Sin embargo, es necesario revisar semanalmente las cadenas y partes móviles.

*Engrasar semanalmente las cadenas de transporte del túnel con grasa **VERKOL 320-I** o equivalente (preferentemente con un pincel).

ESSO	SHELL	BP	SKF
UNIREX N	LIPLEX GREASE 2	ENERGREASE LC 2	LGWA-2

*Engrasar regularmente las zonas de rozamiento (grupos cónicos, husillos,...).

*Limpiar y cubrir con una fina capa de aceite semanalmente, todas las zonas mecanizadas y piezas sin pintar, con objeto de evitar la oxidación de las mismas.

Verificar el nivel de aceite en el vaso del grupo neumático. En caso de tener que llenarlo, quitar el aire para soltar el vaso y utilizar aceite AIL-5 o equivalente para circuitos neumáticos.

FRANCAISE

 **ROCHMAN**
(EMBALAJE)

Service d'Assistance Technique **ROCHMAN**

Le Service d'Assistance Technique ROCHMAN est composé par les attentions au client suivantes:

- Un Service de Reparation, avec une équipe humaine préparée pour le traitement des problèmes possibles pouvant surgir avec les machines d'emballage.
- Un Service de pièces de rechange, avec un catalogue des pièces de rechange les plus importantes et une livraison garantie en 24h.
- Un Service d'Attention au Client, où l'on éclaircira tous les doutes que vous pourriez avoir par rapport à nos machines.

Dpto. de S.A.T. de ROCHMAN
San Antonio, 1. - 48210 OTXANDIO (Bizkaia)
Tel.: 34-45-450075 - Fax: 34-45-450257
E-MAIL: sat@rochman.es

IDENTIFICATION DE LA MACHINE.

La machine dispose d'une plaque de caractéristiques pour sa correcte identification

Dans cette plaque est indiquée l'information nécessaire pour contacter le Service D'Assistance Technique de ROCHMAN dans cas d'une panne, information, pièces de rechange, etc. (fig.:1).

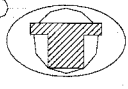
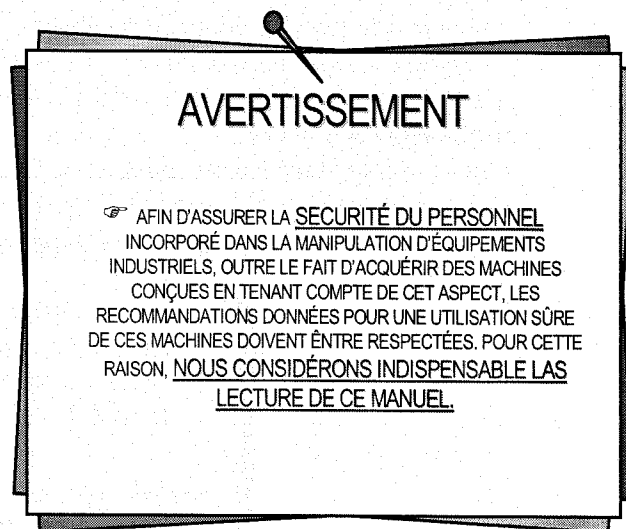
		ROCHMAN	
		Año de fabricación Year of manufacture Année de fabrication	
Modelo máquina Machine type Machine modèle			
N° máquina Machine number N° machine		Peso Weight Poid(Kg)	
Voltaje Voltage(V) Tension	Potencia total Total power(Kw) Puissance totale	Intensidad Intensity(A) Intensité	Frecuencia Cycles(Hz) Fréquence
Presión(Kg/Cm2) Prehension Pression	Caudal Flow(L/min.) Caudal		
ROCHMAN, S. Coop. Bº San Antonio, 1-48210 OTXANDIO-SPAIN Telf. 34-945450075/Fax 34-945450257 E-mail: sat@rochman.es			

FIG 1



RECOMMANDATIONS DE SECURITE.

Pour s'adapter au marché compétitif de nos jours il est indispensable d'assurer non seulement la qualité du produit, mais également celle de l'entreprise en général, c'est à dire, l'arrêt de production, la fiabilité des machines, la sécurité de l'ouvrier, etc. Pour cela, il est très intéressant de tenir compte des recommandations suivantes:

- Lorsque vous déballerez la machine, inspectez la soigneusement vérifier qu'il n'y ait aucun dommage durant le transport. Si vous trouvez une anomalie, prévenez immédiatement le transporteur et ne faites rien avec la machine jusqu'à ce que l'agent du transporteur ait réalisé l'inspection le rapport, etc...
- N'essayez pas d'installer, de régler ou de manipuler cette machine sans avoir lu préalablement le contenu de ce manuel.
- La conception des machines ROCHMAN inclue les caractéristiques de sécurité requises pour éliminer les risques potentiels d'accident durant l'utilisation ou l'entretien, puisque nous avons tenu compte des *normes de sécurité en vigueur dans la C.E.E.* comme orientation pour la conception et la construction de cette machine; mais pour son utilisation correcte, la formation de l'ouvrier chargé de l'utilisation de la machine est indispensable.
- N'essayez pas de démarrer ou de manipuler la machine tant que tous les sujets concernant la sécurité, les instructions pour l'installation et les procédés d'entretien aient été compris et suivis.
- Certaines pratiques ou modifications sans importance réalisées par l'utilisateur peuvent entraîner le risque de dommages et/ou d'accidents. Pour cette raison, nous déconseillons de réaliser des modifications sans d'abord consulter ROCHMAN.
- Maintenez la machine toujours propre, graissée et dans de bonnes conditions de travail. Les réglages, les réparations et les graissages ne doivent être réalisés que par un personnel d'entretien qualifié, en suivant les instructions de ce manuel et en procédant au blocage et à la signalisation.
- L'ouvrier ne doit jamais introduire les mains, des torchons, etc à l'intérieur de la machine lorsque celle-ci est en fonctionnement.
- Ne placez pas d'outils, de pièces ou autres objets au dessus ou à l'intérieur de la machine.
- Pour l'entretien correct de la machine, il est indispensable de tenir compte des conseils donnés dans le paragraphe "ENTRETIEN ET LUBRIFICATION". Nous conseillons de réaliser des procédés spécifiques à cet effet, de même pour le blocage et la signalisation de la machine (Comme exemple, voyez le paragraphe "PROCEDURE DE BLOCAGE ET SIGNALISATION").
- Outre l'entretien régulier de la machine, il est très important de vérifier toutes les semaines les points suivants:

- Fonctionnement de l'Interrupteur Principal.
- Fonctionnement du bouton d'Urgence.
- Fonctionnement correct de tous les mécanismes de sécurité.
- Que les protections empêchent l'accès des membres supérieurs aux points dangereux pendant que la machine est en marche.
- Que les protections soient correctement fixées, de façon qu'il n'y ait aucun danger pour l'utilisateur.
- Que les couvercles de l'armoire électrique, les boutonneries et les caisses de registre soient correctement fermées.

Si vous observez une anomalie lors de la vérification, appelez le Personnel Technique pour la résoudre d'urgence, en effet il existe un **RISQUE POTENTIEL D'ACCIDENT.**

Le non-accomplissement de cette vérification libérera le fabricant de la machine de toute responsabilité en cas d'accident.

PRÓCEDE DE BLOPAGE ET SIGNALISATION

Ce procédé s'applique au contrôle de toute source d'énergie pendant la réparation et/ou l'entretien des équipements et des machines.

Objectif:

Ce processus établit les conditions requises pour le blocage et la signalisation de dispositifs de coupe de distribution d'énergie. On l'utilisera pour s'assurer que: la machine ou l'équipement sont déconnectés de toute source d'énergie potentiellement dangereuse, qu'ils sont bloqués et signalisés avant que le personnel ne réalise un travail d'entretien ou de réparation

Responsabilité:

Le personnel correspondant (techniciens d'entretien et de mise en marche) doit recevoir une formation par rapport à la signification de la sécurité par le procédé de blocage. Toute personne récemment assignée ou embauchée pour ces fonctions, devra être formée.

Préparation pour le blocage et la signalisation:

Identifier tous les dispositifs et toutes les sources d'énergie (interrupteurs, valves ou autres), afin de faciliter leur localisation en cas de blocage et de signalisation:

- 1)**Armoires électriques:** Couper le courant et retirer les fusibles.
- 2)**Air:** Débrancher l'air.
- 3)**Placer un écriteau sur la machine:** Indiquant qu'elle est débranchée et qu'elle se trouve hors service.

Sequence de blocage et de signalisation:

1) Informez tous les employés intéressés qu'un blocage et qu'une signalisation vont être réalisés ainsi que la raison de ces derniers.

2) Arrêtez l'équipement en suivant le processus habituel de déconnexion.

3) Déconnectez l'interrupteur, l'air et débranchez l'équipement en l'isolant de sa source d'énergie. L'énergie accumulée dans des ressorts, des parties élevées de machines, des condensateurs des volants des systèmes hydrauliques et de pression de gaz, air eau etc, doit être dissipée ou retenue par des processus tels que la réapposition la vidange, le blocage pneumatique, etc..

4) Bloquez et signalez les dispositifs isolants d'énergie, en assignant à chacun d'eux leur cadenas ou leur signalisation. Dans le cas où vous déconnectez un interrupteur, indiquez le et/ou bloquez le. Dans le cas d'une prise électrique, débranchez la et indiquez le.

5) Après avoir vérifié qu'aucune personne n'est exposée, et pour vérifier que vous avez bien déconnecté les sources d'énergie, appuyez sur le bouton ou autres contrôles de manipulation, afin de vous assurer que l'équipement ne fonctionne pas.

6) Une fois que vous aurez réalisé les opérations décrites dans les paragraphes précédents, la machine sera en situation de blocage signalisé.

Retour des équipements ou des machines à la situation de fonctionnement normal.

1) Après avoir réalisé les opérations, d'entretien, de nettoyage ou autres, et une fois que l'équipement est préparé pour son utilisation, inspectez la zone qui entoure la machine ou l'équipement afin de vous assurer qu'aucune personne n'est exposée.

2) Une fois que tous les outils ont été enlevés de la machine, que les protections sont placées et que les techniciens et le reste du personnel se sont éloignés, retirez tous les blocages et toutes les signalisations, réarmez les fusibles et démontez tout dispositif isolant d'énergie, afin de restaurer la distribution d'énergie à l'équipement ou à la machine.

Si plus d'une personne intervient dans le procédé.

Dans les cas exposés dans les paragraphes précédents, si plus d'une personne intervient, **chacune des personnes intervenant bloquera et signalera les dispositifs de coupe de l'énergie.** Le personnel d'entretien utilisera des cadenas multiples.

Lorsqu'un électricien et un mécanicien travaillent ensemble, chacun bloque et signale et **personne, excepté la personne qui met la signalisation ne peut la retirer.** L'équipement ne sera pas branché tant qu'il y aura une signalisation.

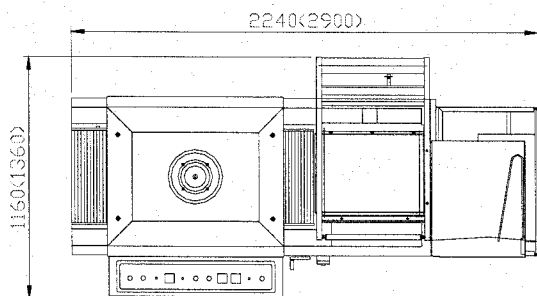
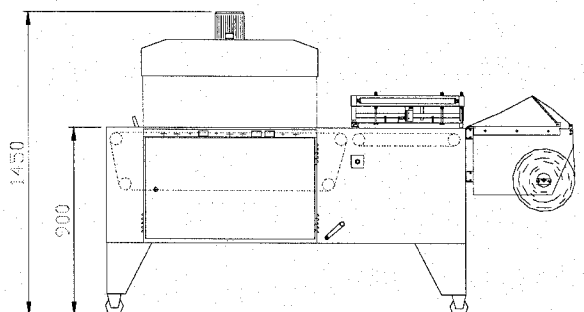
Normes de base pour la réalisation du blocage et de la signalisation.

Tous les équipements doivent être bloqués et signalisés, pour protéger les personnes contre l'activation accidentelle ou inaperçue, lorsqu'une telle activation peut être la cause d'accidents ou de dommages.

N'essayez pas de manipuler un interrupteur, une valve ou un autre dispositif de coupe d'énergie, lorsqu'un équipement est bloqué ou signalisé.

INDEX

1. – CARACTERISTIQUES TECCHNIQUES	36
2. – UTILISATION ET MAINTENANCE.....	37
2.1.-VERIFICATIONS PREALABLES A LA CONNEXION	37
2.2.-FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE.....	38
2.3.-PLACEMENT DE LA BOBINE	39
2.4.-TABLEAU DE COMMANDES	40
2.5.- ANOMALIES, CAUSES ET SOLUTIONS.....	44
2.6- REGLAGES	45
2.7.- MAINTENACE ET LUBRIFICACIÓN	47



1.- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.

DIMENSIONS MAX.

	TSL-50x40 / 80x60
⇒ LONGUEUR	2250 mm.
⇒ LARGEUR	1160 mm.
⇒ HAUTEUR	1450 mm
⇒ HAUTEUR À LA SORTIE DU TRANSPORTEUR	815÷900 mm.

CARACTERISTIQUES

	TSL-50x40 / 80x60
⇒ SOUDURE LONGITUDINALE	500 mm.
⇒ SOUDURE TRANSVERSALE	400 mm.
⇒ LONGUEUR CHAMBRE CHAUDE	830 mm.
⇒ LARGEUR PASSAGE DU TUNNEL	440 mm.
⇒ HAUTEUR PASSAGE DU TUNNEL	190 ÷ 275 mm.
⇒ RÉGLAGE HAUTEUR BANDES	85 mm.
⇒ DISTANCE ENTRE ROULEAUX DE TRANSPORT	25 mm.
⇒ Ø ROULEAUX DE TRANSPORT	12 mm.
⇒ CADENCE	Aprox.20-25 P/min.

FILM

	TSL-50x40 / 80x60
⇒ TYPE DE FILM	P.V.C. Polyafine Polypropilène
⇒ LARGEUR MAX. FILM	500 mm.
⇒ DIAMÈTRE MAX.BOBINE	300 mm.
⇒ LARGEUR DE BOBINE RECOMMANDÉE	Largeur produit + hauteur produit + 60 mm.

INSTALLATION

	TSL-50x40 / 80x60
⇒ PUISSANCE INSTALLÉE	10 Kw.
⇒ TENSION D'ALIMENTATION	220/380 V. (triphase)
⇒ TUYAU NECESAIRES	5x10 4x16
⇒ ENSEMBLE PNEUMATIQUE (TSLA)	5/6 Kg./cm² 80 L/min.
⇒ POIDS	465 Kg.

EN OPTION

	TSL-50x40 / 80x60
⇒ PORTE-BOBINES DOUBLE	
⇒ TABLE DE AIR	
⇒ DÉROULEUR AUTOMATIQUE	
⇒ PERFORATEUR PNEUMATIQUE	
⇒ VARIATEUR DE VITESSE TURBINE D'AIR	
⇒ BANDE DE TÉFLON	
⇒ REFROISSEUR DE PRODUIT À LA SORTIE	
⇒ TRANSPORTEUR DE GRAVITÉ	
⇒ ACIER INOXYDABLE	

2.- UTILISATION ET MAINTENANCE

2.1.- VERIFICATIONS PREALABLES A LA CONNEXION

ALIMENTATION ELECTRIQUE RESEAU

- *Vérifier que la tension d'alimentation du réseau correspond aux caractéristiques de plaque.
- *Tolérance maximale de tension de 10 %.

ALIMENTATION DE LA MACHINE.

- *La machine est pourvue d'un câble de 4 x 1,5+T pour 380V. triphasé.
- *La puissance totale absorbée est de 10 Kw.

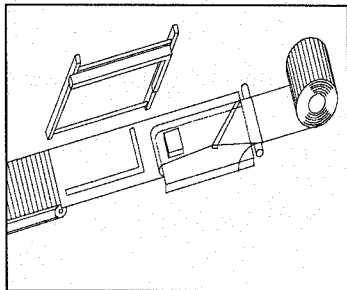
ALIMENTATION PNEUMATIQUE

- *La machine est pourvue d'un raccord d'extrémité pour une gaine de 10 mm. diamètre intérieur.
- *Pression de travail entre 5 et 6 Kg./cm².
- *A l'entrée, la machine dispose d'un groupe FRL comprenant filtre, régulateur de pression, manomètre et lubrificateur.

NOTE: Le groupe FRL comporte un écrou pour le réglage de l'entrée d'huile, cette dernière en devant pas dépasser 1 ou 2 gouttes/minute.

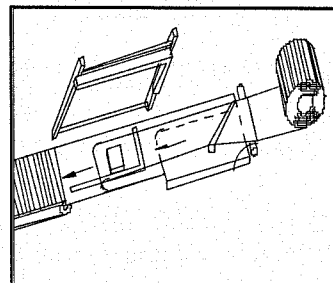
2.2.- FONCTIONNEMENT DE LA MACHINE

1.- INTRODUCTION



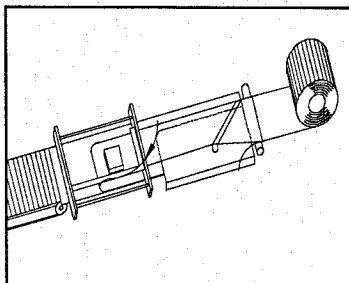
Le produit à emballer est introduit dans la poche formée par le film ouvert sur un côté

2.- AVANCE



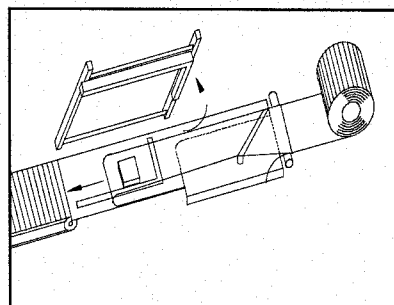
Le produit emballé à l'entrée est positionné sous un cadre de soudage en L, pendant le mouvement de déplacement, le film se déroule pour le paquet suivant

3.- SOUDURE ET COUPE



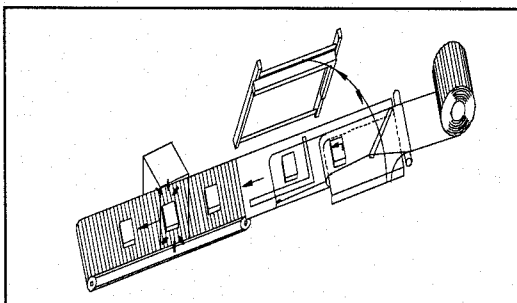
Le cadre de soudage en L descend ou est baissé vers le paquet.
Le paquet est hermétiquement soudé dans cette opération et le film prêt pour le paquet suivant

4.- LEVAGE ET AVANCE



Le cadre de soudage s'élève. Le paquet formé est emporté vers le tunnel de rétraction

5.- RETRACTION



Le paquet passe par un tunnel pour retraire le film, le convoyeur à bande avance automatiquement vers l'extérieur de la machine

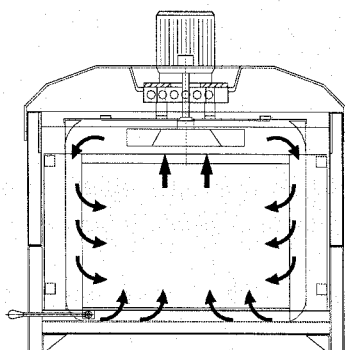


FIG.: 1

PORTABOBINES SIMPLE

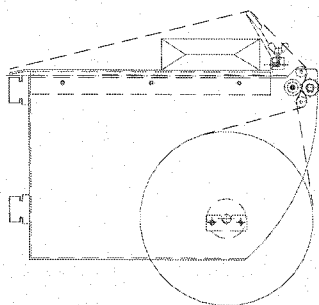


FIG.: 2

PORTABOBINES DOUBLES

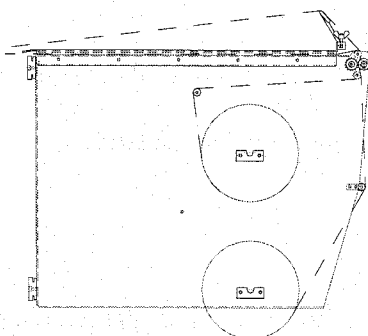


FIG.: 3

PORTABOBINES MOTORISE

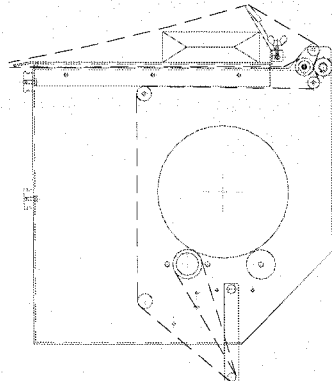


FIG.: 4

Ce tunnel de rétraction est conçu et fabriqué selon un système de recyclage permanent de l'air. A l'aide d'une turbine, l'air se trouvant à l'intérieur du tunnel est aspiré, celui-ci étant à nouveau expulsé vers un groupe de résistances blindées chargées de le réchauffer à nouveau. Cet air réchauffé descend par les parois latérales du capuchon et est projeté vers l'intérieur du tunnel à travers des déflecteurs mobiles qui dirigent l'air vers le produit (Voir figure 1).

A l'intérieur du tunnel, l'air chaud provoque l'effet de gonfler le film tout en le séparant du produit. Grâce à l'orifice fait sur le film à l'aide d'un perforateur, l'air se trouvant à l'intérieur du paquet est expulsé, le film se contracte et adopte la forme du produit.

Le transporteur du tunnel est actionné par un motoréducteur à courant continu et sa vitesse est réglable, au moyen d'un régulateur électronique.

2.3.- PLACEMENT DE LA BOBINA SEMI-TUBE

Pour le placement de la bobine, situer toujours la partie ouverte du semi-tube vers la face avant de la machine. La partie supérieure du film devra passer au-dessus de la tige séparatrice et l'inférieure au-dessous du plateau (Voir FIGURE 2, 3 et 4)

Pour un fonctionnement correct, le support porte-bobines dispose d'un système de freinage dont l'actionnement est réglable à l'aide de deux écrous (A).

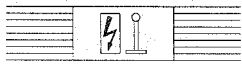
REGLAGE DU TRANSPORTEUR

La largeur de la bobine devra être égale à la largeur du paquet à emballer, + la hauteur, + environ 60 mm. nécessaires pour la réalisation de la soudure.

Suivant la hauteur du produit, le transporteur du produit peut être réglé en hauteur au moyen du volant situé sur la droite du panneau électrique. La hauteur du transporteur peut varier de 85 mm.

Ainsi, l'emballage d'une vaste gamme de produits de hauteurs différentes, augmente considérablement.

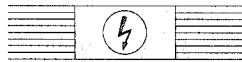
2.4.- TABLEAU DE COMMANDES



INTERRUPTEUR GENERAL

Après avoir connecté la machine au réseau, il sera possible de connecter ou déconnecter la machine par l'interrupteur général en le tournant dans le sens (ON/I) ou bien (OFF/O) respectivement.

Lorsque la machine est mise en route, actionner l'interrupteur (ON/I) et vérifier si le témoin de service s'allume.



SERVICE

Ce témoin devra être allumé lorsque la machine se trouve en service.



ARRÊT / MARCHÉ

Cette commande comprend deux boutons-poussoirs nous indiquant le mode dans lequel se trouve la machine: en marche ou à l'arrêt.

*** MARCHÉ (Poussoir *BLANC*)**

Une fois que la machine se trouve en service (Voir **LAMPE DE SERVICE**), cette commande confirme la mise en marche au moyen de ce poussoir.

Il sert également à remettre la machine en marche après un arrêt momentané.

*** ARRÊT (*Poussoir NOIR*)**

Lorsque cette commande est actionnée, la machine cesse de fonctionner progressivement. Tout d'abord, les résistances sont déconnectées afin d'éviter que l'air ne continue à s'échauffer. Entre temps le transporteur et le ventilateur refroidissant ce dernier continuent de fonctionner afin d'évacuer l'air chaud de l'intérieur du tunnel. Lorsque l'air du tunnel atteint une température d'alarme (70° env.) toutes les fonctions du moteur stopperont.

Il est recommandé d'éteindre de cette manière le tunnel, afin que le refroidissement soit plus rapide et uniforme. Cela permet de prolonger la conservation des rouleaux.

**VARIATEUR DE VITESSE TURBINE D'AIR (EN OPTION)**

Cette commande permet de modifier la vitesse du moteur qui entraîne la turbine.

Pour produire le mouvement de l'air, la machine (standart) est pourvue d'une turbine entraînée par un moteur tournant à 1500 r.p.m.

Lorsqu'un flux variable d'air est nécessaire, un variateur de fréquence permettant un travail de 1500 à 3000 r.p.m., est adapté à la machine.

**REGULATEUR DE TEMPERATURE**

Ce régulateur de température permet d'avoir connaissance de la température à l'intérieur du tunnel, de même qu'il comprend d'autres fonctions régulant automatiquement son fonctionnement.

Trois différentes lectures peuvent être visualisées sur l'afficheur en pressant sur le bouton de gauche:

1) Température à l'intérieur du tunnel

n cours de fonctionnement normal du tunnel, l'afficheur nous indique la température interne.

2) Température au travail (SP)

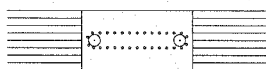
Il s'agit de la température souhaitée pour un fonctionnement normal. La température du tunnel doit être maintenue à une marge proche de cette température.

Pour obtenir cet effet, il suffira de connecter ou déconnecter les résistances selon les besoins, en réchauffant ou refroidissant ainsi l'air.

3) Température de déconnection (AL)

Il s'agit de la température à laquelle toutes les fonctions de la machine stoppent. Lorsque le bouton d'arrêt du tableau de commandes est pressé (Voir MARCHE/ARRET du tableau de commandes), les résistances cessent de fonctionner et l'air commence à refroidir grâce au mouvement du transporteur et à la perte naturelle de chaleur.

La température à l'intérieur du tunnel commence à baisser, et lorsque la température de déconnection est atteinte (aprox. 70°), le transporteur de même que le ventilateur chargé de refroidir ce dernier stoppent, l'opération d'arrêt global de la machine ayant ainsi lieu.



VARIATEUR DE VITESSE TRANSPORTADOR

Cette commande permet le contrôle de la vitesse du transporteur. Cette dernière se réalisera en fonction du volume de la production, des dimensions du produit, type de film, etc...



MANUEL - AUTOMATIQUE (TSLA)

Le sélecteur "MANUEL-AUTOMATIQUE" nous offre la possibilité de choisir entre un mode et l'autre.

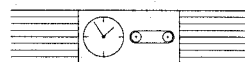
En mode automatique, la machine effectue elle-même la descente du bras de soudage, une fois réglée comme indiqué plus haut.

En mode manuel, la descente est conditionnée à une seule manoeuvre par actionnement du bouton blanc (MARCHE) situé à gauche du tableau de commandes.



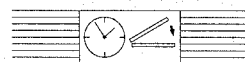
VALIDATION (TSLA)

Cet poussoir est utilisé à effet de confirmation après un changement du mode de fonctionnement c'est-à-dire du mode manuel à l'automatique ou vice-versa. Il faudra également l'utiliser à la suite d'un arrêt d'urgence (détecteurs du bras de soudage, arrêt momentané ou champignon d'arrêt d'urgence).



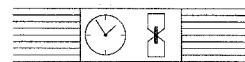
TEMPS TAPIS

Pour réaliser le retrait du paquet, nous utiliserons le temporisateur "TEMPS TAPIS", en établissant une durée de fonctionnement du tapis après l'exécution de la soudure et la coupe du paquet.



TEMPS BRAS (TSLA)

Le temporisateur "TEMPS BRAS" sert à déterminer les cycles ou manoeuvres de soudage à réaliser.



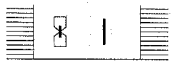
TEMPS SOUDER

A l'aide du potentiomètre "TEMPS SOUDER" est établie la durée de permanence du bras de soudage en position baissée, afin d'effectuer la coupe et la soudure.

Avant d'entreprendre le travail, il convient de vérifier la coupe et la soudure en corrigeant le temps en fonction du film utilisé.

Ainsi, si le temps est insuffisant pour la mise en place du paquet, augmenter celui-ci, et le diminuer s'il est excessif.

Il est recommandé d'appliquer des temps courts afin de prolonger la conservation du fil, de la fibre de verre,



REGULATEUR DE TEMPERATURE LAME P.E. LONGITUDINALE (SLA PAR LAME P.E.)

Ce régulateur de température permet connaître la température existant dans la lame PE, ainsi que d'autres fonctions qui permettent de régler automatiquement son fonctionnement.

3 lectures sont possibles sur le display, celles-ci peuvent être visualisées en appuyant sur le bouton de gauche:

1) Température de la lame PE.

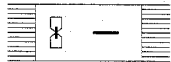
En cours de fonctionnement normal, le display indique la température à laquelle la lame PE est en train de travailler.

2) Température de travail (SP)

Il s'agit de la température souhaitée dans la lame PE pour un fonctionnement normal.

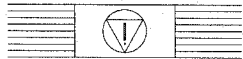
3) Température d'arrêt (AL)

Il s'agit de la température d'arrêt qui doit être programmée à 0.



REGULATEUR DE TEMPERATURE LAME P.E. TRANSVERSALE (SLA PAR LAME P.E.)

Ce régulateur de température a la même fonction que précédant, mais dans la lame PE transversale.



ARRET D'EMERGENCE

Au moyen de cet interrupteur, la machine stoppe complètement. Pour la remise en route, dégager l'interrupteur et appuyer sur celui de mise en marche (MARCHE/ARRET).

MARCHE

Cet interrupteur est situé hors du panneau de commandes. Il s'utilise pour réaliser la descente du bras lors du fonctionnement en MODE MANUEL.

2.5.- ANOMALIES, CAUSES ET SOLUTIONS

ANOMALIES	CAUSES	SOLUTION
⊗Indicateur lumineux d'entrée de courant éteint.	La machine est débranchée. Fusibles FU10 ou FU11 grillés. Ampoule grillée.	⊗Vérifier que la machine est correctement connectée. ⊗Substituer fusible ⊗Substituer ampoule.
⊗Manque de température dans le tunnel	Fusible FU1,2,3 grillé. Contacteur KM1 endommagé Régulateur du ventilateur en panne P1. Résistances R abîmées.	⊗Substituer fusible ⊗Substituer contacteur ⊗Substituer régulateur température ⊗Substituer résistances.
⊗Retraction défectueuse.	Fusible FU4,5,6 grillé. Moteur du ventilateur grillé M1	⊗Substituer fusible. ⊗Substituer moteur.
⊗La bande en fonctionne pas	Fusible FU7 grillé. Contacteur KM2 ou KM5 abîmés. Moteur de la bande grillé M2 ou M3	⊗Substituer fusible. ⊗Substituer contacteur. ⊗Réparer ou changer moteur
⊗Le bras ne descend pas	Electrvalve en panne. Il n'arrive pas d'air à la machine. Le bras descend et monte en suite par sécurité.	⊗Changer l'électrovalve. ⊗Réviser la connexion pneumatique (compresseur). ⊗Réviser les sécurités.
⊗ Soudure défectueuse.	Restes de produit ou film sur le fil. Fil de soudage abîmé. Tissu de verre en mauvais état. Platine de silicone détériorée Ressort du fil desserré Température inadéquate. Bras de soudage mal ajusté Temporisateur analogique endommagé Electroaimant abîmé ou désajustée.	⊗Nettoyer le fil avec tissu ⊗Substituer fil. ⊗Substituer tissu de verre ⊗Changer platine. Tendre ressort. Ajuster température. Ajuster bras Substituer temporisateur analogique. Substituer ou ajuster électroaimant.

2.6. – REGLAGES

SOUDURE EN “L”

Réglage de la hauteur du transporteur

En fonction de la hauteur du produit, le transporteur du produit peut être réglé en hauteur au moyen du volant situé à droite du boîtier électrique. La hauteur du transporteur peut varier de 70 mm.

Pour obtenir une soudure bien centrée, le transporteur doit descendre jusqu'à mi-hauteur du paquet.

Temps de soudage

Au moyen du temporisateur du temps de soudage, est contrôlé le temps de permanence du bras en position baissée, au cours de la soudure.

Il est recommandé d'appliquer des temps courts afin de prolonger la conservation du fil, de la fibre de verre... Avant de commencer à travailler, réaliser une série d'essais avec le film et déterminer le temps exact.

TÚNEL DE RETRACCIÓN

Dans le but d'une meilleure finition du paquet, il existe une série de réglages pouvant être réalisés en modifiant certains facteurs qui jouent sur la fonction rétractile. En voici les plus importants:

Température de l'air

La température de l'air à l'intérieur du tunnel est mesurée à l'aide d'un thermocouple placé sur la partie supérieure du tunnel, près de la turbine. Pour la modification de la température de l'air, nous disposons sur le panneau de commandes, d'un régulateur de température. Celui-ci connecte ou déconnecte le groupe de résistances en fonction de la température souhaitée.

Il est difficile d'indiquer une température idéale étant donné l'incidence de divers facteurs, tels que:

- Dimension et forme de l'objet à emballer
- Epaisseur et type de film employé
- Température de l'objet et de l'air extérieur
- Vitesse de transport du tunnel
- Cadence de la machine

*Température trop **ELEVÉE**:* Déchirures sur le film

*Température trop **BASSE**:* Rétraction du film faible ou nulle

Vitesse d'avance du produit

La vitesse du transporteur se règle au moyen d'un motoréducteur de vitesse variable, ajusté le mieux possible à la production voulue.

*Vitesse trop **ELEVÉE**:* Rétraction du film faible ou nulle

*Vitesse trop **BASSE**:* Déchirures sur le film

Installation des déflecteurs

Suivant le mode d'installation et l'orientation des déflecteurs d'air sur les flancs du tunnel, les résultats obtenus varieront. La machine est réglée à la sortie d'usine et, normalement, ne nécessite aucune modification. Il est possible de modifier la position des déflecteurs dans certains cas concrets quoiqu'il ne soit pas facile d'en prévoir les résultats. (Voir FIGURE 3 & 4)

DÉFLECTEUR LATÉRAL

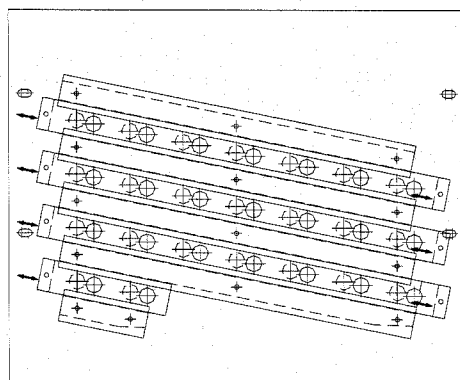
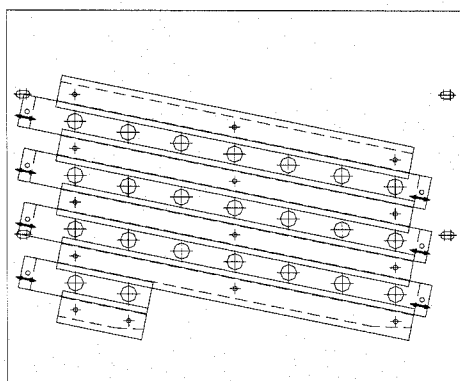


FIG.: 3

DÉFLECTEUR INTÉRIEUR

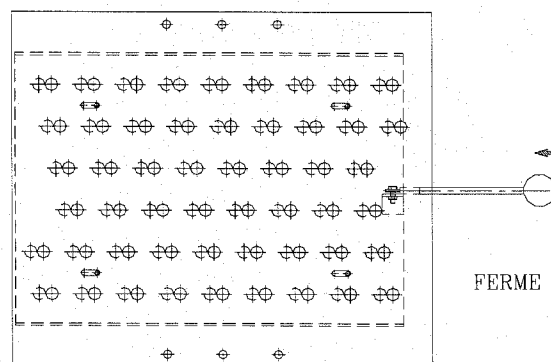
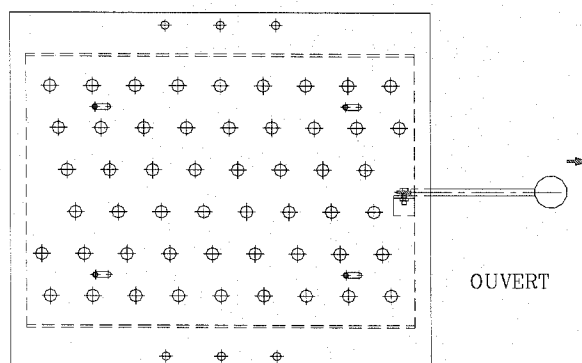


FIG.: 4

Patins de roulement

Cette machine est pourvue d'un levier permettant de sélectionner le mode de travail: rouleaux du transporteur fixes ou giratoires. Ce levier se trouve sur la partie gauche de la porte de sortie du tunnel.

2.7.- ENTRETIEN ET LUBRIFICATION

ENTRETIEN

SOUDURE ANGULAIRE

Pour le bon fonctionnement de la machine, il est nécessaire d'optimiser le nettoyage. Spécialement celui du fil de coupe et de soudure, ainsi que le mors inférieur, en éliminant tout reste de film se trouvant sur la zone de soudage.

Il convient de procéder hebdomadairement à un minimum d'opérations détaillées comme suit:

*Nettoyer le fil de coupe-soudage, ainsi que le mors inférieur, en éliminant tout reste de film restant dans la zone de soudage, étant donné que cela nuirait à une correcte soudure.

*Pour le nettoyage du fil, introduire un morceau d'étoffe entre la platine et le fil et le faire glisser tout le long du fil.

* Vérifier, et si nécessaire, substituer le fil à souder. Pour un bon fonctionnement, tendre presque au maximum les ressorts de compression (Voir FIGURE 9) servant à tendre le fil lorsque se produit l'échauffement. (Au moment de souder, le fil se dilate et s'il fait contact avec le châssis du bras, il se produit un court circuit partiel pouvant rompre le fil).

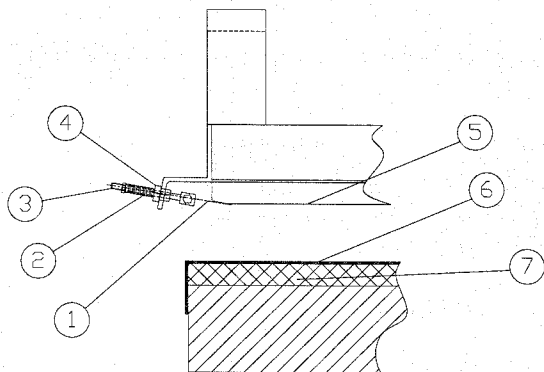


FIG.: 9

1.- Fil nicrom

2.- Ressort

3.- Attache fil

4.- Isolant

5.- Teflon adhesif 10 mm

6.- Teflon adhesif 20 mm

7.- Profil de silicone 20 x 11 mm

*Vérifier la fibre de verre placée sous le fil de soudure. Il est indispensable que celle-ci ne soit ni brûlée ni coupée, pour que le fil ne soit pas en contact avec le châssis du bras de soudage.

*Vérifier la fibre de verre du mors inférieur et substituer si nécessaire.

*Pour changer la fibre de verre, après l'en avoir détachée, nettoyer la surface de la platine de silicone. Faire très attention à ne pas l'étirer au moment de la remplacer. Vérifier en même temps l'état de la silicone et la substituer si elle se trouve très endommagée.

TUNNEL DE RÉTRACTION

*Dans le motoréducteur chargé de l'entraînement du transporteur, étant donné son traitement de lubrification définitif, le réducteur ne nécessite d'aucun type d'entretien. Il est recommandé de substituer les brosses chaque 5000 h. de fonctionnement.

****Le Variateur monophasé (carte CC ref.:056071) (710/00455) incorpore des fusibles de fusion ultra-rapide, ceux-ci étant les seuls à pouvoir assurer la protection de l'équipement en cas de court-circuit. Dans le cas éventuel de fusion, ceux-ci ne devront être remplacés que par des fusibles ultra-rapides.** Un fusible de ce type est inclus dans le kit de rechanges: 670/00350 Fusible de fusion ultra-rapide 5 x 20 de 6,3 A.

L'introduction de fusibles lents provoque, en cas de court-circuit, la destruction des pistes et de ses composants. Cela implique, comme pour le cas d'une manipulation indue, la perte de la garantie.

*Vérifier l'état des rouleaux du transporteur et les changer s'ils se trouvaient endommagés.

LUBRIFICATION

Cette machine est délivrée ayant subi la lubrification de chacune de ses parties. Cependant, il convient de réviser hebdomadairement les chaînes et les parties mobiles.

*Graisser hebdomadairement les chaînes de transport du tunnel avec une graisse **VERKOL 320-I** ou similaire (de préférence à l'aide d'un pinceau).

ESSO	SHELL	BP	SKF
UNIREX N	LIPLEX GREASE 2	ENERGREASE LC 2	LGWA-2

*Graisser régulièrement les zones de frottement (groupes coniques, broches,...).

*Nettoyer et couvrir avec une couche fine d'huile une fois par semaine, toutes les zones mécanisées et les pièces non peintes, afin d'éviter la rouille de celles-ci.

Vérifier le niveau d'huile du verre du groupe pneumatique. S'il y avait lieu à le remplir, libérer l'air afin de desserrer le verre et utiliser de l'huile **AIL-5** ou équivalent pour circuits pneumatiques.

ENGLISH



Technical Assistance Service ROCHMAN

ROCHMAN technical Assistance comprises the following departments:

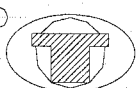
- Repair Department, with human team ready to deal with the problems that from time to time arise with packing machines.
- Spare Parts Department, with catalogue of the most important spare parts, delivery within twenty-four hours guaranteed.
- Customer Inquiries Department, in which any query relating to our machines will be carefully answered.

Dpto. de S.A.T. de ROCHMAN
San Antonio, 1. - 48210 OTXANDIO (Bizkaia)
Tel.: 34-45-450075 - Fax: 34-45-450257
E-MAIL: sat@rochman.es

MACHINE IDENTIFICATION.

For the right machine identification there is a characteristics plate.

In case of some break-down on the machine, some information or spare parts need, etc. The contact telephone is indicated on the plate. (fig.: 1).

 ROCHMAN			
		Año de fabricación Year of manufacture Année de fabrication	
Modelo máquina Machine type Machine modèle			
N.º máquina Machine number N.º machine		Peso Weight Poids(Kg)	
Voltaje Voltage(V) Tension	Potencia total Total power(Kw) Puissance totale	Intensidad Intensity(A) Intensité	Frecuencia Cycles(Hz) Fréquence
Presión(Kg/Cm2) Prehension Pression		Caudal Flow(l./min.) Caudal	
ROCHMAN, S. Coop. B.º San Antonio, 1-48210 OTXANDIO-SPAIN Telef. 34-945450075/Fax 34-945450257 E-mail: sat@rochman.es			

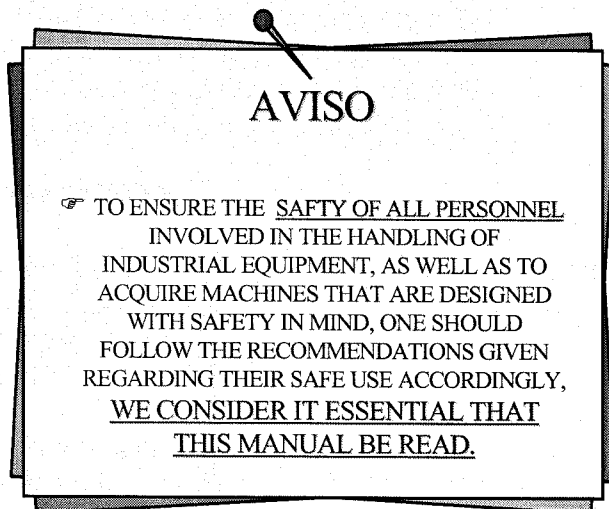


FIG.:1

SAFETY RECOMMENDATIONS

To meet the requirements of today's competitive market it is imperative to ensure quality, not only in the product but also in the firm in general. Production has to be continuous, machines have to be reliable, the operator must not be exposed to danger, etc. The following are some of the recommendations that should be followed to such ends:

- When you unpack the machine, carefully check it for damage sustained in shipment. If there is damage, immediately notify the shipper. Do nothing with the machine until the shipping agent has carried out an inspection, draw up report, etc.
- Do not attempt to install, adjust, or operate this machine without first reading the present manual.
- The desing of each ROCHMAN machine includes the safety caractéristiques required to eliminate risk of accident during use or maintenace. EU safety regulations have been taken into account in desing and construction. If the equipment is to be correctly used, however, it is indispensable that the operator be trained.
- Do not attemp to start up or the machine until all safety requirements, installations, and maintenace procedures have been understood and adhered to.
- Certain practices or minor modifications on the part of the user may produce a risk of damage or accident. Hence we recommend that such modifications not be made without prior query to ROCHMAN.
- Always keep the machine clean, lubricated, and in good working condition. Adjustments, repairs, and lubrications should be carried out only by cualified maintenance staff, in accordance with the instructions inthis manual. The machine should be locked off and sings should be posted to indicate its state.
- The operator should never insert his hand, or any other object into the machine while it is functioning.
- Never place tools, parts or other objects on or in the machine.
- For correct **maintenance** follow the advice given in MAINTENANCE AND LUBRICATION. In this regard we recommend that specific procedures be followed, as well as in regard to locking off and singnposting the machine. (LOCKING OFF AND SIGNPOSTING PROCEDURE serves as an example).
- It is important not only to maintain the machine regularly but also **to check the following weekly:**
 - That the main switch funtions.
 - That the emergency button funtions.
 - That the safety micros funtion correctly.
 - That the guards prevent access of upper limbs to dangerous points the machines is in operation.
 - That the guards are properly secured, in such manner that there is no danger to the user.
 - That the covers of the electrical cabinet, button panels, and meters are correctly shut.

Should you observe any irregularity,
contact Technical Personnel to have it
urgently rectified, sice otherwise there is
the risk of accident.

Failure to carry out this check will, in the
event of accident, absolve the
manufacturer of all liability.

PROCEDURE FOR LOCKING OFF AND SIGNPOSTING

This procedure applies to the control of any power source during repair or maintenance of equipment.

Objective:

This procedure lays down minimum requirements for the locking off and signposting of potentially dangerous power cut devices. It will be followed to ensure that the equipment is disconnected from any potentially dangerous power source, maintenance tasks or repairs.

Responsibility:

Maintenance and starting up technicians must be instructed in the importance of safety in locking-off procedure. Every person recently appointed or hired for such purposes must be instructed.

Preparation for locking off and signposting:

Identify all devices and power sources (switches, valves, etc.) so that they can be easily located in the event of locking off and signposting:

- 1) **Electrical cabinets:** cut power and remove fuses.
- 2) **Aire:** Disconnect.
- 3) **fit a label to the machine:** indicating that it is out of use and disconnected from the power source.

Locking off and signposting sequence.

1) Notify all personnel concerned that the equipment will be locked off and signposted. Indicate the reason.

2) Shut off the equipment according to the usual disconnection procedure.

3) Turn off at the switch, disconnect the air, and disconnect the equipment from the power source. The energy accumulated in springs, machine-elevating parts, condensers, flywheels, hydraulic system, and pressurized gas/air/water, should be dissipated or else retained for such procedures as resetting, tapping, and pneumatic locking.

4) Apply a padlock to each power cutoff device, and attach a sign. If you turn off at the switch, indicate and /or lock. Remove plugs and indicate.

5) When you have ensured that no person is exposed, then, in order to check that power sources are disconnected, press the button of whatever operation control to see that the equipment does not function.

6) When foregoing operations have been carried through, the machine is locked off and signposted.

Return of equipment to state of normal operation.

1) Having carried out repairs, maintenance, cleaning, or such other task as may be necessary, and when the equipment is ready for use, inspect the area around it to ensure that no one is exposed.

2) When all tools have been removed from the equipment, the guards have been put in their positions, and technicians, along with other personnel, are out of the area, then remove all locks and signposts, reset the fuses, and remove all power cutoff devices to restore power to the equipment.

If more than one person is involved in the process.

In the cases dealt with above, **each of the persons involved will lock off and signpost the power cut devices.** Maintenance personnel will use multiple padlocks.

When the electrician and a mechanic work together, each of them locks off and signposts. **Only the person who has put it in place may remove a sign.** The equipment must be connected while signposting is in place.

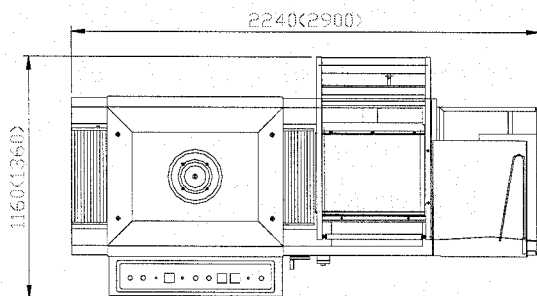
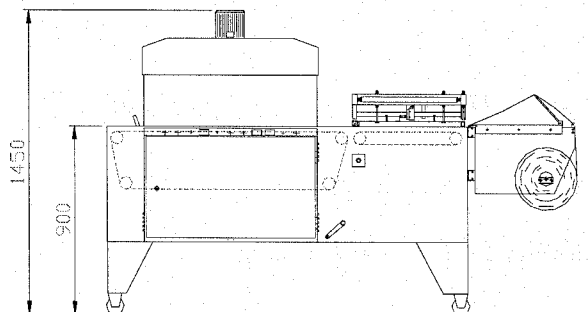
Basic rules for locking off and signposting.

All equipment shall be locked off or signposted in order to protect persons against accidental or inadvertent starting up when this could result in accidents or injury.

Do not attempt to use any switch, valve, or other power cut device when it is locked off or signposted.

INDEX

1. – TECHNICAL CHARACTERISTICS	58
2. – USAGE AND MAINTENANCE	59
2.1.-PREVIOUS CHECKING TO CONNECTION	59
2.2.-MACHINE OPERATION	60
2.3.-COIL POSITIONING	61
2.4.-CONTROL PANEL	62
2.5.-FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS	66
2.6.-ADJUSTMENTS	67
2.7.-MAINTENANCE AND LUBRICATION	69



1.- TECHNICAL CHARACTERISTICS

MAX.DIMENSIONS

TSL-50x40 / 80x60

- ⇒ LENGH 2250 mm.
- ⇒ WIDTH 1160 mm.
- ⇒ HEIGHT 1450 mm
- ⇒ HEIGHT AT CONVEYOR EXIT 815÷900 mm.

CHARACTERISTIC

TSL-50x40 / 80x60

- ⇒ LONGITUDINAL SEALING 500 mm.
- ⇒ CROSS-SECTIONAL SEALING 400 mm.
- ⇒ HEAT CHAMBER LENGTH 830 mm.
- ⇒ TUNNEL CLEARANCE WIDTH 440 mm.
- ⇒ TUNNEL CLEARANCE HEIGHT 190 ÷ 275 mm.
- ⇒ BELTS HEIGHT ADJUSTMENT 85 mm.
- ⇒ DISTANCE BEETWEN CONVEYOR ROLLERS 25 mm.
- ⇒ Ø CONVEYOR ROLLERS 12 mm.
- ⇒ RATE Aprox.20-25 P/min.

FILM

TSL-50x40 / 80x60

- ⇒ TYPE OF FILM P.V.C.
Polyolefine
Polypropylene
- ⇒ MAXIMUM COIL WIDTH 500 mm.
- ⇒ MAXIMUM COIL Ø 300 mm.
- ⇒ RECOMMENDED COIL WIDTH Product width + product height + 60 mm

INSTALLATION

TSL-50x40 / 80x60

- ⇒ INSTALLED CAPACITY 10 Kw.
- ⇒ SUPPLY VOLTAGE 220/380 V. (THREE PHASE)
- ⇒ NEEDED PIDE 380 TRI-PHASE 5x10
220 TRI-PHASE 4x16
- ⇒ PNEUMATIC UNIT PRESSURE 5/6 Kg./cm²
FLOW 80 L/min.
- ⇒ WEIGHT 465 Kg.

OPCIONALES

TSL-50x40 / 80x60

- ⇒ DOUBLE COIL-HOLDER
- ⇒ AIR TABLE
- ⇒ AUTOMATIC UNWINDER
- ⇒ PNEUMATIC PERFORATOR
- ⇒ AIR TURBINE SPEED VARIATOR
- ⇒ TEFLON BAND
- ⇒ PRODUCT COOLER AT EXIT
- ⇒ GRAVITY CONVEYOR
- ⇒ STAINLESS STEEL

2.- USO Y MANTENIMIENTO

2.1.- PREVIOUS CHECKING TO CONNECTION

NETWORK POWER SUPPLY.

- *Check that the supply voltage of the network is the same as the characteristics of the plate.
- *Maximum voltage tolerance of 10%.

MACHINE POWER SUPPLY.

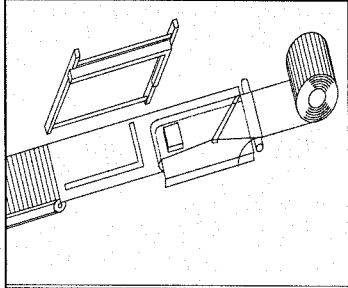
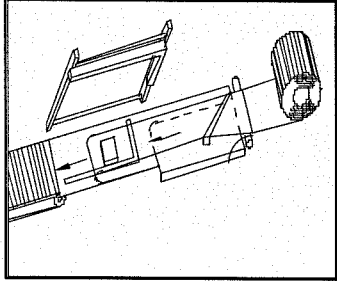
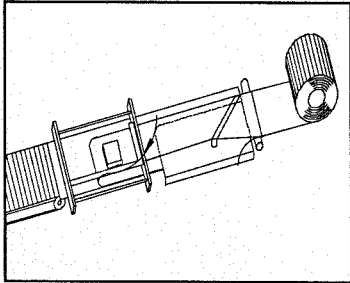
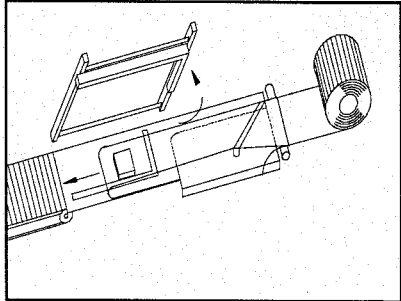
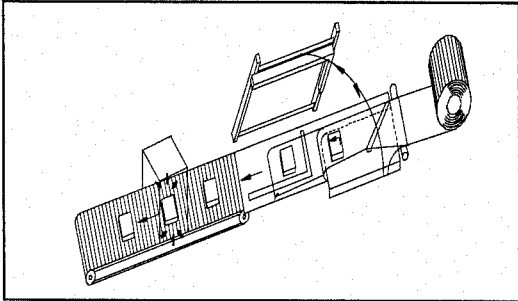
- *The machine is provided with a hose of 4 x 1.5+G for 380 V. three phase.
- *The full input power is 10 Kw.

PNEUMATIC FEEDING

- *The machine is provided with an outlet air connection for hose of 10 mm. inner Ø.
- *Working pressure between 5 and 6 k/cm².
- *At the feed end, the machine is supplied with a FRL unit which consists of filtering, pressure regulator, manometer and lubricator.

REMARK: The FRL unit has a built-in screw for the regulation of the inlet oil, which should not exceed 1 or 2 drops/minute.

2.2.- MACHINE OPERATION

1.- NSERINGN	2.- FEED
 The product to be wrapped is put into a bag made up by the open-sided film	 The product that has been wrapped at the feed end is positioned under the L-shaped sealing frame. The film is unwound for the following package during the traversing motion
3.- SEALING AND CUTTING	4.- LIFT AND FEED
 The L-shaped sealing frame towards the package. The package is hermetically-sealed left by the operation and the film is ready for the following package	 The sealing frame goes up. The formed package is driven towards the shrinking tunnel
5.- SHRINKING	
 The packet pass through the tunnel to shrink the film, the conveyor belt progress automatically through the end of the machine	

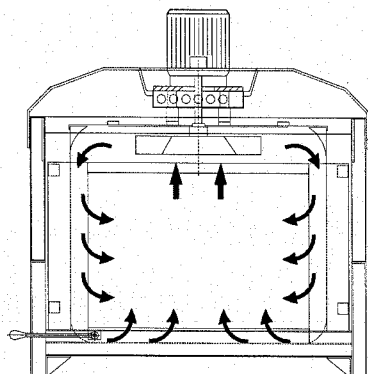


FIG.: 1

SINGLE COIL HOLDER

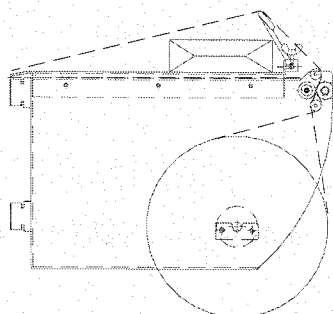


FIG.: 2

DOUBLE COIL HOLDER

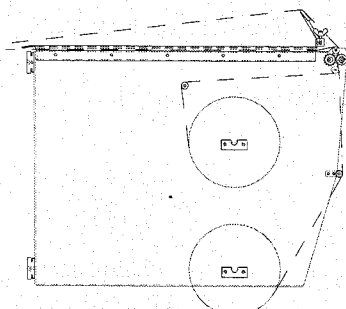


FIG.: 3

MOTORIZED COIL HOLDER

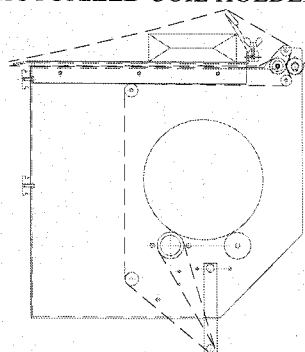


FIG.: 4

This shrinking tunnel is designed and manufactured according to a system of permanent air recycle. The air inside the tunnel is exhausted by means of a turbine and it is blown out towards a group of shielded heating elements which heat the air. This reheated air goes down through the side walls and it is directed towards the tunnel inside through some moving deflectors which steer it towards the product (See *Figure 1*).

Inside the tunnel, the hot air makes the effect of inflating the film separating it from the product. Thanks to the hole made on the film by means of a hole puncher, the air remaining inside the package comes out and the film shrinks taking the shape of the product.

The tunnel conveyor belt is driven by means of a D. C. gearmotor and its speed is adjustable by means of an electronic regulator.

2.3.- SEMIPIPE COIL POSITIONING

To position the coil, the open side of the semipipe must always be placed towards the front of the machine. The upper part of the film is to pass over the splitting rod and the lower one under the tray (See *FIGURE 2, 3 and 4*).

The coilholder bracket is supplied with a braking system, the drive of which is adjustable by means of two screws (A), for the correct operation.

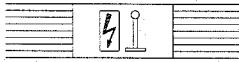
CONVEYOR BELT ADJUSTMENT

The coil width must be the same as the width of the package to be wrapped, + height, + 60 mm. approximately, which are necessary to carry out the sealing.

The conveyor belt can be height-adjusted by means of the flywheel fitted to the right of the switchboard, depending on the height of the product. The conveyor belt height can vary 85 mm.

In such a way, the wrapping of a wide range of height-varied products is increased considerably.

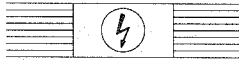
2.4.- CONTROL PANEL



MAIN SWITCH

Once the machine has been connected to the supply network, it can be switched on or off by means of the main switch by turning it to (ON/I) or (OFF/O) respectively.

When starting the machine, set the switch to (ON/I) and check that the running light is illuminated.



RUNNING

Every time the machine is working, this light will have to be illuminated.



STOP/START

This operating control consists of two push buttons and a light signal which indicates if the machine is working or stopped.

* **START** (WHITE push button)

Once the machine is connected (See RUNNING LIGHT), this operating control confirms that it has been put into operation.

It is also used to put the machine into operation after a temporary laying-off.

* **STOP** (BLACK push button)

When pressing this push button, the machine stops working gradually. Firstly, the heating elements are switched off so as not to keep the air being heated. In the meantime, the conveyor belt and the fan that cools it go on operating in order to evacuate the heat remaining inside the tunnel. When the air inside the tunnel reaches up to the alarm temperature (70° approx.) all functions of the motor are stopped.

It is recommended to switch off the tunnel in such a way to obtain a quicker and more uniform cooling. By doing that, the working life of rollers will be achieved.



VAIR TURBINE SPEED VARIATOR (OPTIONAL)

The speed of motor which drives the air turbine is varied by means of this operating control.

The machine (standard) is provided with a turbine driven by a motor which rotates at 1500 r.p.m. to carry out the air motion.

When a variable air flow is required, a frequency variator which allows to work from 1500 to 3000 r.p.m. is fitted on the machine.



TEMPERATURE CONTROLLER

The temperature inside the tunnel as well as other functions which will regulate automatically its functioning are controlled by means of this temperature controller. There are three likely readouts which will be displayed by pressing the left-hand push button:

1) Temperature inside the tunnel

With the tunnel under normal working conditions, the display will show the inside temperature.

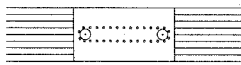
2) Working temperature (SP)

This is the temperature at which the tunnel must operate under normal working conditions. The tunnel temperature must be kept within some margins, close to this temperature. The heating elements will be switched on or off, heating or cooling the air, to achieve that.

3) Switch-off temperature (AL)

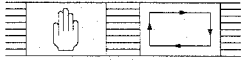
With this temperature all the functions of the machine stop. When pressing the stop push button (See STOP/START from the control panel), the heating elements stop working and the air starts being cooled by means of the motion of the conveyor and the natural loss of heat.

The temperature inside the tunnel starts dropping and when it reaches up the switch-off temperature (70° approx.) the conveyor belt and the fan that cools it stop, and the whole operating fails to work.



CONVEYOR BELT SPEED VARIATOR

The conveyor belt speed is controlled by means of this operating control. This speed will vary according to the required output, product dimensions, type of film,...



MANUAL – AUTOMATIC (TSLA)

The “MANUAL - AUTOMATIC” selector provides us with the possibility of choosing between either one or the other.

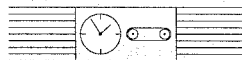
In automatic mode, the machine performs by itself the lowering of the closing arm, once it has been set such as it is indicated in the previous sections.

In manual mode, there will be only a lowering operation every time the with the push button (START) which is on the left-hand of the control panel is pressed.



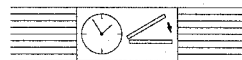
VALIDATION (TSLA)

This push button is used to confirm after a change in the operating mode, that is to say, from manual to automatic or vice versa. It must be also pressed after a safety stop (detectors of closing arm, temporary stop or emergency stop push button).



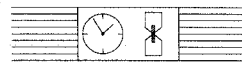
CONVEYOR BELT TIME

The “CONVEYOR BELT TIME” timer will be used to carry out the removal of the package, setting a time in which the conveyor belt will start, once the sealing and cutting of the package have been performed.



ARM TIME (TSLA)

The “ARM TIME” timer is used to determine the cycles or sealing operations to be carried out.

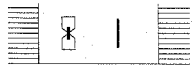


SEALING TIME

The time that the closing arm must be lowered to carry out the film cutting and sealing is set by the “CLOSING TIME” potentiometer.

Before starting working, it should be advisable to check the cutting and sealing, correcting the time in accordance with the type of film used. If there is not enough time to position the package, increase it or decrease it when the time is excessive.

It is recommended to use short periods of time to make the working life of wire, glass fabric, etc. longer.



LONGITUDINAL CLAMP TEMPERARURE CONTROLLER (SLA WITH CLAMP)

The clamp temperature is known through this temperature regulator as well as other functions which will regulate automatically its functioning.

There are three likely readouts which will be displayed by pressing the left-hand push button:

1) Clamp temperature

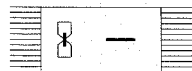
On the normal working conditions, the display will show the working clamp temperature.

2) Working temperature (SP)

This is the temperature that the clamp has to work under normal working conditions.

3) Switch-off temperature (AL)

This is the switch-off temperature that must be programmed on 0.



CROSS-SECTIONAL CLAMP TEMPERARURE CONTROLLER (SLA WITH CLAMP)

This temperature controller does the same work as the below one, but on the transversal clamp.



EMERGENCY STOP

The machine is fully stopped by means of this push button. To restart the operation, unlock the push button and press the start push button (STOP/START).

START

This push button is fitted out of the control panel. It is used to carry out the lowering of the closing arm when operating in MANUAL MODE.

2.5.- FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS

FAULTS	CAUSES	SOLUTIONS
⊗ Light power supply indicator off.	The machine is switched off. The fuse FU10 or FU11 are blown out. The bulb is blown out.	⊗ Check that the machine is switched on correctly. ⊗ Replace the fuse. ⊗ Replace the bulb.
⊗ T here is not enough temperature inside the tunnel.	Fuse FU1,2,3 is blown out. Fault in contactor KM1. Temperature controller is broken up R. Heating elements are damaged R.	⊗ Replace the fuse. ⊗ Replace the contactor ⊗ Replace the temperature controller. ⊗ Replace the heating elements.
⊗ Retractilado defectuoso.	Fuse FU4,5,6 is blown out. Fan motor failure	⊗ Replace the fuse. ⊗ Replace the motor.
⊗ The conveyor belt does not work.	Fuse FU7 is blown out. Fault in contactor KM1 or KM5 Conveyor belt motor is burnt out M2 or M3.	⊗ Replace the fusible. ⊗ Replace the temporizador. ⊗ Repair or replace the motor.
⊗ No baja el brazo	Electroválvula averiada. No llega aire al la máquina. Baja el brazo y sube seguido por seguridad.	⊗ Cambiar electroválvula. ⊗ Revisar la conexión neumática (compresor). ⊗ Revisar seguridades
⊗ Faulty closing.	☐ Remains of product or film on the wire. ☐ Closing wire is deteriorated. ☐ Glass fabric in poor state. ☐ Silicone flat is deteriorated. ☐ Wire spring is loose. ☐ Inappropriate temperature ☐ Closing arm improperly adjusted. ☐ Analog timer is damaged. ☐ Electromagnet is broken up or improperly adjusted.	⊗ Clean the wire with a cloth. ⊗ Replace the wire. ⊗ Replace the glass fabric. ⊗ Change the flat. ⊗ Stretch the spring. ⊗ Set the temperature. ⊗ Adjust the arm. ⊗ Replace the analog timer. ⊗ Replace or adjust the electromagnet.

2.6. – ADJUSTMENTS

SEALER IN “L”

Conveyor belt height adjustment

The conveyor belt can be height-adjusted by means of the flywheel fitted to the right of the switchboard, depending on the height of the product. The conveyor belt height can vary 70 mm.

The conveyor belt should be lowered up to half the package height in order to obtain a well-centered sealing.

Sealing time

The time that the arm must be lowered to carry out the sealing is controlled by the sealing time potentiometer.

It is recommended to use short periods of time to make the working life of wire, glass fabric, etc. longer. Before starting working, carry out a series of tests with the film and specify the required time.

SHRINKING TUNNEL

There is a series of adjustments which can be carried out by modifying several factors that affect the shrinking to improve the finishing of the package. The most important ones are:

Air temperature

The air temperature inside the tunnel is measured by means of a thermocouple fitted at the top of the tunnel, close to the turbine. There is a temperature controller at the control panel to modify the air temperature. This controller, according to the required temperature, will switch on or off the group of heating elements.

It is difficult to indicate the ideal temperature because several factors are involved, some of them are these:

- Dimension and shape of the product to be wrapped
- Thickness and type of the film used
- Temperature of the object and external air
- Tunnel conveyor belt speed
- Machine rate

Too HIGH temperature: Holes on the film

Too LOW temperature: Low or non-shrinking of the film

Feed speed of the product

The conveyor belt speed is adjusted by means of a variable speed gearmotor, adjusting it as better as possible to the required output.

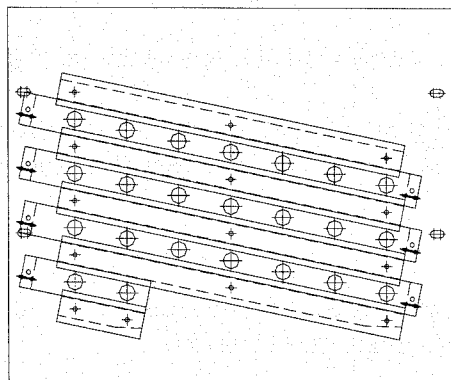
Too HIGH speed: Low or non-shrinking of the film

Too LOW speed: Holes on the film

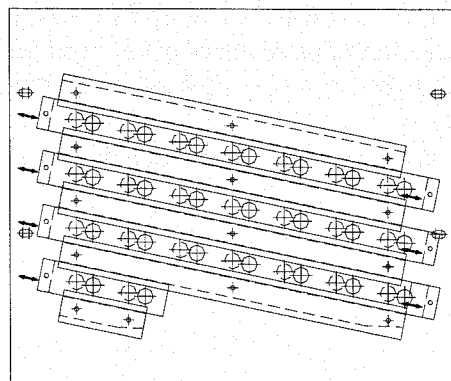
Deflectors positioning

The results can vary according to the positioning and steering of air deflectors fitted on the sides of the tunnel. The machine consists of a series of grids which modify the hot air outlet either from sides (See *FIGURE 3*) or the bottom (See *FIGURE 4*). Modify the air outlets according to the results obtained.

LATERAL DEFLECTOR



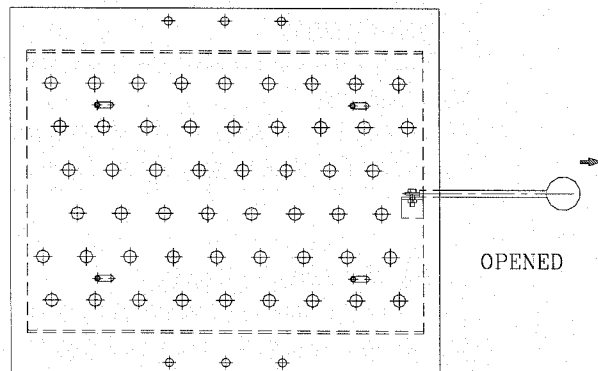
OPENED



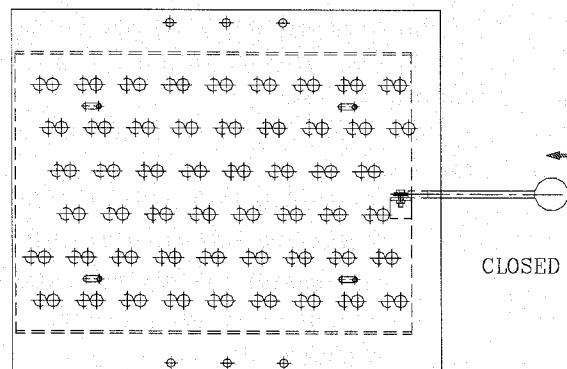
CLOSED

FIG 3

INNER DEFLECTOR



OPENED



CLOSED

FIG 4

Rolling shoes

This machine is provided with a lever which allows to select working with the conveyor belt fixed or rotating rollers. This lever is fitted on the left-hand of the tunnel exit door.

2.7.- MAINTENANCE AND LUBRICATION

MAINTENANCE

ANGULAR SEALING

When cleaning, extreme care should be taken to ensure that the machine operates properly. It should be specially done with the cleaning of the cutting and sealing wire as well as the lower clamp, by removing all the rest of film remaining on the closing zone.

Weekly, appropriate care should be taken, such as it is detailed next:

*Clean the cutting-sealing wire as well as the lower clamp by removing all the rest of film remaining on the sealing zone, since it would be detrimental to the achievement of a correct sealing.

*Insert a strip of cloth between the flat and the wire and slide it through all along the wire to clean it.

*Check and replace the sealing wire if the need arises. For a proper machine operation, **stretch almost fully** the compression springs (See *FIGURE 9*) which are useful for stretching the wire when the heating is carried out. (On sealing process, the wire expands and if it comes into contact with the chassis of the arm, a transient short circuit occurs which can broke the wire).

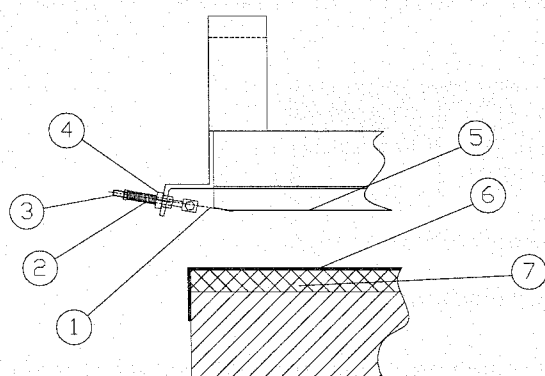


FIG: 9

- 1.- Nichrome wire
- 2.- Spring
- 3.- Wire clamp
- 4.- Insulator
- 5.- Adhesive teflon 10 mm
- 6.- Adhesive teflon 20 mm
- 7.- Silicone section 20 x 11 mm

*Verify the glass fabric fitted under the sealing wire. It is essential that the glass fabric should be neither cut nor burnt to prevent the wire from coming into contact with the chassis of the closing arm.

*Verify the glass fabric of the lower clamp and replace it if necessary.

*To replace the glass fabric, clean the surface of the silicone flat once the fabric has come unstuck from it. Much care should be taken to ensure that the glass fabric is not drawn when sticking it again. Verify, at the same time, the silicone state and replace it if necessary.

SRINKING TUNNEL

*Within the gearmotor unit which drives the conveyor belt, the gear needs no maintenance as it is lubricated for life. Its is recommended to **replace the motor brushes every 5000 working hours**.

*The **single-phase Variator (card CC ref.:056071) (710/00455)** is provided with quick-break fuses, as they only are able to protect the unit in the event of shortcircuit. In case of blow, they **must only be replaced by quick-break fuses**. A fuse of this type is supplied in the spare parts kit:670/00350 *Quick-break fuse 5 x 20 of 6.3 A*.

The fitting of slow fuses produces, in the event of a shortcircuit, the failure of tracks and components. This implies, like the handling of the unit, the loss of the warranty.

*Verify the state of the conveyor belt rollers and replace them if they are deteriorated.

LUBRICATION

This machine is delivered with all its parts pre-lubricated. However, it is necessary to check weekly the chains and working parts.

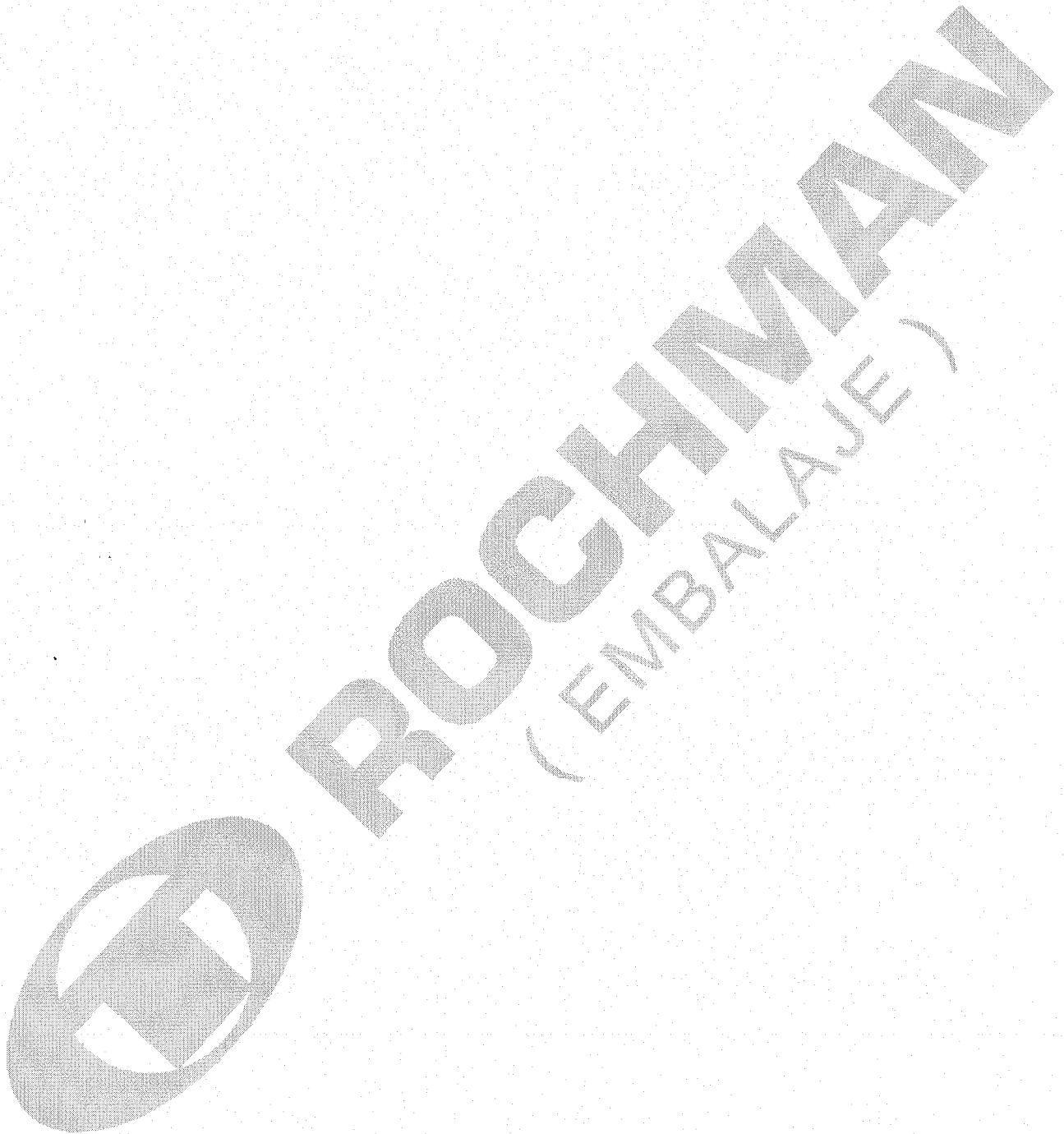
*Weekly, lubricate the convey chains of the tunnel with grease **VERKOL 320- I** or similar (preferably with a paint-brush).

ESSO	SHELL	BP	SKF
UNIREX N	LIPLEX GREASE 2	ENERGREASE LC 2	LGWA-2

*Grease regularly the friction zones (conical units, spindles,...).

*Clean and cover with a thin coat of oil all the machined areas and parts with no paint, in order to prevent them from oxidation.

Check the oil level at the tank of the pneumatic unit. If the tank needs to be refilled, remove the air to release the tank and use **AIL-5** oil or any equivalent for pneumatic circuits.



REPUESTOS PIECES DE RECHANGE SPARE PARTS

ESQUEMAS ELECTRICOS
SCHEMAS ELECTRIQUES
ELECTRICAL DIAGRAMS

ÍNDICE / INDEX

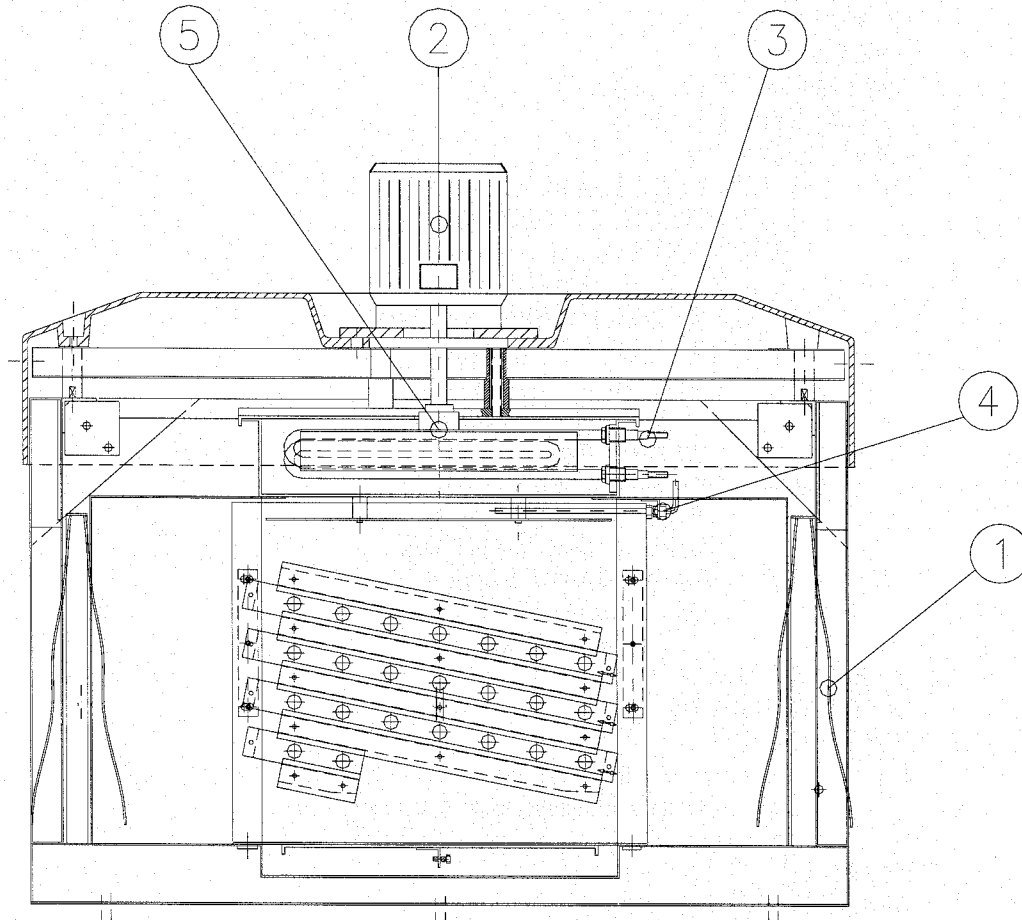
3. – REPUESTOS / PIECES DE RECHANGES / SPARE PARTS

- 3.1. – CAPERUZA
CAPUCHON
TOP CAP
- 3.2. - SISTEMA DE ELEVACIÓN
SYSTEME DE LEVAGE
LIFTING SYSTEM
 - 3.2.1. – SISTEMA DE ELEVACIÓN TSL 50x40
SYSTEME DE LEVAGE TSL 50x40
LIFTING SYSTEM TSL 50x40
 - 3.2.2. – SISTEMA DE ELEVACIÓN TSL 80x60
SYSTEME DE LEVAGE TSL 80x60
LIFTING SYSTEM TSL 80x60
 - 3.2.2.1 - Bloque transmisión superior
Bloc transmission supérieur
Upper transmission block
 - 3.2.2.2. - Bloque transmisión motor
Bloc transmission moteur
Driving transmission block
 - 3.2.2.3. - Bloque transmisión tensor
Bloc transmission tendeur
Tensor transmission block
- 3.3. - SOPORTE BOBINA
SUPPORT BOBINE
COIL BRACKET
 - 3.3.1. - Portabobinas motorizado-mesa de aire (Opcional)
Support bobine moterisé-table d'aire (option)
Motorized coil holder-air table (option)
- 3.4. – BRAZO DE SOLDADURA (HILO)
BRAS DE SOUDURE (FIL)
CLOSING ARM (WIRE)
- 3.5. – BRAZO E SOLDADURA (MORDAZA)
BRAS DE SOUDURE (LAME P.E.)
CLOSING ARM (P.E. CLAMP)
- 3.6. – CINTA
BANDE
CONVEYOR BELT
- 3.7. – CILINDRO BRAZO
CYLINDRE BRAS
ARM CYLINDER
- 3.8. – GRUPO NEUMÁTICO
GROUPE PNEUMATIQUE
PNEUMATIC UNIT
- 3.9. – PERFORADOR
PERFORATEUR
PERFORATOR
- 3.10. – PANEL DE MANDOS
TABLEAU DE COMMANDES
CONTROL PANEL

4. - ESQUEMAS ELÉCTRICOS / SCHEMAS ELECTRIQUES / ELECTRICAL DIAGRAMS

3.- REPUESTOS / SPARE PARTS / PIECES DE RECHANGE

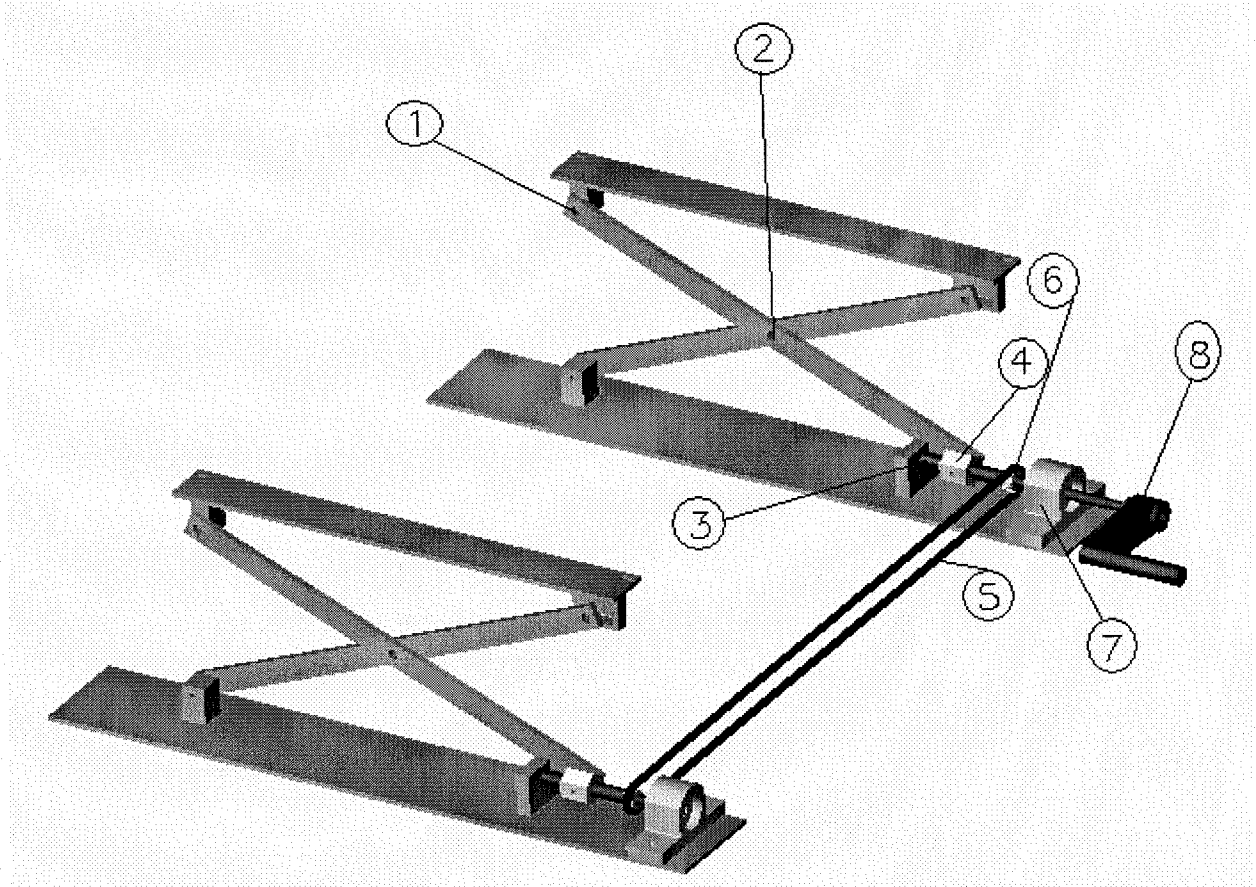
3.1.- CAPERUZA / CAPUCHON/ TOP CAP



Nº	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
1	485/00400	Tejido de silicona blanca REF.7102 # 3010 esp.0,25 x 1 m. ancho	Texture de silicone blanche 3010 épais. 0,25 x 1 m large	White silicone fabric REF.7102 # 3010 thickness 0,25 x 1 m. width	TSL 50x40
	485/71220	Cortina s/pl.485/71220-2	Rideau s/pl.485/71220-2	Curtain as per drawing 485/71220-2	TSL 80x60
2	495/00260	Motor trifásico de 0,5 CV. a 1500 r.p.m. con eje especial	Moteur triphasé de 0,5 CV á 1500 r.p.m. à essieur spécial	Three-phase motor of 0,5 HP. at 1500 r.p.m. with special shaft	TSL 50x40
	495/60052	Motor trifasico 0.5 CV 3000rpm con eje especial	Moteur triphasé de 0,5 CV á 3000 r.p.m. à essieur spécial	Three-phase motor of 0,5 HP. at 3000 r.p.m. with special shaft	TSL 80x60
3	600/30033	Resistencias de 1400 W. 220 V. S/PL 30.033	Résistances de 1400 W. 220 V. S/PL 30.033	Heating elements of 1400 W. 220 V. as per drawing 30.033	TSL 50x40
	600/60050	Resistencias de 1400 W. 220 V. S/PL 60.050-1	Résistances de 1400 W. 220 V. S/PL 60.050-1	Heating elements of 1400 W. 220 V. as per drawing 60.050-1	TSL 80x60
4	790/00490	Termopar FE- CONSTANTAN IC.	Thermocouple FE - CONSTANTAN IC	FE- CONSTANTAN IC. thermocouple	TSL
5	960/30160	Turbina túnel S/PL 30.160	Turbine tunnel s/pl 30.160	Tunnel turbine as per drawing 30.160	TSL 50x40
	510/00220	Turbina CMP 922-4T/ESP nucleo CMP 820 s/pl.61055	Turbine CMP 922-4T/ESP nucleo CMP 820 s/pl.61055	Turbine CMP 922-4T/ESP nucleo CMP 820 as per drawing.61055	TSL 80x60

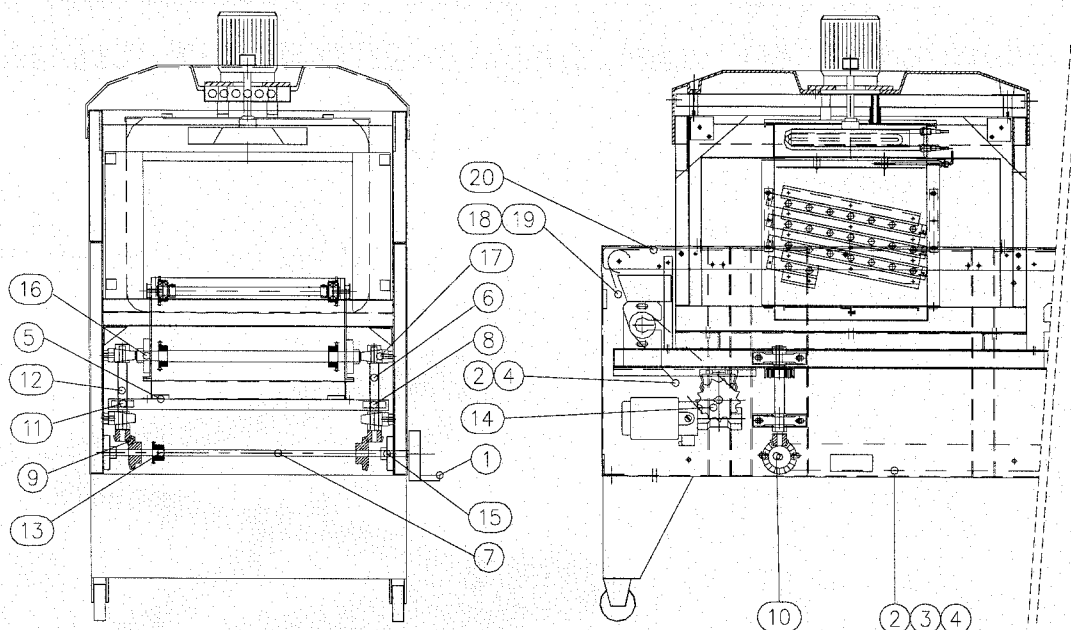
3.2.- SISTEMA DE ELEVACIÓN / LIFTING SYSTEM / SYSTEME DE LEVAGE

3.2.1.- SISTEMA DE ELEVACIÓN / LIFTING SYSTEM / SYSTEME DE LEVAGE (TSL 50x40)



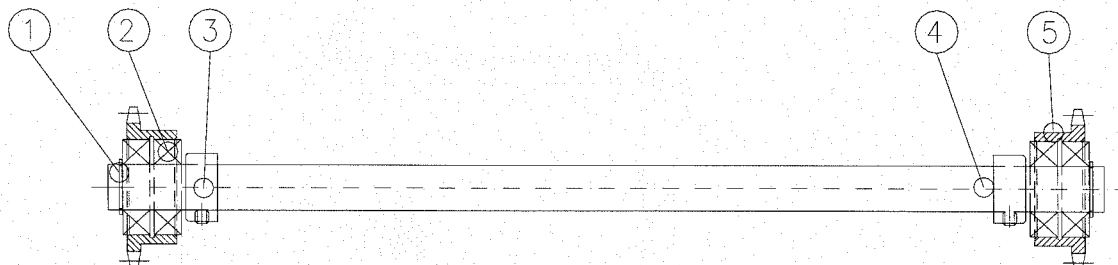
Nº	CODIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
1	440/11432	Cojinete SELFOIL A-6-10-10	Roulement SELFOIL A-6-10-10	Bearing SELFOIL A-6-10-10
2	440/11433	Cojinete SELFOIL A-6-10-15	Roulement SELFOIL A-6-10-15	Bearing SEFOIL A-6-10-15
3	960/70254 960/70259	Husillo elevador	Vis de levage	Elevating screw
4	960/70474	Tuerca derecha elevador	Vis de levage droite	Right lift nut
5	520/00100	Cadena paso P=9,52 Simple DIN 8187	Chaîne pas P=9,52 simple DIN	Single chain DIN 8187 pitch P=9.52
6	520/00170	Empalme cadena P=9,52 Simple DIN 8187	Raccord chaîne P=9,52 simple DIN	Link for single chain DIN 8187 pitch P=9.52
7	460/00494	Soporte de rodamiento UCP 201	Support roulement UCP 201	Bearing support UCP 201
8	420/00165	Manivela "ELESA" Código 44416 Ref. MT.130+IR-A12	Manivelle ELESA Code 44416 Ref.	"ELESA" crank Code 44416 Ref. MT.130+IR-A12

3.2.2.- SISTEMA DE ELEVACIÓN / LIFTING SYSTEM / SYSTEME DE LEVAGE (TSL 80x60)



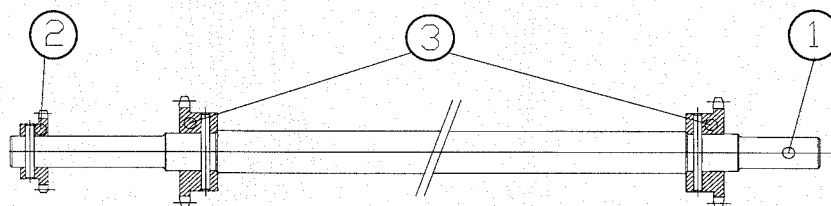
Nº	CÓDIGO		DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
	TSL 50/40	TSL 80/60			
1	420/00165	420/00165	Manivela "ELESA" Código 44416 Ref. MT.130+IR	Manivelle ELESA Code 44416 Ref. MT.130+IR	"ELESA" crank Code 44416 Ref. MT.130+IR
2	520/00100	520/00100	Cadena paso P=9,52 Simple DIN 8187	Chaîne pas P=9,52 simple DIN	Single chain DIN 8187 pitch
3	520/00150	520/00150	Empalme acodado paso 9,52	Raccord coudé pas 9,52	Elbow link pitch P=9.52
4	520/00170	520/00170	Empalme cadena P=9,52 Simple DIN 8187	Raccord chaîne P=9,52 simple DIN	Link for single chain DIN 8187 pitch P=9.52
5	960/70007	960/70007	Rozaderas	Plaques frottantes	Rubbing plates
6	----	90/710011	Husillo elevador izquierda	Vis de levage gauche	Left elevating screw
7	----	960/71012	Eje volante	Axe volant	Flywheel shaft
8	----	960/70014	Tuerca	Ecrou	Nut
9	----	960/70015	Engranaje cónico	Engrenage conique	Conical gear
10	----	960/71017	Eje	Axe	Shaft
11	----	960/70019	Tuerca a derechas	Ecrou droite	Nut right
12	----	960/71024	Husillo elevador derecha	Vis de levage droite	Right elevating screw
13	----	961/70018	Rueda cadena	Roue chaîne	Chain wheel
14	980/70204	980/70204	MOTOR-REDUCTOR	Moto-Reducteur	GEARMOTOR
	495/00117	495/00117	Motoreductor MVF. 44A 1/46 P63 B14 B3 0.18Kw	Moto-réducteur MVF. 44A 1/46 P63 B14 B3 0.18Kw	Gearmotor MVF. 44A 1/46 P63 B14 B3 0.18Kw
	960/60236	960/60236	Eje reductor	Axe réducteur	Gearbox shaft
	961/60237	961/60237	Rueda cadena S/P 30.091	Roue chaîne	Chain wheel as per drawing
15	460/00485	460/00485	Soporte UCFL-15 ATM	Support	Support UCFL-15ATM
16	460/00490	460/00490	Soporte UCFL-20 ATM	Support	Support UCFL-20ATM
17	460/00495	460/00495	Soporte UCP-204	Support	Support UCP-204
18	520/00160	520/00160	Empalme especial cadena P=12,7 simple	Raccord chaîne Spécial P12,7 simple	Special link for chain P=12.7
19	520/71058	---	Cadena paso 12,7 Especial S/P 70058-2	Chaîne pas 12,7 Spécial S/PL.71058-2	Special chain pitch=12.7 as per drawing 71058-2
	---	520/71058	Cadena paso 12,7 Especial S/P 71058-2	Chaîne pas 12,7 Spécial S/PL.71058-2	Special chain pitch=12.7 as per drawing 71058-2
20	590/70055		Rodillo recubierto de silicona Ø 8/12 x 400 long. S/P 70055	Rouleau recouvert de silicone 8/12 Ø x 400 long S/PL. 70.055	Silicone-coated roller Ø 8/12 x 400 long as per drawing 70055
		590/71055	Rodillo recubierto de silicona Ø 8/12 x 600 long. S/P 71055	Rouleau recouvert de silicone 8/12 Ø x 600 long S/PL. 71.055	Silicone-coated roller Ø 8/12 x 600 long as per drawing 71055

**3.2.2.1.- BLOQUE TRANSMISIÓN SUPERIOR / BLOC DE TRANSMISSION SUPÉRIEUR /
UPPER TRANSMISSION BLOCK**



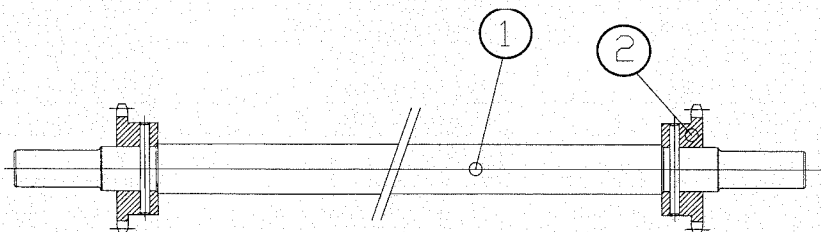
Nº	CÓDIGO		DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
	TSL50/40	TSL80/60			
1	260/24200		Anillo elástico I-42.	Anneau élastique I-42.	Elastic ring I-42.
2	100/52023		Rodamiento 6004 ZZ C3.	Roulement.	Bearing 6004 ZZ C3.
3	961/60242		Anillo prisionero.	Anneau prisonnier.	Holder ring.
4	960/70027	960/71027	Eje homo.	Axe tunnel.	Chamber shaft.
5	961/60240		Rueda cadena s/pl. 30.165.	Roue chaîne s/pl. 30.165.	Chain wheel as per drawing 30.165.

**3.2.2.2.- BLOQUE TRANSMISIÓN MOTRIZ / BLOC DE TRANSMISSION MOTEUR /
DRIVING TRANSMISSION BLOCK (980/71157)**



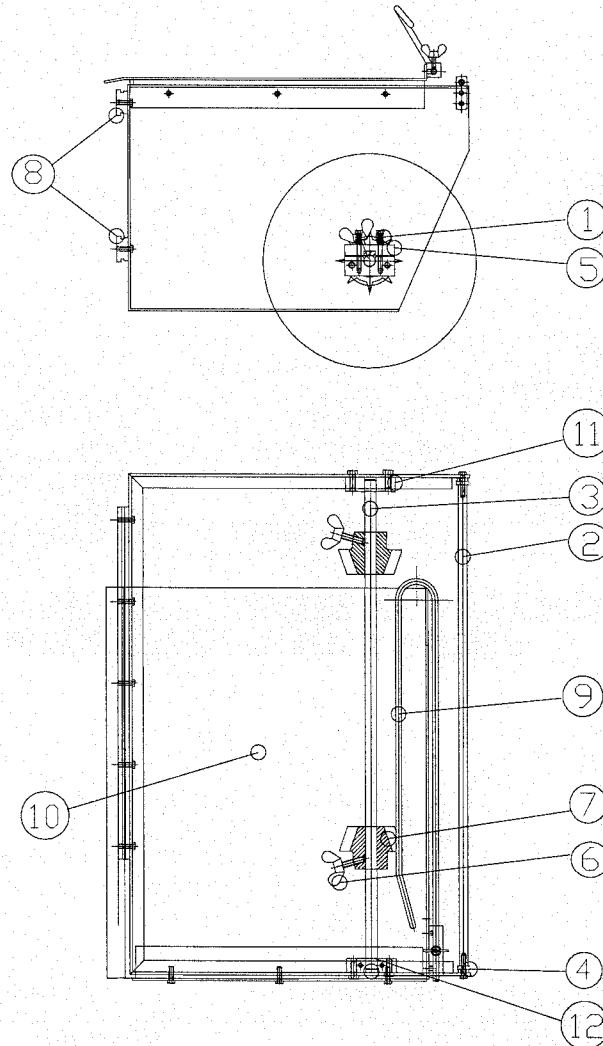
Nº	CÓDIGO		DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
	TSL50/40	TSL80/60			
1	960/70028	960/71028	Eje transmisión	Axe transmission	Transmission shaft
2	960/70031		Rueda de cadena	Roue de chaîne	Chain wheel
3	961/60239		Rueda cadena S/P 30.164	Roue de chaîne S/P 30.164	Chain wheel as per drawing 30164

**3.2.2.3.- BLOQUE TRANSMISIÓN TENSOR / TENSOR BLOC DE TRANSMISSION TENDEUR /
TRANSMISSION BLOCK**



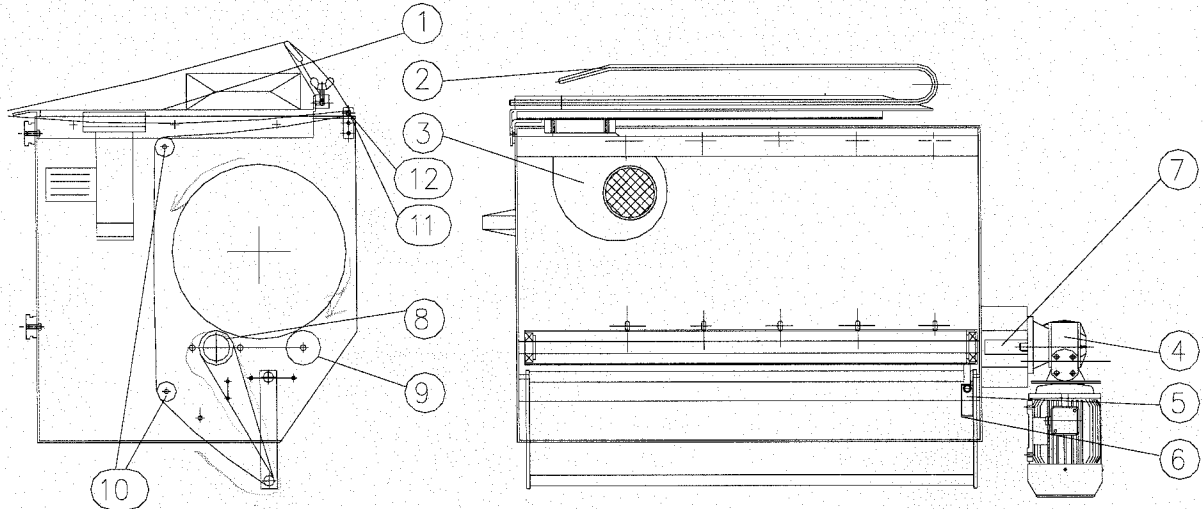
Nº	CÓDIGO		DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
	TSL50/40	TSL80/60			
1	960/70029	960/71029	Eje reenvío	Axe renvoi	Angular gearbox shaft
2	961/60239		Rueda cadena S/P 30.164	Roue de chaîne	Chain wheel as per drawing 30164

3.3.- SOPORTE BOBINA / SUPPORT PORTE BOBINE / COIL BRACKET



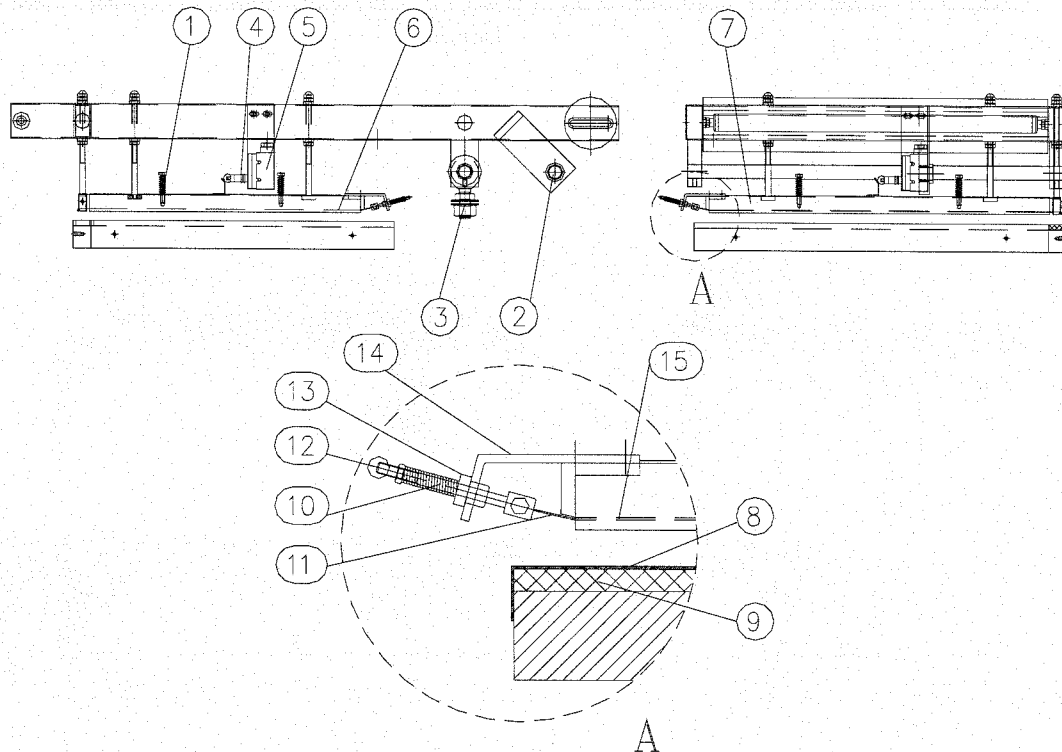
Nº	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
1	400/00179	Muelle de compresión [D:8-10 / L:34 / P:2 / d:0,75]	Ressort de compression [D:8-10 / L:34 / P:2 / d:0,75]	Compression spring [D:8-10 / L:34 / P:2 / d:0,75]	TSL
2	960/40069	Rodillo de apoyo	Rouleau d'appui	Support roller	TSL 50x40
	594/00990	Rodillo de gravedad LT 990	Rouleau de gravite L=990	Gravity roller L=990	TSL 80x60
3	960/40079	Eje portarollos	Axe porte-rouleaux	Coil-holder shaft	TSL 50x40
	960/41079	Eje portarollos	Axe porte-rouleaux	Coil-holder shaft	TSL 80x60
4	960/40114	Cubos de rodillo	Moyeux de rouleau	Roller hubs	TSL
5	960/40149	Soporte freno	Support frein	Brake bracket	TSL
6	960/40169	Tomillo Mariposa M8 x 20	Vis papillon M8 x 20	Butterfly screw M8 x 20	TSL
7	962/40150	Soporte cónico portabobinas	Support conique porte-bobines	Conical coil-holder bracket	TSL
8	960/40067	Guía carro portabobinas	Guide chariot porte-bobines	Coil-holder carriage	TSL 50x40
	960/71068				TSL 80x60
9	960/40078	Varilla	Tige	Rod	TSL 50x40
	960/41078	Varilla	Tige	Rod	TSL 80x60
10	972/70006	Chapa separación plástico	Plaque séparation plastique	Plastic splitting plate	TSL 50x40
	972/71006	Chapa separación plástico	Plaque séparation plastique	Plastic splitting plate	TSL 80x60
11	960/40170	Apoyo portarollos	Appui porte-rouleaux	Coil-holder bracket	TSL
12	960/40171	Apoyo portarollos	Appui porte-rouleaux	Coil-holder bracket	TSL

3.3.1.- PORTABOBINAS MOTORIZADO-MESA DE AIRE (OPTION) / AUTOMATIC UNWIND-AIR TABLE (OPTION) / DEROULEMENT AUTOMATIQUE-TABLE D'AIRE (OPTION)



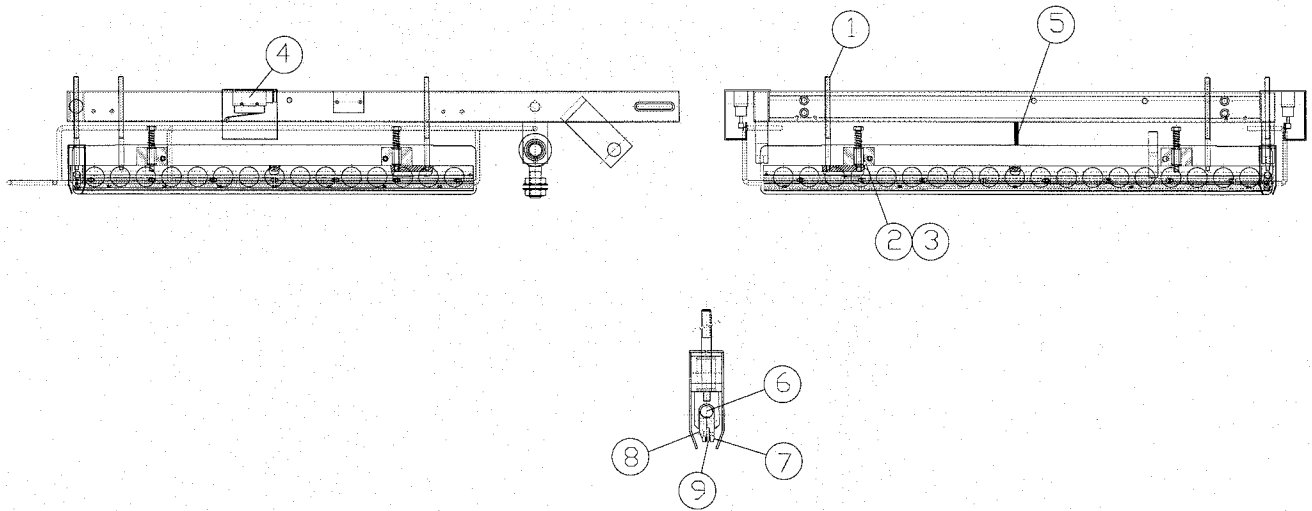
Nº	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
1	962/70080 960/71080	Bandeja perforada	Table soufflate	Perfired tray	TSL 50x40 TSL 80x60
2	960/46073	Varilla	Tige	Rod	TSL
3	510/00175	Ventilador cmp 38 2m/p/tdo220	Turbine	Fan	
4	495/00140	Motorreductor	Moto-reducteur	Gearmotor	
5	690/00160	Final carrera z15-gq-22-b7	Fin de course	Limit switch	
6	720/00605	Caja protección	Caisse de protection	Protection box	
7	960/17104	Acoplamiento junior	Accouplement junior	Junior acoplament	
8	960/17159 960/18159	Tambor cabeza	Tambour de tête	Head drum	TSL 50x40 TSL 80x60
9	594/00792 594/00992	Rodillo de gravedad L=792 Rodillo de gravedad L=992	Rouleau de gravite L=792 Rouleau de gravite L=992	Gravity roller L=792 Gravity roller L=992	TSL 50x40 TSL 80x60
10	591/00793 591/00993	Rodillo de gravedad L=793 Rodillo de gravedad L=993	Rouleau de gravite L=793 Rouleau de gravite L=993	Gravity roller L=793 Gravity roller L=993	TSL 50x40 TSL 80x60
11	594/00990	Rodillo de gravedad LT 990	Rouleau de gravite L=990	Gravity roller L=990	TSL
12	960/40114	Cubos de rodillo	Piece supplement du rouleau	Roller supplement piece	TSL 50x40

3.4.- BRAZO DE SOLDADURA (HILO) / BRAS DE SOUDAGE (FIL) / CLOSING ARM (WIRE)



Nº	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
1	400/40092	Muelle de compresión [D:9-11 / L:34 / P:3 / d:1]	Ressort de compression [D:9-11 / L:34 / P:3 / d:1]	Compression spring [D:9-11 / L:34 / P:3 / d:1]	TSL
2	440/11425	Cojinete SELFOIL A - 16 - 22 - 15	Coussinet SELFOIL A-16-22-15	Bearing SELFOIL A - 16 - 22 - 15	TSLA
3	455/00100	Rotulas articuladas GAR-20 DO	Rotules articulées	Articulated joints GAR-20 DO	TSL
4	690/00160	Final de carrera Z15-GQ-22-B7 # ZM15 - G 15 V (TSLA)	Fin de course Z15-GQ-22-B7 # ZM15 - G 15 V(TSLA)	Limit switch Z15-GQ-22-B7 # ZM15 - G 15 V(TSLA)	TSLA
5	790/00605	Caja de protección APB - PG # CO 2 (TSLA)	Caise de protection APB - PG # CO 2(TSLA)	Protection box APB - PG # CO 2(TSLA)	TSLA
6	971/70113	Cartola transversal	Protection transversal	Cross-sectional side-wall	TSL 50x40
	971/71113	Cartola transversal	Protection transversal	Cross-sectional side-wall	TSL 80x60
7	971/70114	Cartola longitudinal	Protection longitudinal	Longitudinal side-wall	TSL 50x40
	971/71114	Cartola longitudinal	Protection longitudinal	Longitudinal side-wall	TSL 80x60
8	485/00110	Teflón adhesivo Ref.E-254 20mm ancho (Rollo 4 mts)	Teflón adhésif Réf. Large (Rouleau 4 m)	Adhesive teflon Ref.E-254 20mm width (Roll 4 m.)	TSL
9	550/00120	Perfil de silicona semicircular 30 a 35 SH Blanco hueso 20 x 11	Profil de silicone semi-cédulaire 30 à 35 SH Beige clair 20x11 mm	Half-round silicone section 30 to 35 SH bone white 20 x 11 mm	TSL
10	400/00110	Muelle de compresión (D:6.5 / L:40 / P:2 / d:0,8)	Ressort de compression	Compression spring (D:6.5 / L:40 / P:2 / d:0,8)	TSL
11	600/00220	Hilo nicrom Ø 0.75 mm	Fil nichrom	Nichrome wire Ø 0.75 mm	TSL
12	960/40083	Tornillo prisionero	Ecrou prissonnier	Keep pin	TSL
13	960/40065	Manguito conductor	Manchon conducteur	Drive bushing	TSL
14	973/70074	Tensor hilo	Tenseur de fil	Wire tenser	TSL
15	485/00100	Teflón adhesivo Ref.E-254 10mm ancho (Rollo 4 mts)	Téflon adhésif Réf.E-254 10 mm large (Rouleau 4 m)	Adhesive teflon Ref.E-254 10mm width (Roll 4 m.)	TSL
16	590/00160	Decelerador OEM	Décélérateur OEM-05M	Decelerator OEM-05M	TSLs 50x40 TSL 80x60
17	490/00120	Electroiman Ø66x33 24v.	Electroimant Ø66x33 24v.	Electromagnet Ø66x33 24v	TSLs
	530/00510	Amortiguador antivibratorio serie "H" modelo30-15	Amortissement antivibratoire serie "H" modele	Antivibrator damper "H" series model 30-15	TSLs 50x40 TSL 80x60

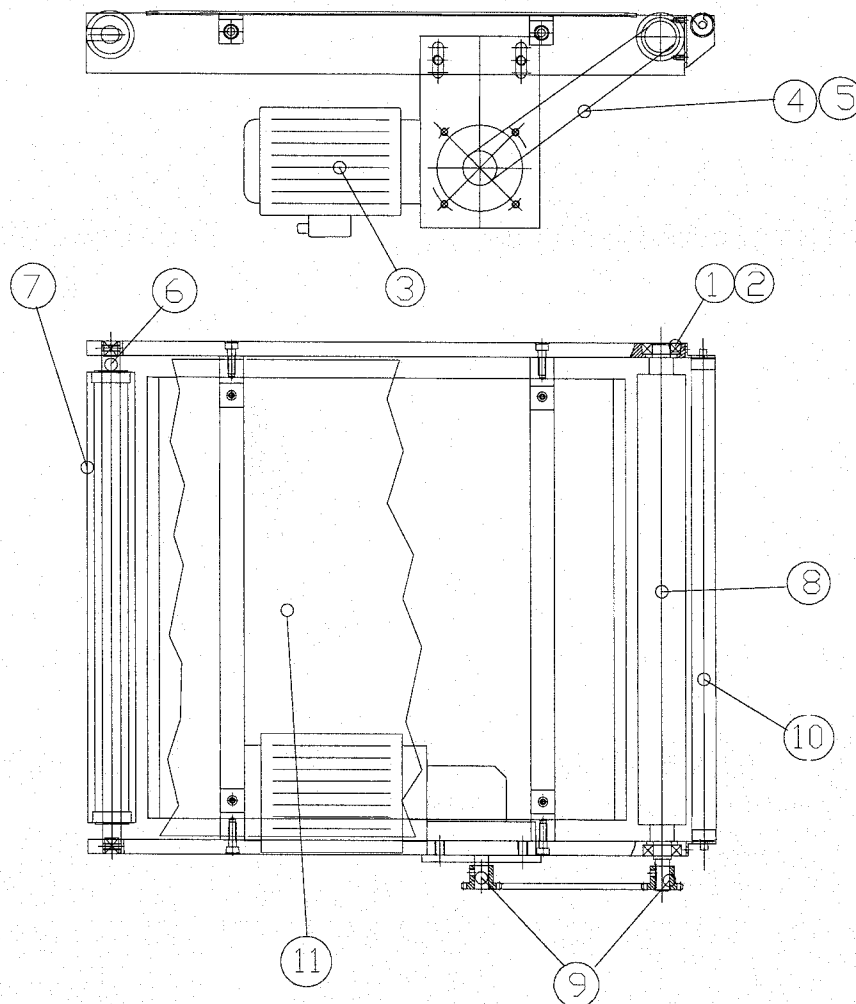
3.5.- BRAZO DE SOLDADURA (MORDAZA) / BRAS DE SOUDAGE (LAME P.E.) / CLOSING ARM (P.E. CLAMP)



DETALLE MORDAZA
 DETAILLE DE LA LAME P.E.
 CLAMP P.E. DETAIL

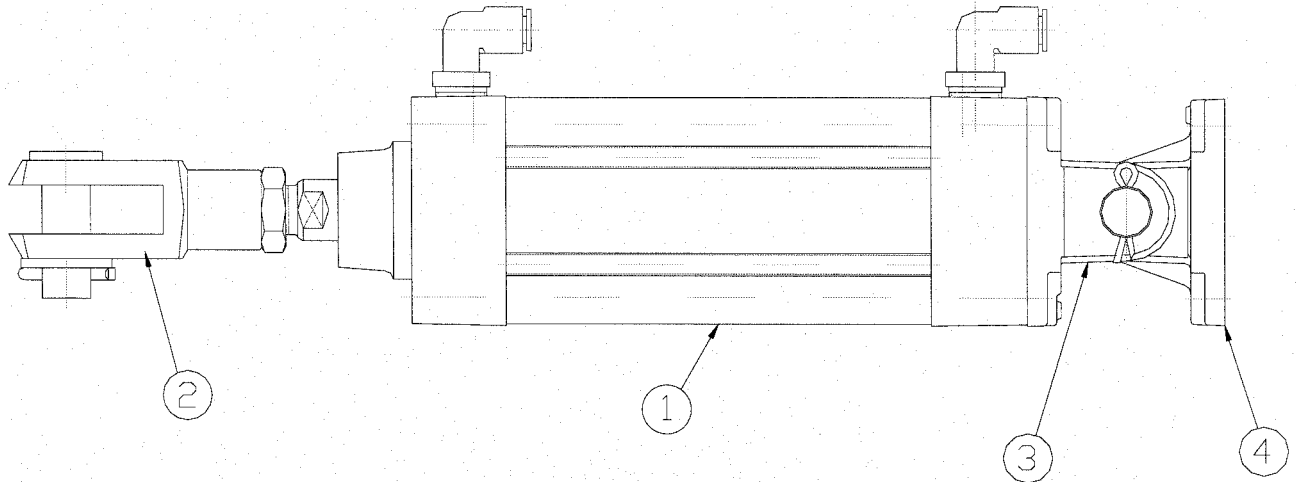
N	CODIGO	DENOMINACIÓN	(FRANCAISE)	(English)	MOD.
1	960/70116 960/70616	Espárragos	Goujons	Studs	TSL TSLX
2	960/90733	Guía mordaza.	Guide lame P.E..	P.E. clamp guide.	TSL/TSLX
3	440/12040	Casquillo compacto enidine FMT-08	Douille compacte enidin FMT-08	Compact bushing enidin FMT-08	TSL/TSLX
4	690/00140	Final de carrera Z15GW2255B.	Fin de course Z15GW2255B.	Limit switch Z15GW2255B	TSL/TSLX
5	790/00495	Termopar.	Thermocouple.	Thermocouple	TSL/TSLX
6	60000530	Resistencia L=530mm.	Resistences L=530mm	Heating element L=530mm	TSL/TSLX 50x40
	60000430	Resistencia L=430mm.	Resistences L=430mm	Heating element L=430mm	TSL/TSLX 50x40
	60000650	Resistencia L=650mm.	Resistences L=650mm	Heating element L=650mm	TSL/TSLX 80x60
	60000820	Resistencia L=820mm.	Resistences L=820mm	Heating element L=820mm	TSL/TSLX 80x60
7	96040279	Pletina soldadura transversal L=440mm	Plate soudure transversale L=440mm.	Transversal sealing plate L=440mm	TSL/TSLX 50x40
	96070251	Pletina soldadura longitudinal L=520mm	Plate soudure longitudinale L=520mm.	Longitudinal sealing plate L=520mm	TSL/TSLX 50x40
	960/40289	Pletina soldadura transversal L=650mm	Plate soudure transversale L=650mm	Transversal sealing plate L=650mm	TSL/TSLX 80x60
	960/41280	Pletina soldadura longitudinal L=820mm	Plate soudure longitudinale L=820mm	Longitudinal sealing plate L=820mm	TSL/TSLX 80x60
8	960/40280	Pletina soldadura transversal L=440mm	Plate soudure transversale L=440mm.	Transversal sealing plate L=440mm	TSL/TSLX 50x40
	96070252	Pletina soldadura longitudinal L=520mm	Plate soudure longitudinale L=520mm.	Longitudinal Sealing plate L=520mm	TSL/TSLX 50x40
	960/40290	Pletina soldadura transversal L=650mm	Plate soudure transversale L=650mm	Transversal sealing plate L=650mm	TSL/TSLX 80x60
	960/41279	Pletina soldadura longitudinal L=820mm	Plate soudure longitudinale L=820mm	Longitudinal sealing plate L=820mm	TSL/TSLX 80x60
9	96070284	Cuchilla de corte	Lame de coupure	Cutting knife	TSL/TSLX 50x40
	96027151	Cuchilla de corte L=650	Lame de coupure L=650	Cutting knife L=650	TSL/TSLX 80x60
	96041284	Cuchilla de corte L=820	Lame de coupure L=820	Cutting knife L=820	TSL/TSLX 80x60

3.6.- CINTA / TAPIS TRANSPORTEUR / CONVEYOR BELT



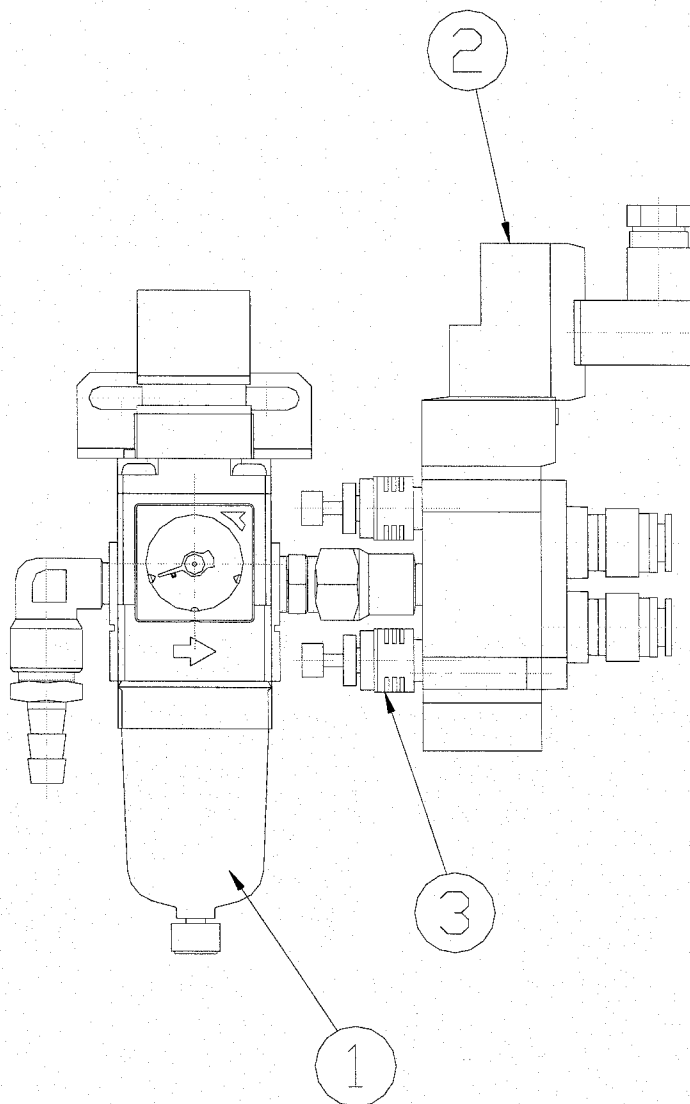
Nº	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
1	100/60023	Rodamiento 6002 ZZ	Roulement 6002 ZZ	Bearing 6002 ZZ	TSL
2	260/11500	Anillos elásticos E-15	Bagues élastiques E-15	Elastic rings E-15	TSL
3	495/00140	Motoreductor MVB-10	Motoréducteur MVB-10	Gearmotor MVB-10	TSL
4	520/00100	Cadenas paso P=9,52 Simple DIN 8187	Chaîne pas P=9,52 Simple DIN 8187	Single chain DIN 8187 Pitch= 9.52	TSL
5	520/00170	Empalme cadena P=9,52 Simple DIN 8187	Raccord chaîne P=9,52 Siple DIN 8187	Link for single chain DIN 8187 Pitch= 9.52	TSL
6	960/70160	Eje cola	Axe fin de tapis	Rear shaft	TSL 50x40
6	960/71160	Eje cola	Axe fin de tapis	Rear shaft	TSL 80x40
7	960/70161	Tambor cola	Tambour fin	Rear drum	TSL 50x40
7	960/71161	Tambor cola	Tambour fin	Rear drum	TSL 80x40
8	960/70162	Tambor cabeza	Tambour tête	Head drum	TSL 50x40
8	960/71162	Tambor cabeza	Tambour tête	Head drum	TSL 80x40
9	960/70165	Rueda de cadena S/P 40.165	Roue de chaîne S/P 40.165	Chain wheel as per drawing 40165	TSL
10	590/70056	Rodillo de gravedad L=370	Rouleau de gravite L=370	Gravity roller L=370	TSL 50x40
10	591/00570	Rodillo de gravedad L=370	Rouleau de gravite L=370	Gravity roller L=370	TSL 80x40
11	570/70000	Banda s/ pl.570/70.000-1	Bande s/pl.570/70.000-1	Endless band as per drawing 570/70.000-1	TSL 50x40
	570/71000	Banda s/ pl.570/71.000	Bande s/pl.570/71.000	Endless band as per drawing 570/71.000	TSL 80x40

3.7.- CILINDRO BRAZO / CILINDRE BRAS / ARM CYLINDER (TSLA)



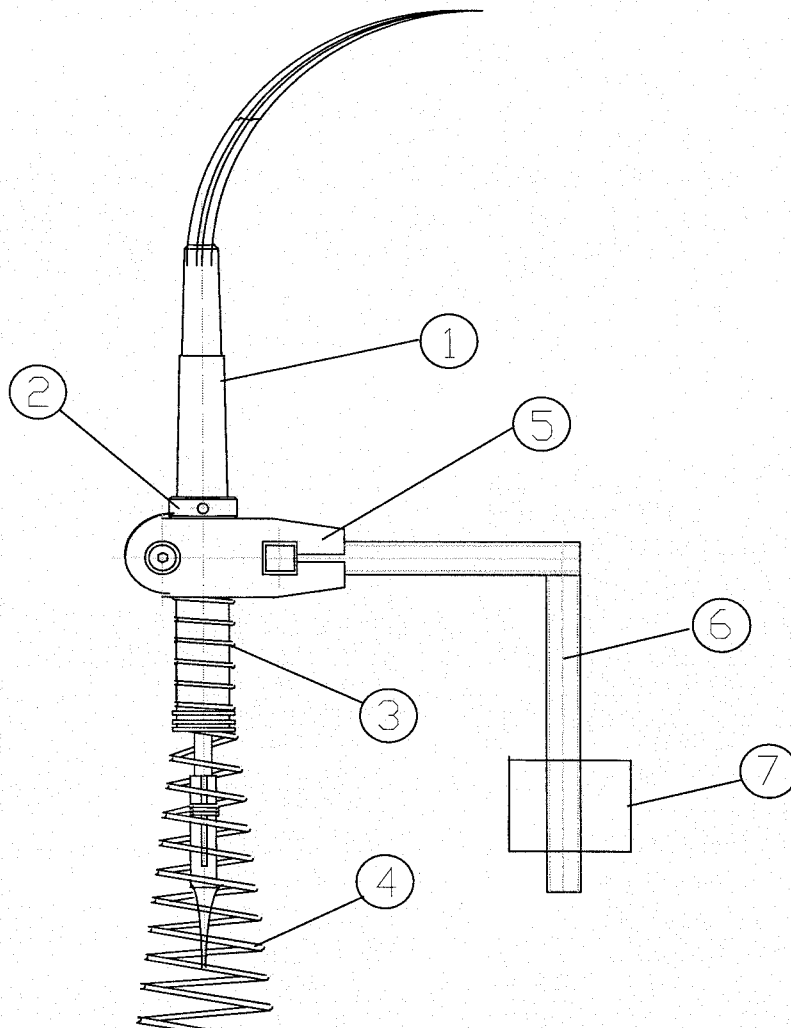
Nº	CÓDIGO		DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
	ACERO	INOX				
1	80000133		Cilindro Diam. RA / 8063 / 80 Cilindro CP95SDB63-80	Cylindre Diam. RA / 8063 / 80 Cylindre CP95SDB63-80	Cylinder Diam. RA / 8063 / 80 Cylinder CP95SDB63-80	TSLA/TSLAX 60x40/80x60
2	80000181		Charnela F - PS50 - REF. QM / 8020 / 25 Horquilla GKM 16-32	Fixation F - PS50 - REF. QM / 8020 / 25 Fixation GKM 16-32	Forked fixation F - PS50 - REF. QM / 8020 / 25 Forked fixation GKM 16-32	TSLA/TSLAX 60x40/80x60
3	80000168		Horquilla QA / 8063 / 27 - QM / 8063 / 23 Fijación oscilante H P/C95 D6 – D5036	Fixation QA / 8063 / 27 - QM / 8063 / 23 Fixation H P/C95 D6 – D5036	Hinge fixation QA / 8063 / 27 - QM / 8063 / 23 Fixation H P/C95 D6 – D5036	TSLA/TSLAX 60x40/80x60
4	80000168		Fijación oscilante H P/C95 D8 – C5063	Fixation H P/C95 D8 – C5063	Fixation H P/C95 D8 – C5063	TSLA/TSLAX 60x40/80x60

3.8.- GRUPO NEUMÁTICO / GROUPE PNEUMATIQUE / PNEUMATIC UNIT (TSLA)



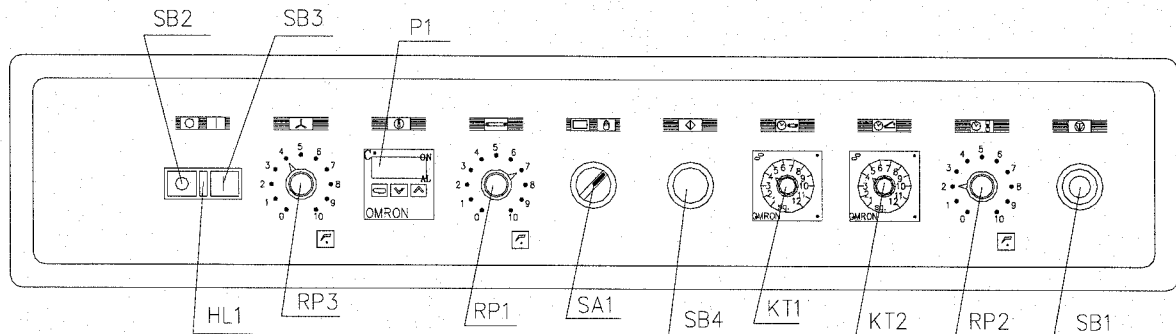
Nº	CÓDIGO		DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
	ACERO	INOX				
1	80000200		Grupo FR 1/4" con manómetro y soporte B72G-2GK	Groupe FR 1/4" avec manomètre et support B72G-2GK	Unit FR 1/4" with manometer and support	SLA/SLAX
	80000201		Filtro regulador con manómetro AW20-F02E	Filter regulateur avec manomètre AW20-F02E	Regulator filter with manometer AW20-F02E	
2	80000224		Electroválvula SXE 9561-A80-00B+QM/48º/167/28	Electrovalve SXE 9561-A80-00B+QM/48º/167/28	Solenoid valve SXE 9561-A80-00B+QM/48º/167/28	SLA/SALX
	80000221		Electroválvula SY7120-4DZ-02F-Q	Electrovalve SY7120-4DZ-02F-Q	Solenoid valve SY7120-4DZ-02F-Q	
3	80000260		Silenciador PSS 1/8"	Silencieux PSS 1/8"	Silencer PSS 1/8"	SLA/SLAX
	80000246		Regulador de escape con silencioso ASN2-01	Regulateur escape avec silencieux ASN2-01	Leakage regulator with silencer ASN2-01	

3.9.- PERFORADOR / PERFORATEUR / PERFORATOR (OPCION / OPTION)



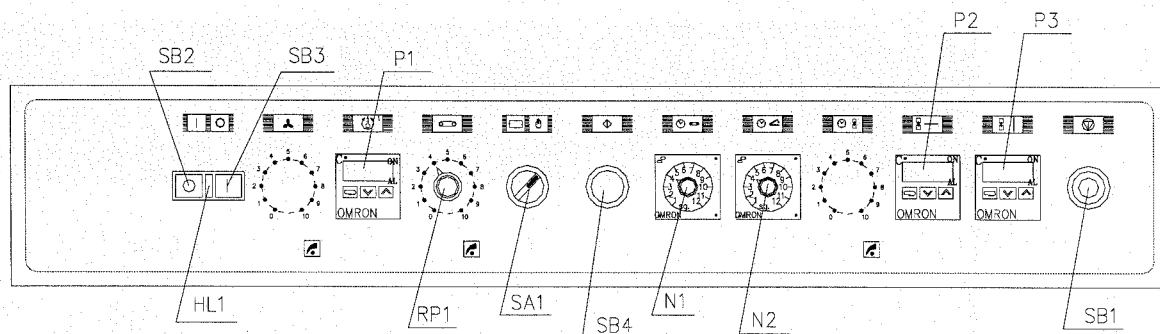
Nº	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)	Modelo
1	790/00630	Soldador J.B.C. 30N 10V	Soudeur J.B.C. 30N 10V	Sealer J.B.C. 30N 10V	TSL
2	960/40063	Casquillo de fijación	Douille de fixation	Fixation bushing	TSL
3	400/40060	Muelles Ref. 40060	Ressorts réf. 40060	Springs Ref. 40060	TSL
4	400/40061	Muelles Ref. 40061	Ressorts réf. 40061	Springs Ref. 40061	TSL
5	800/00438	Mordaza en cruz Ref. 174/59381	Mors en croix réf. 174/59381	Cross clamp Ref. 174/59381	TSL
6	960/40062	Guía perforador	Guide perforateur	Hole puncher guide	TSL
7	800/00433	Abrazaderas FK-14	Colliers FK-14	Clamps FK-14	TSL

3.10.- PANEL DE MANDOS / TABLEAU DE COMMANDES / CONTROL PANEL



Nº	CODIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
SB2	640/00250	Pulsador ZB2-BW84354	Poussoir ZB2-BW84354	Push button ZB2-BW84354
SB3	640/00119	Cuerpo ZB2-BW065	Corps ZB2-BW065	Body ZB2-BW065
HL2	650/00110	Lampara BA 9S 220 V. DL1-CF220 (Neón)	Lampe BA 9S 220 V. DL1-CF220 (Néon)	Lamp BA 9S 220 V. DL1-CF220 (Neon)
P1	710/00408	Regulador de temperatura OMRON E5CN	Régulateur de température OMRON E5CN	Temperature controller OMRON E5CN
RP3	79000445	Potenciometro lineal 2K2	Potentiometre lineaire 2K2	Linear potentiometer 2K2
RP1	790/00445	Potenciometro lineal 2 k 2 + caratula.	Potentiometre lineal 2 k 2	Lineal potentiometer 2 k 2
SA1	640/00110	Cabeza ZB2-BD2	Tête ZB2-BD2	Head ZB2-BD2
	640/00160	Cuerpo ZB2-BZ-105	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101
SB4	640/00180	Cabeza ZB2-BA3	Tête ZB2-BA3	Head ZB2-BA3
	640/00101	Cuerpo ZB2-BZ-103	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101
KT1 KT2	680/00170	Temporizador H3CR – A8	Temporisateur H3CR-A8	Timer H3CR-A8
RP2	790/00472	Potenciometro 100 K.	Potentiometre 100 K.	Potentiometer 100 K.
SB1	640/00150	Cabeza ZB2-BS54	Tête ZB2-BS54	Head ZB2-BS54
	640/00100	Cuerpo ZB2-BZ-101 ZD2 BY9101	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101
	610/00114	Interruptor general GAVE 25 A.	Interrupteur général GAVE 25 A.	Main switch GAVE 25 A.
		Caja XALB01	Caisse XALB01	Box XALB01
	640/00180	Cabeza ZB2-BA3	Tête ZB2-BA3	Head ZB2-BA3
	640/00100	Cuerpo ZB2-BZ-101	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101

TSL CON MORDAZA / TSL AVEC LAME P.E. / TSL WITH HOT BLADE

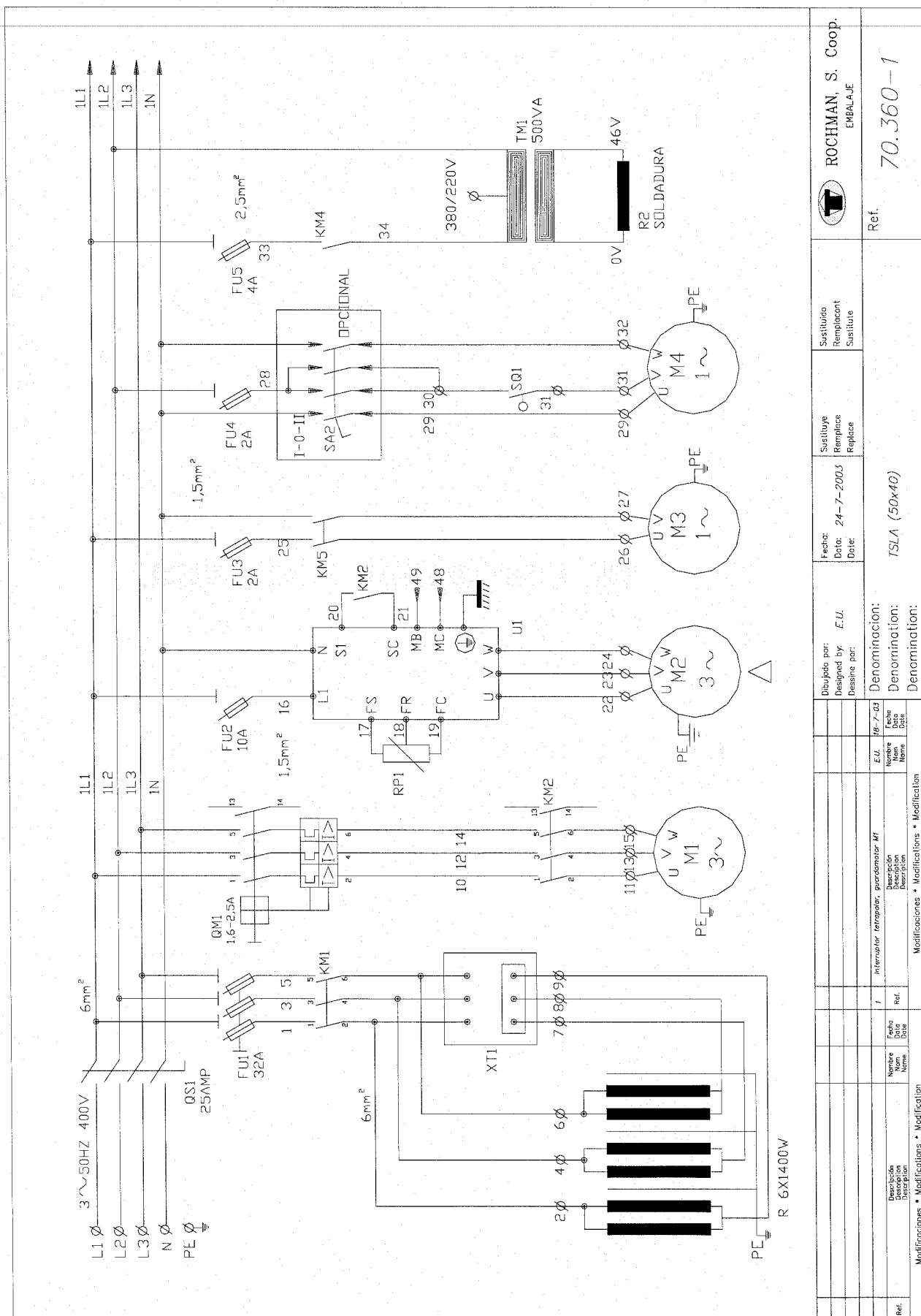


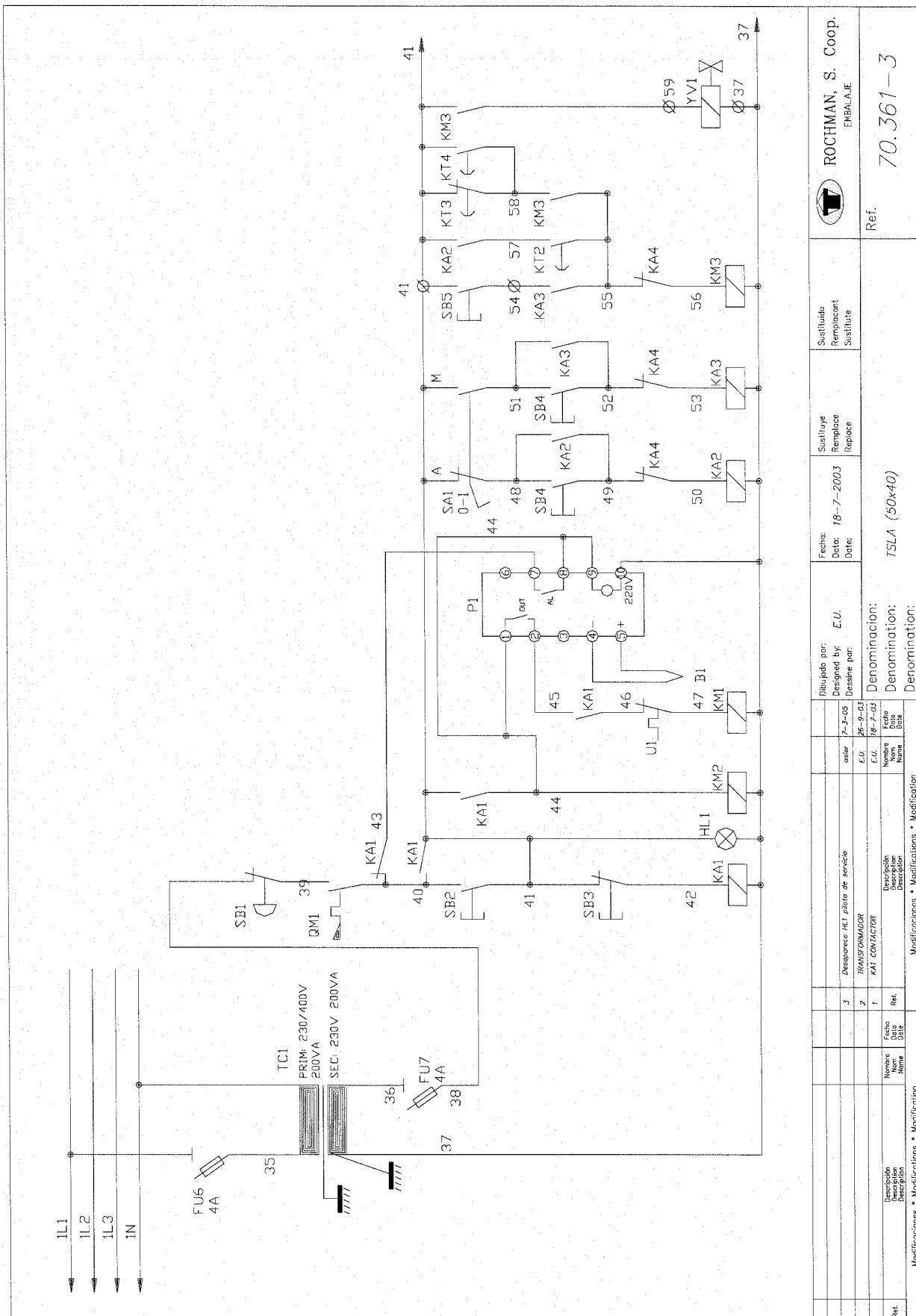
Nº	CODIGO	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
SB2	640/00250	Pulsador ZB2-BW84354	Poussoir ZB2-BW84354	Push button ZB2-BW84354
SB3	640/00119	Cuerpo ZB2-BW065	Corps ZB2-BW065	Body ZB2-BW065
HL1	650/00110	Lampara BA 9S 220 V. DL1-CF220 (Neón)	Lampe BA 9S 220 V. DL1-CF220 (Neón)	Lamp BA 9S 220 V. DL1-CF220 (Neon)
P1 P2 P3	710/00408	Regulador de temperatura OMRON E5CN	Régulateur de température OMRON E5CN	Temperature controller OMRON E5CN
RP1	790/00445	Potenciometro lineal 2 k 2 + caratula.	Potentiometre lineal 2 k 2	Lineal potentiometer 2 k 2
SA1	640/00110	Cabeza ZB2-BD2	Tête ZB2-BD2	Head ZB2-BD2
	640/00160	Cuerpo ZB2-BZ-105	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101
SB4	640/00180	Cabeza ZB2-BA3	Tête ZB2-BA3	Head ZB2-BA3
	640/00101	Cuerpo ZB2-BZ-103	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101
KT1 KT2	680/00170	Temporizador H3CR - A8	Temporisateur H3CR-A8	Timer H3CR-A8
SB1	640/00150	Cabeza ZB2-BS54	Tête ZB2-BS54	Head ZB2-BS54
	640/00100	Cuerpo ZB2-BZ-101 ZD2 BY9101	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101
	610/00114	Interruptor general GAVE 25 A.	Interrupteur général GAVE 25 A.	Main switch GAVE 25 A.
		Caja XALB01	Caisse XALB01	Box XALB01
	640/00180	Cabeza ZB2-BA3	Tête ZB2-BA3	Head ZB2-BA3
	640/00100	Cuerpo ZB2-BZ-101	Corps ZB2-BZ-101	Body ZB2-BZ-101

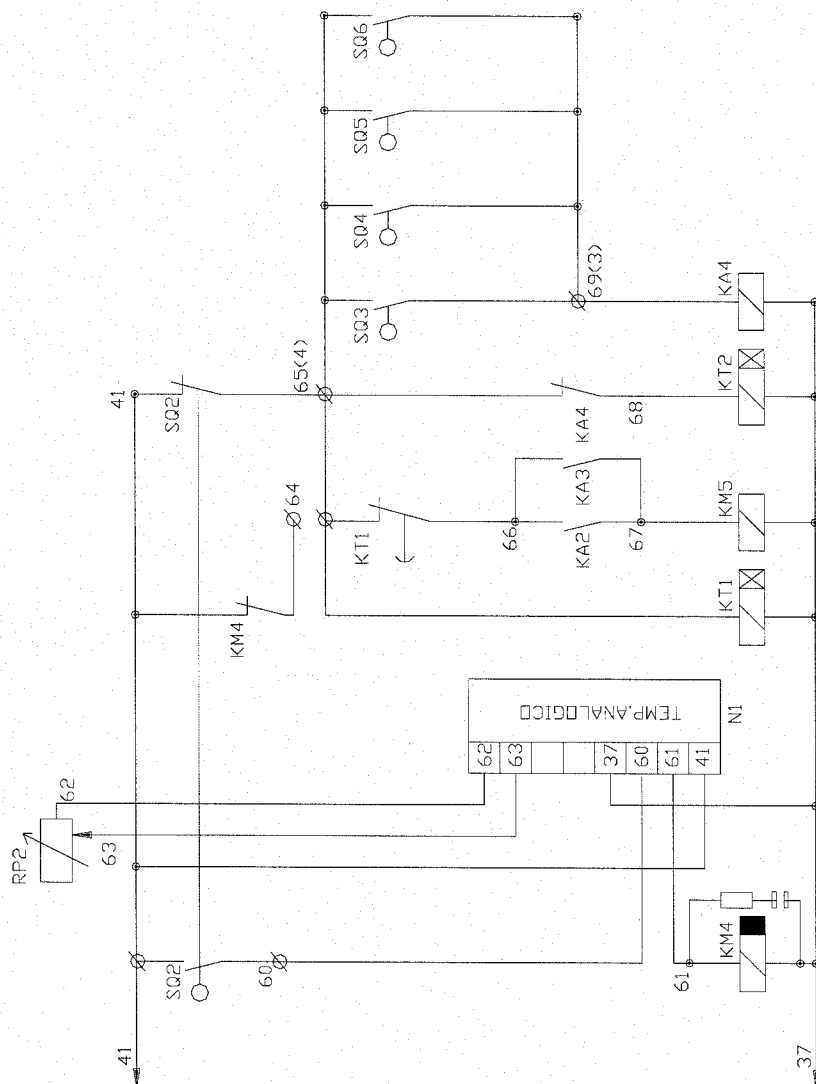
**4.- ESQUEMAS ELÉCTRICOS / SCHEMAS ELECTRIQUES /
ELECTRICAL DIAGRAM.**

MODELO MODEL MODELE	Nº. ESQUEMA DIAGRAM No. ESCHEMA Nº.
TSLA-50x40 Hilo / Fil / Wire	70.360-1 70.361-3 70.362-1
TSLA-50x40 Mordaza / Lame P.E. / P.E. clamp	70.460 70.461-2 70.462-1
TSLS-50x40 Hilo / Fil / Wire	70.365-1 70.366-3
TSLA-80x60 Hilo / Fil / Wire	71.360-1 71.361-3 71.362-1
TSLA-80x60 Mordaza / Lame P.E. / P.E. clamp	71.460-1 71.461-3 71.462-2
TSLS-80x60 Hilo / Fil / Wire	71.365-1 71.366-3
TSLS-80x60 Mordaza / Lame P.E. / P.E. clamp	71.465-1 71.466-3

TSLA-50x40 HILO / FIL / WIRE



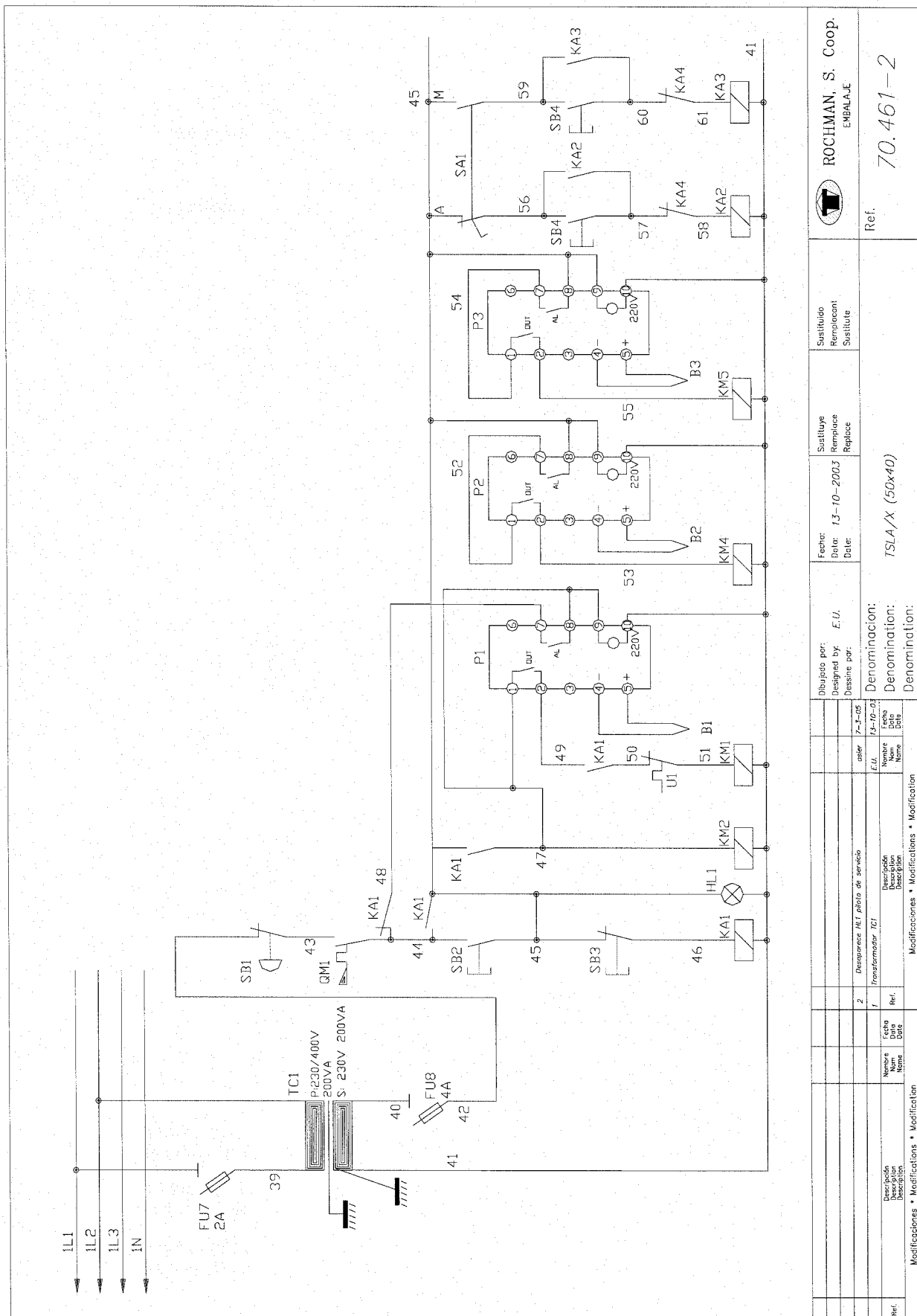


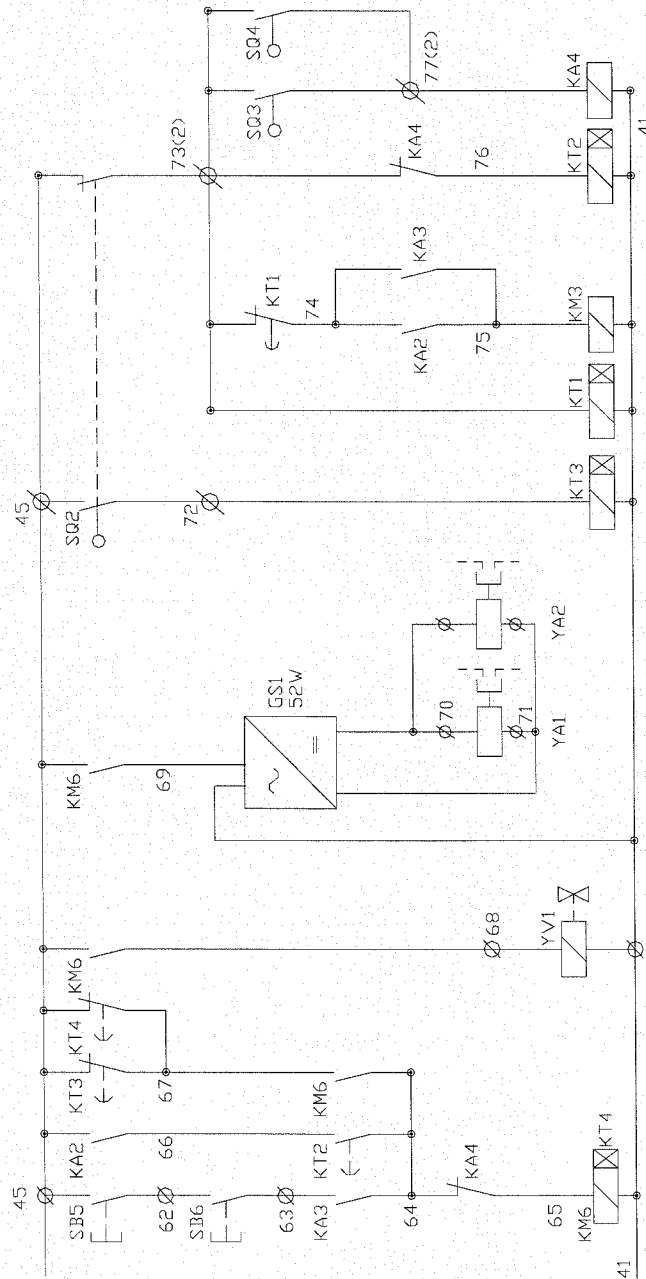
[illegible]

Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar	Thermocouple	Thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobinateur	Unwind motor fuse
FU5	Fusible resistencia mordaza	Fusible résistance lame	Clamp heating element fuse
FU6	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU7	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Contactor de seguridad	Contacteur de securite	Safety contactor
KA2	Relé automático	Relai automatique	Automatic relay
KA3	Relé manual	Relai manuel	Manual rele
KA4	Relé seguridad brazo	Relai securite bras	Arm safety relay
KM1	Contactor resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactor motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactor fan motor
KM3	Relé activación cilindro	Relai activation cylindre	Cylinder activation relay
KM4	Contactor resistencia mordaza	Contacteur résistance lame	Clamp heating elements contactor
KM5	Contactor cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KT1	Regulación tiempo cinta	Réglage temps tapis	Belt time regulation
KT2	Regulación tiempo brazo	Réglage temps bras	Arm time regulation
KT3 KT4	Cabezas temporizadas	Tête temporisateur	Timer head
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobinateur	Unwind motor
N1	Temporizador analógico hilo soldadura	Temporisateur analogique du fil de soudure	sealing wire timer analogic
P1	Regulador temperatura	Régulateur de température	Temperature controller
QM1	Relé térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R	Resistencia (calienta aire)	Resistance (pour chauffer l'air)	Resistance heatings (hot air)
R2	Resistencia mordaza	Resistance lame	Clamp heating element
RP1	Potenciometro lineal transportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potentiometer of the tunnel conveyor
RP2	Potenciometro soldadura	Potentiometré soudure	Sealing potentiometer
SA1	Selector manual-automatico	Sélecteur manuel- automatique	Manual-automatic selector
SA2	Selector dirección bobina	Sélecteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arrêt de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arrêt	Stop button
SB4	Reset	Reset	Reset
SB5	Pulsador soldadura manual	Bouton soudure manuel	Manual sealing button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobinateur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
SQ3 SQ4 SQ5 SQ6	Final de carrera seguridad brazo	Fin de course securité du bras	Safety arm limit switch
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
TM1	Transformador resistencia	Transformateur resistance	Heating element transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YV1	Electrovalvula	Electrovalvule	Electrovalvule
XT1	Placa de bornas	Plaque bornes	Terminal plate

TSLA-50x40 MORDAZA / LAME P.E. / P.E. CLAMP



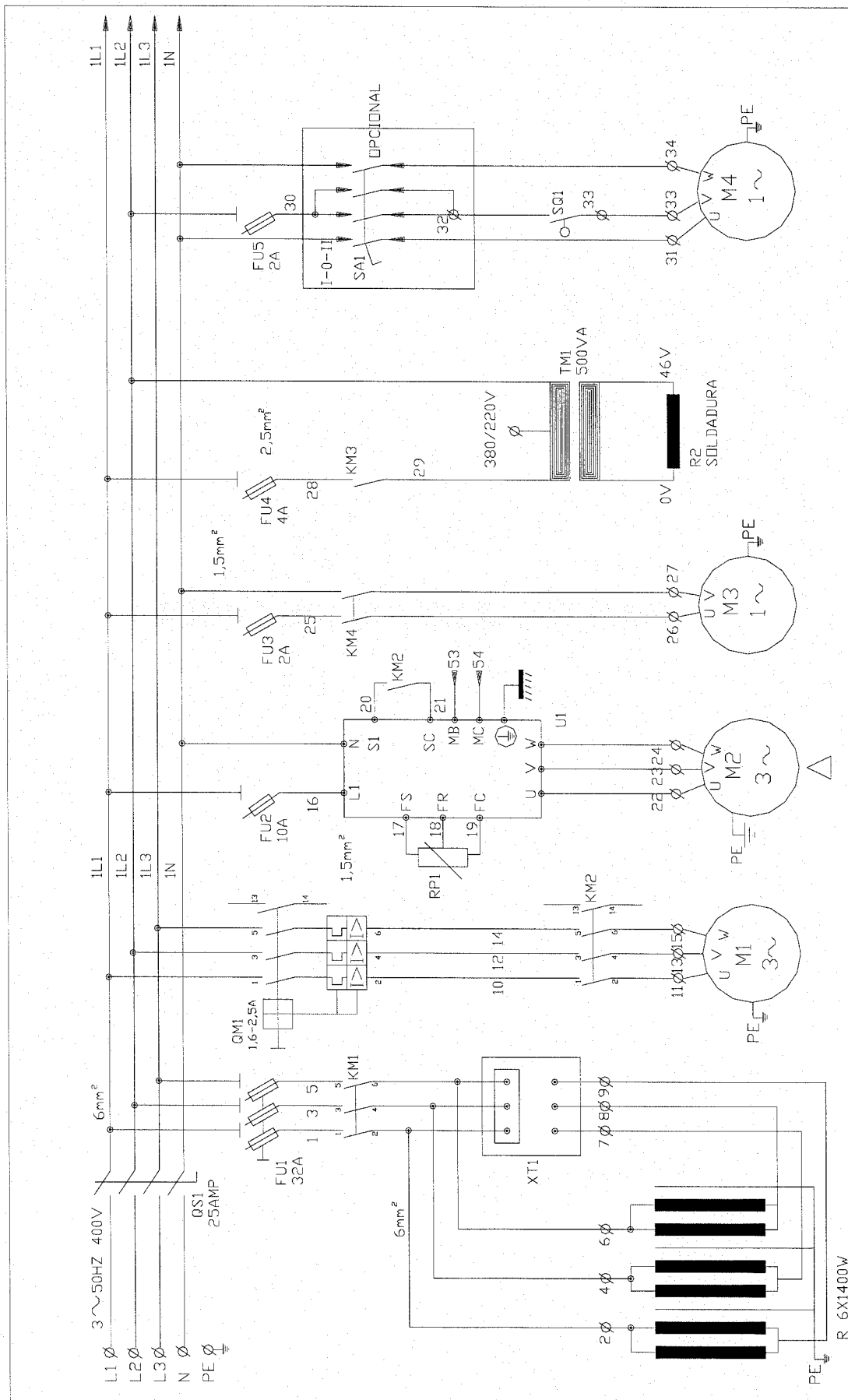




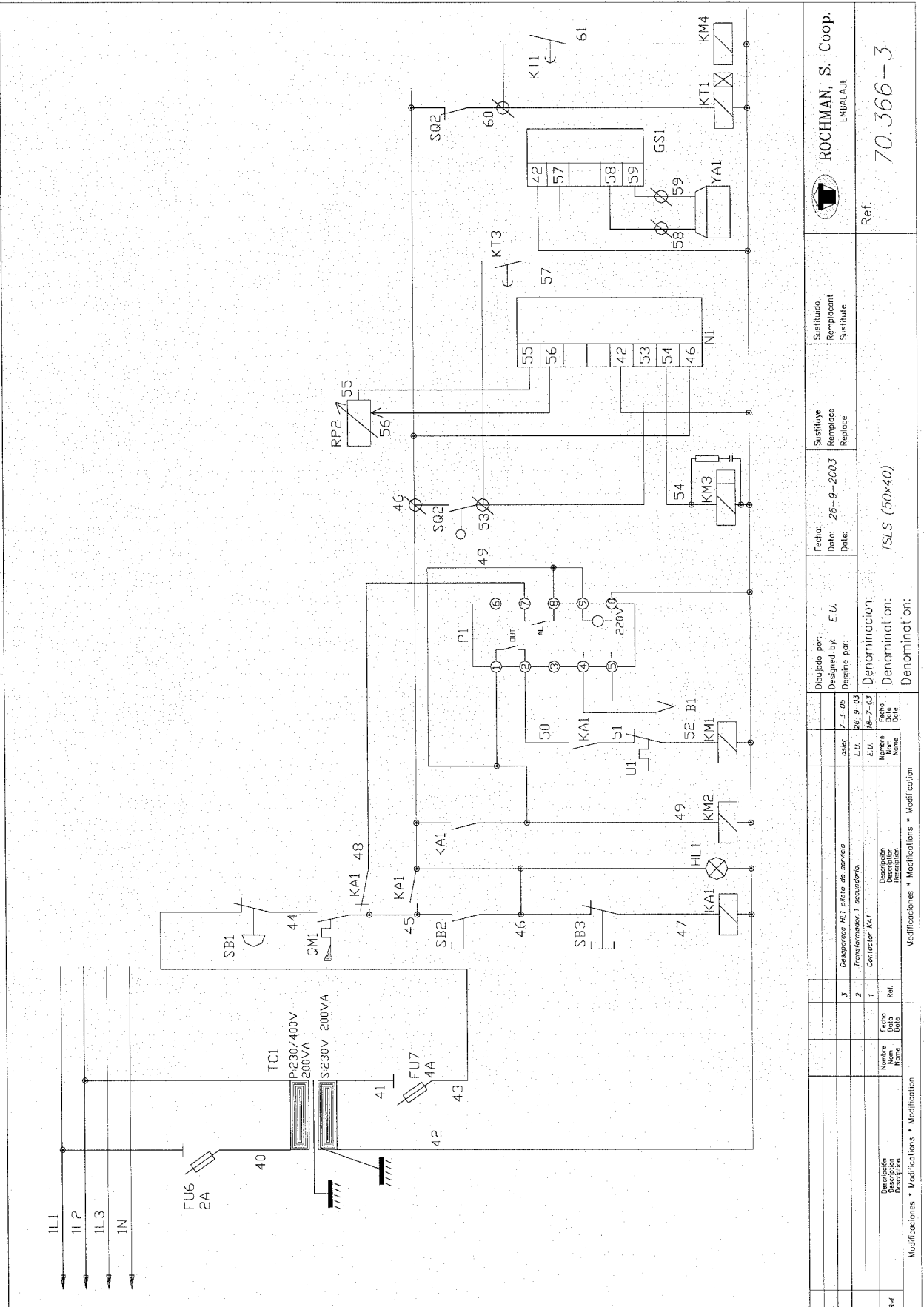
ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE		Sustituida Remplacant Sustitute		Sustituye Remplace Replace		Fecha: Date: 13-10-2003		Dibujado por: Designed by: E.U.		Denominación: Denomination: TSLA (50x40)		Ref. 70.462-1	
Ref.		Modificaciones • Modifications • Modification		Modificaciones • Modifications • Modification		Modificaciones • Modifications • Modification		Modificaciones • Modifications • Modification		Modificaciones • Modifications • Modification		Modificaciones • Modifications • Modification	
Numeración		Numeración		Numeración		Numeración		Numeración		Numeración		Numeración	
Descripción		Descripción		Descripción		Descripción		Descripción		Descripción		Descripción	
Fecha		Fecha		Fecha		Fecha		Fecha		Fecha		Fecha	
Nombre		Nombre		Nombre		Nombre		Nombre		Nombre		Nombre	
Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.	

Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar resistencia R1	Thermocouple resistance R1	Heating element R1 thermocouple
B2	Termopar resistencia R2	Thermocouple resistance R2	Heating element R2 thermocouple
B3	Termopar resistencia R3	Thermocouple resistance R3	Heating element R3 thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobinateur	Unwind motor fuse
FU5	Fusible resistencia R2	Fusible résistance R2	R2 heating element fuse
FU6	Fusible resistencia R3	Fusible résistance R3	R3 heating element fuse
FU7	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU8	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
GS1	Tarjeta electroiman	Carte electroaimant	Electromagnet card
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Contactador de seguridad	Contacteur de securite	Safety contactor
KA2	Rele automático	Relai automatique	Automatic relay
KA3	Relé manual	Relai manuel	Manual rele
KA4	Relé suguridad brazo	Relai securite bras	Arm safety relay
KM1	Contactador resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactador motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactador fan motor
KM3	Contactador cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KM4	Contactador resistencia R2	Contacteur résistance R2	R2 heating elements contactor
KM5	Contactador resistencia R3	Contacteur résistance R3	R3 heating elements contactor
KM6	Rele bajada de brazo manual	Relai descent de bras manuel	Manual lawering arm relay
KT1	Regulación tiempo cinta	Réglage temps tapis	Belt time regulation
KT2	Regulación tiempo brazo	Réglage temps bras	Arm time regulation
KT3 KT4	Cabezas temporizadas	Tête temporisateur	Timer head
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobinateur	Unwind motor
P1	Regulador temperatura resistencia R1	Régulateur de température resistance R1	Heating element R1 temperature controller
P2	Regulador temperatura resistencia R2	Régulateur de température resistance R2	Heating element R2 temperature controller
P3	Regulador temperatura resistencia R3	Régulateur de température resistance R3	Heating element R3 temperature controller
QM1	Rele térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R1	Resistencia 1 (calienta aire)	Resistance 1 (pour chauffer l'air)	Resistance heatings 1 (hot air)
R2	Resistencia 2 mordaza	Resistance 2 lame	Clamp heating element 2
R2	Resistencia 3 mordaza	Resistance 3 lame	Clamp heating element 3
RP1	Potenciometro lineal tranportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potentiometer of the tunnel conveyor
SA1	Selector manual-automatico	Sélecteur manuel- automatique	Manual-automatic selector
SA2	Selector dirección bobina	Sélecteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arret de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arret	Stop button
SB4	Reset	Reset	Reset
SB5	Pulsador soldadura manual 1	Bouton soudure manuel 1	Manual 1 sealing button
SB6	Pulsador soldadura manual 2	Bouton soudure manuel 2	Manual 2 sealing button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobinateur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
SQ3 SQ4	Final de carrera seguridad brazo	Fin de course securité du bras	Safety arm limit switch
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YA1	Electroiman 1	Electroaimant 1	Electromagnet 1
YA2	Electroiman 2	Electroaimant 2	Electromagnet 2
YV1	Electrovalvula	Electrovalvule	Electrovalvule

TSLS-50x40 HILO / FIL / WIRE

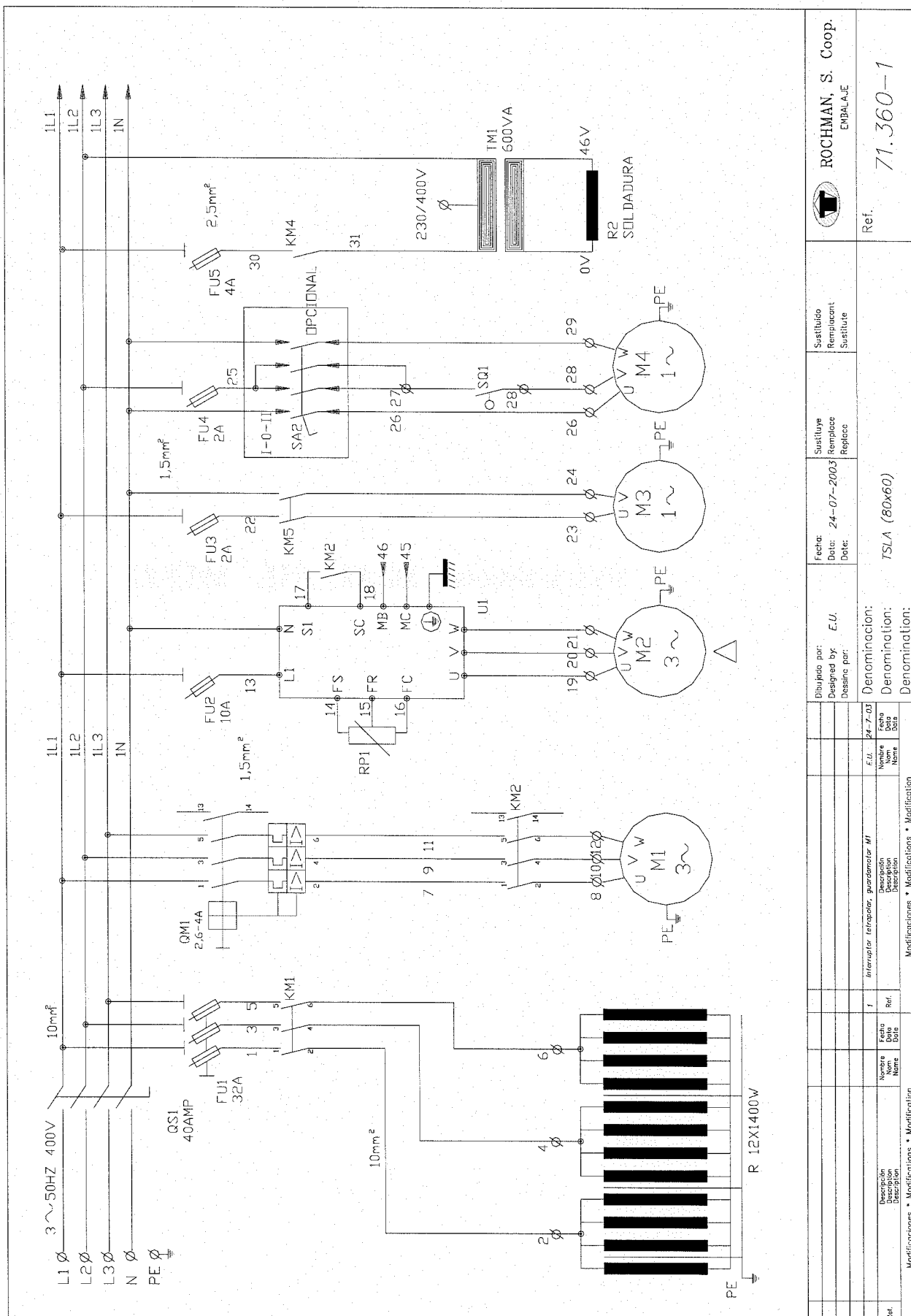


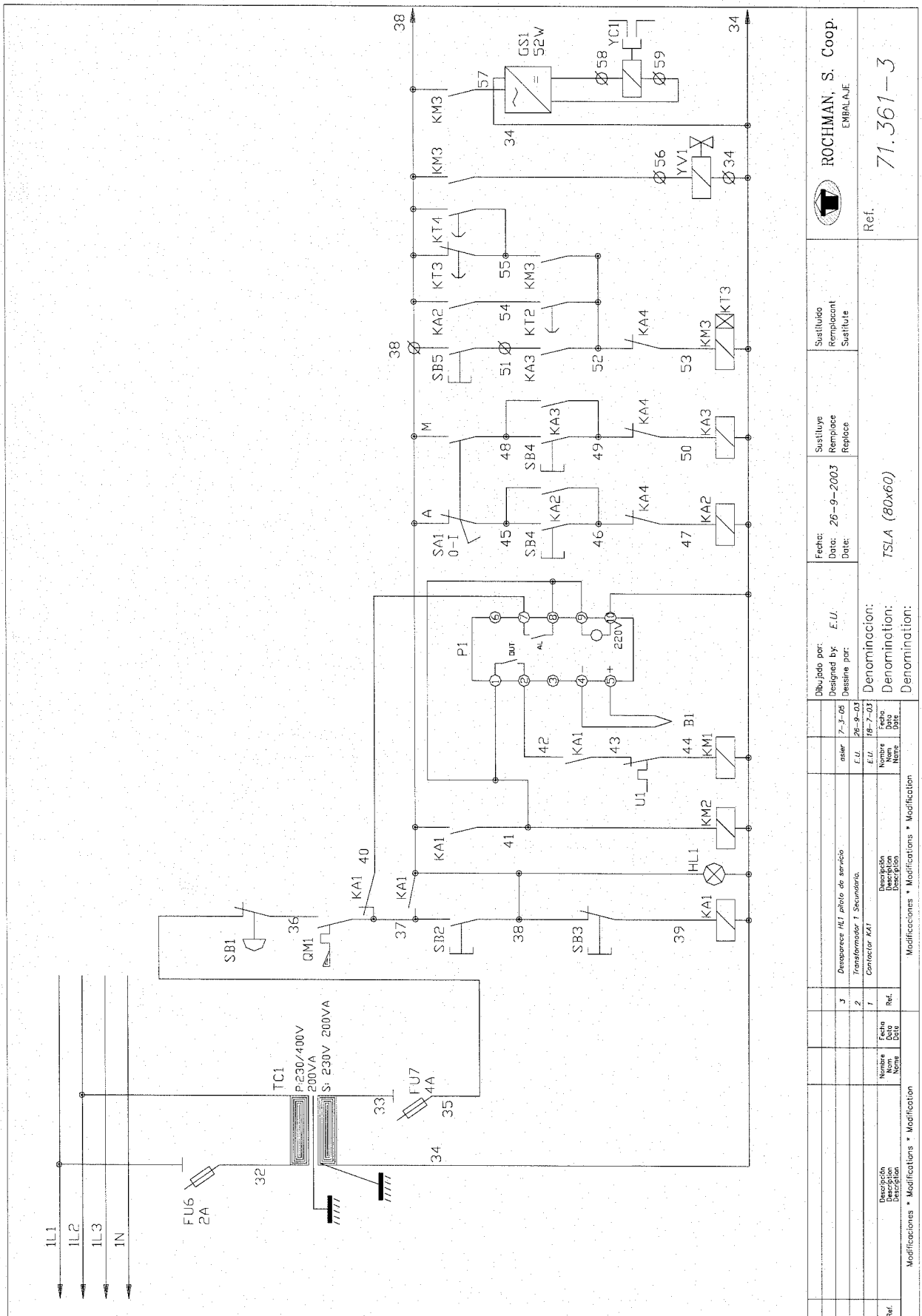
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar	Thermocouple	Thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible resistencia mordaza	Fusible résistance lame	Clamp heating element fuse
FU5	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobinateur	Unwind motor fuse
FU6	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU7	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
GS1	Tarjeta electroiman	Carte électroaimant	Electromagnet card
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Relé seguridad	Relai securite	Safety relay
KM1	Contactor resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactor motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactor fan motor
KM3	Contactor resistencia mordaza	Contacteur résistance lame	Clamp heating elements contactor
KM4	Contactor cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KT1	Regulación tiempo cinta	Réglage temps tapis	Belt time regulation
KT3	Cabezas temporizadas	Tête temporisateur	Timer head
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobinateur	Unwind motor
N1	Temporizador analógico hilo soldadura	Temporisateur analogique du fil de soudure	Sealing wire timer analogic
P1	Regulador temperatura	Régulateur de température	Temperature controller
QM1	Rele térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R	Resistencia (calienta aire)	Resistance (pour chauffer l'air)	Resistance heatings (hot air)
R2	Resistencia mordaza	Resistance lame	Clamp heating element
RP1	Potenciómetro lineal tranaportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potentiometer of the tunnel conveyor
RP2	Potenciómetro soldadura	Potentiometré soudure	Sealing potentiometer
SA1	Selector dirección bobina	Sélécteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arret de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arret	Stop button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobinateur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
TM1	Transformador resistencia	Transformateur resistance	Heating element transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YV1	Electrovalvula	Electrovalvule	Electrovalvule
XT1	Placa de bornas	Plaque bornes	Terminal plate

TSLA-80x60 HILO / FIL / WIRE





ROCHMAN, S. Coop.
EMBALAJE



Sustituto
Remplacement
Sustitute

Sustituye
Remplace
Rplace

Fecha:
Date:
26-9-2003

Dibujado por:
Designed by:
E.U.

Elaborado por:
Elaboré par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Revisado por:
Revisé par:
E.U.

Ref. 71.361-3

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

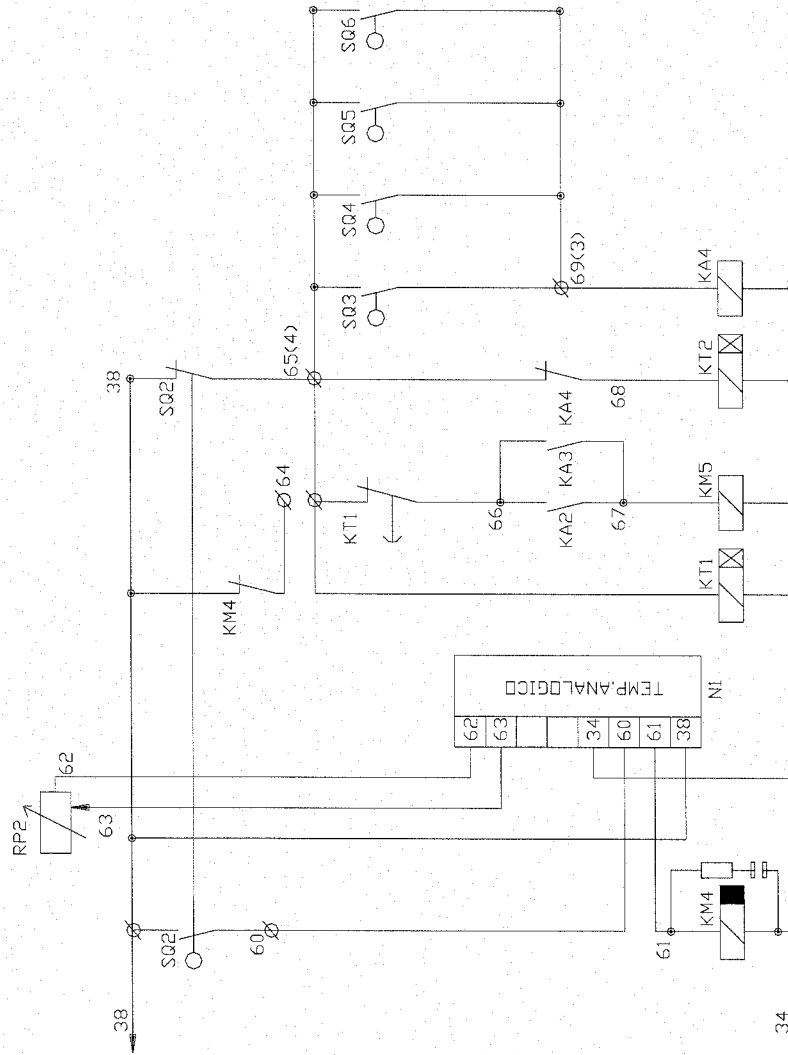
Ref.

Ref.

Ref.

Ref.

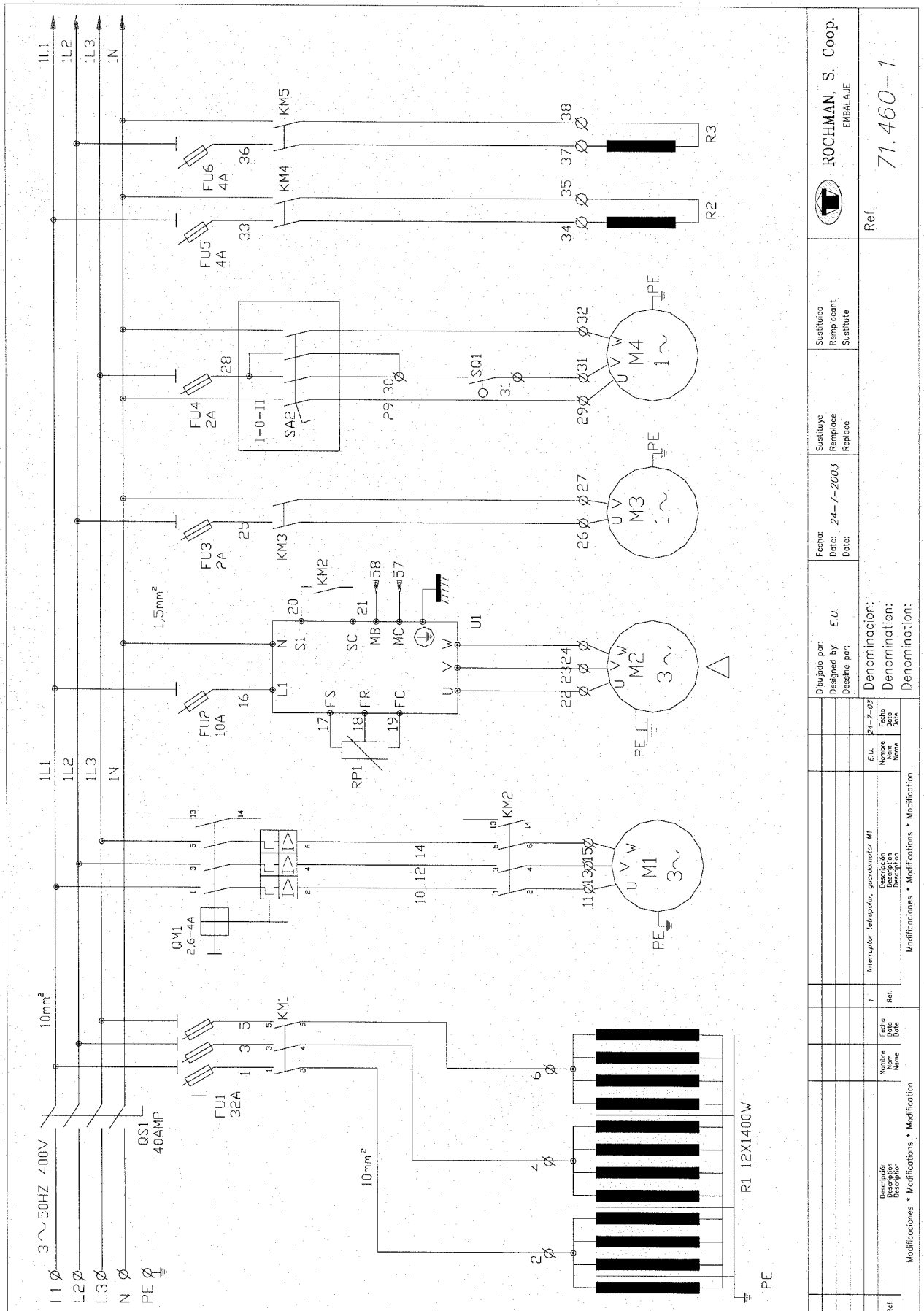
Ref.



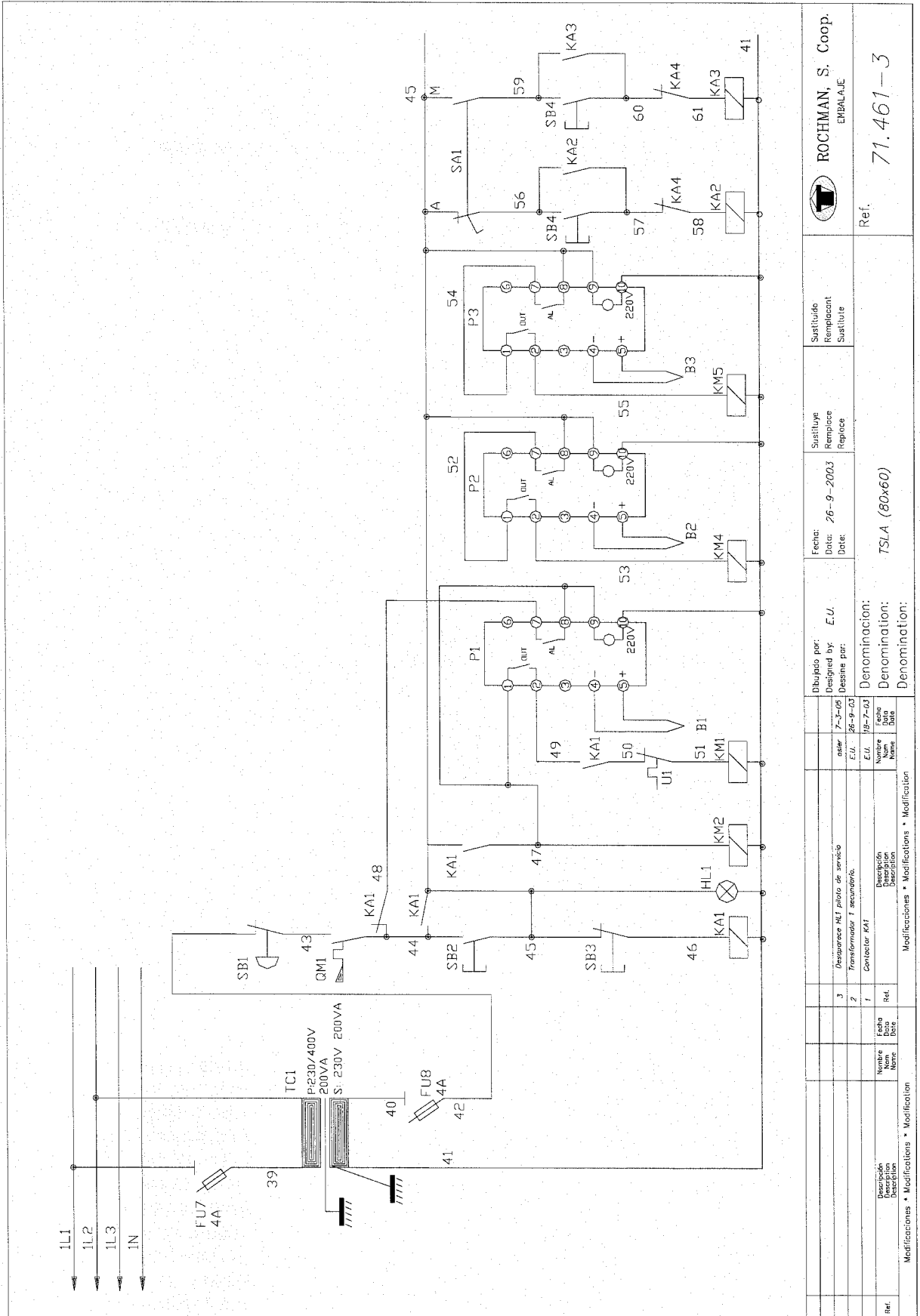
ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE		Sustituto Remplaceant Sustitute		Sustituye Remplace Replaces		Fecha: Date: 26-9-2003		Dibujado por: Designed by: E.U.		Denominación: Denomination: 7SLA (80x60)		Ref. 71.362-1	
ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE		Sustituto Remplaceant Sustitute		Sustituye Remplace Replaces		Fecha: Date: 26-9-2003		Dibujado por: Designed by: E.U.		Denominación: Denomination: 7SLA (80x60)		Ref. 71.362-1	
ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE		Sustituto Remplaceant Sustitute		Sustituye Remplace Replaces		Fecha: Date: 26-9-2003		Dibujado por: Designed by: E.U.		Denominación: Denomination: 7SLA (80x60)		Ref. 71.362-1	
ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE		Sustituto Remplaceant Sustitute		Sustituye Remplace Replaces		Fecha: Date: 26-9-2003		Dibujado por: Designed by: E.U.		Denominación: Denomination: 7SLA (80x60)		Ref. 71.362-1	
ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE		Sustituto Remplaceant Sustitute		Sustituye Remplace Replaces		Fecha: Date: 26-9-2003		Dibujado por: Designed by: E.U.		Denominación: Denomination: 7SLA (80x60)		Ref. 71.362-1	

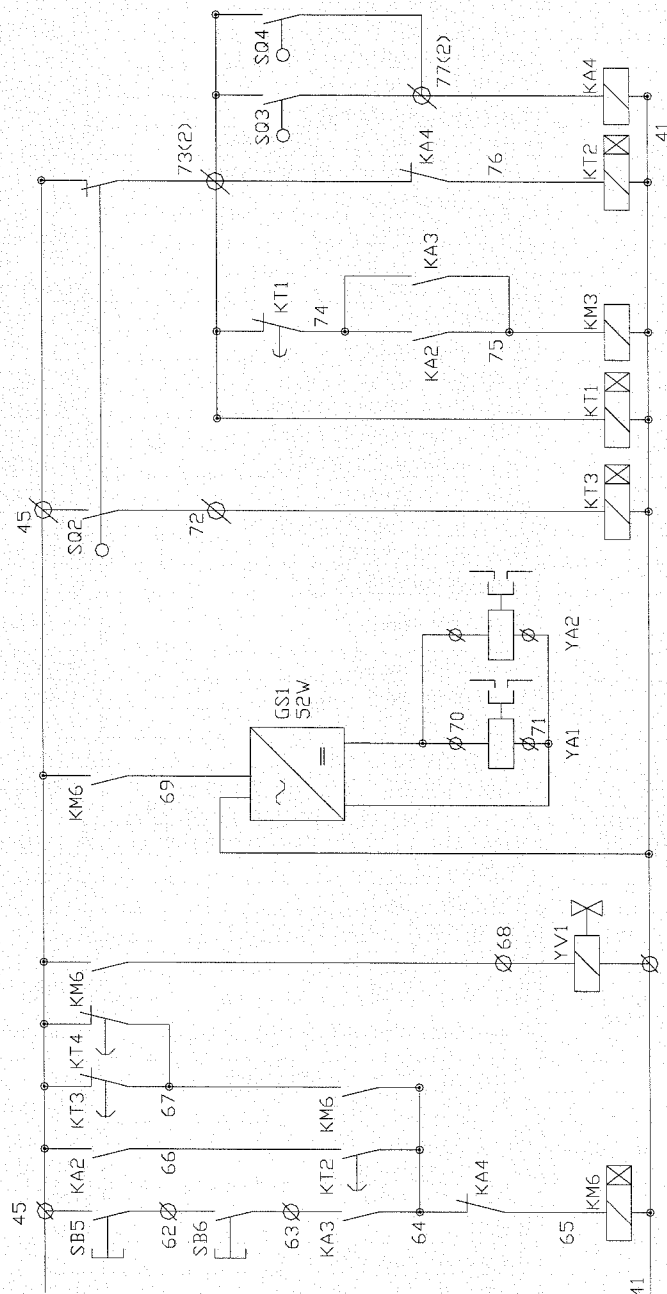
Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar	Thermocouple	Thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobineur	Unwind motor fuse
FU5	Fusible resistencia mordaza	Fusible résistance lame	Clamp heating element fuse
FU6	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU7	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
GS1	Tarjeta electroiman	Carte électroaimant	Electromagnet card
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Contactador de seguridad	Contacteur de securite	Safety contactor
KA2	Rele automático	Relai automatique	Automatic relay
KA3	Relé manual	Relai manuel	Manual rele
KA4	Relé suguridad brazo	Relai securite bras	Arm safety relay
KM1	Contactador resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactador motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactador fan motor
KM3	Relé activación cilindro	Relai activation cylindre	Cylinder activation relay
KM4	Contactador resistencia mordaza	Contacteur résistance lame	Clamp heating elements contactor
KM5	Contactador cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KT1	Regulación tiempo cinta	Réglage temps tapis	Belt time regulation
KT2	Regulación tiempo brazo	Réglage temps bras	Arm time regulation
KT3	Cabezas temporizadas	Tête temporisateur	Timer head
KT4			
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobineur	Unwind motor
N1	Temporizador analógico hilo soldadura	Temporisateur analogique du fil de soudure	Sealing wire timer analogic
P1	Regulador temperatura	Régulateur de température	Temperature controller
QM1	Rele térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R	Resistencia (calienta aire)	Resistance (pour chauffer l'air)	Resistance heatings (hot air)
R2	Resistencia mordaza	Resistance lame	Clamp heating element
RP1	Potenciometro lineal tranaportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potentiometer of the tunnel conveyor
RP2	Potenciometro soldadura	Potentiometré soudure	Sealing potentiometer
SA1	Selector manual-automatico	Selcteur manuel- automatique	Manual-automatic selector
SA2	Selector dirección bobina	Selcteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arret de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arret	Stop button
SB4	Reset	Reset	Reset
SB5	Pulsador soldadura manual	Bouton soudure manuel	Manual sealing button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobineur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
SQ3	Final de carrera seguridad brazo	Fin de course securité du bras	Safety arm limit switch
SQ4			
SQ5			
SQ6			
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
TM1	Transformador resistencia	Transformateur resistance	Heating element transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YC1	Electroiman	Electroaimant	Electromagnet
YV1	Electrovalvula	Electrovalvule	Electrovalvule
XT1	Placa de bornas	Plaque bornes	Terminal plate

TSLA-80x60 MORDAZA / LAME P.E. / P.E. CLAMP



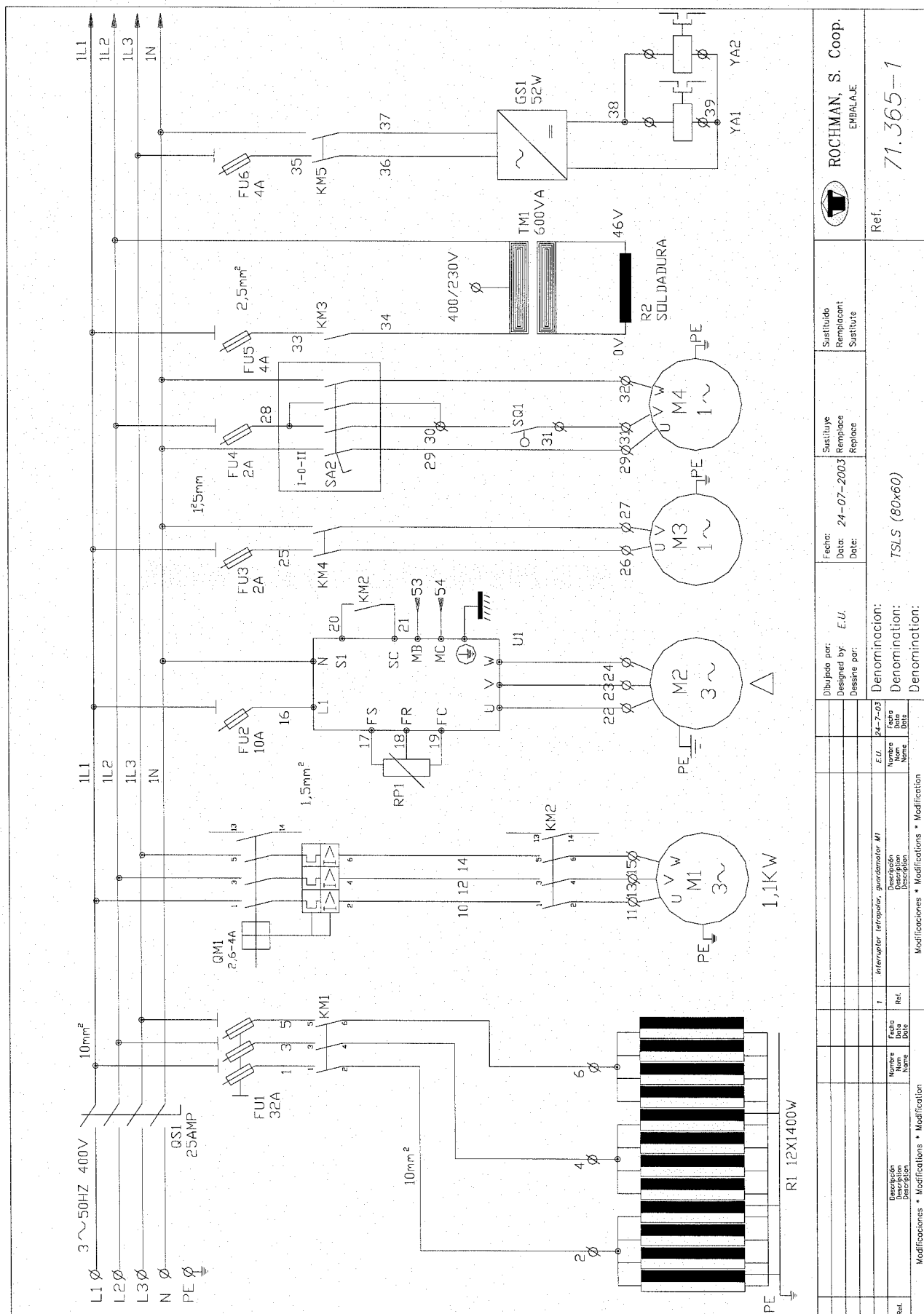
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



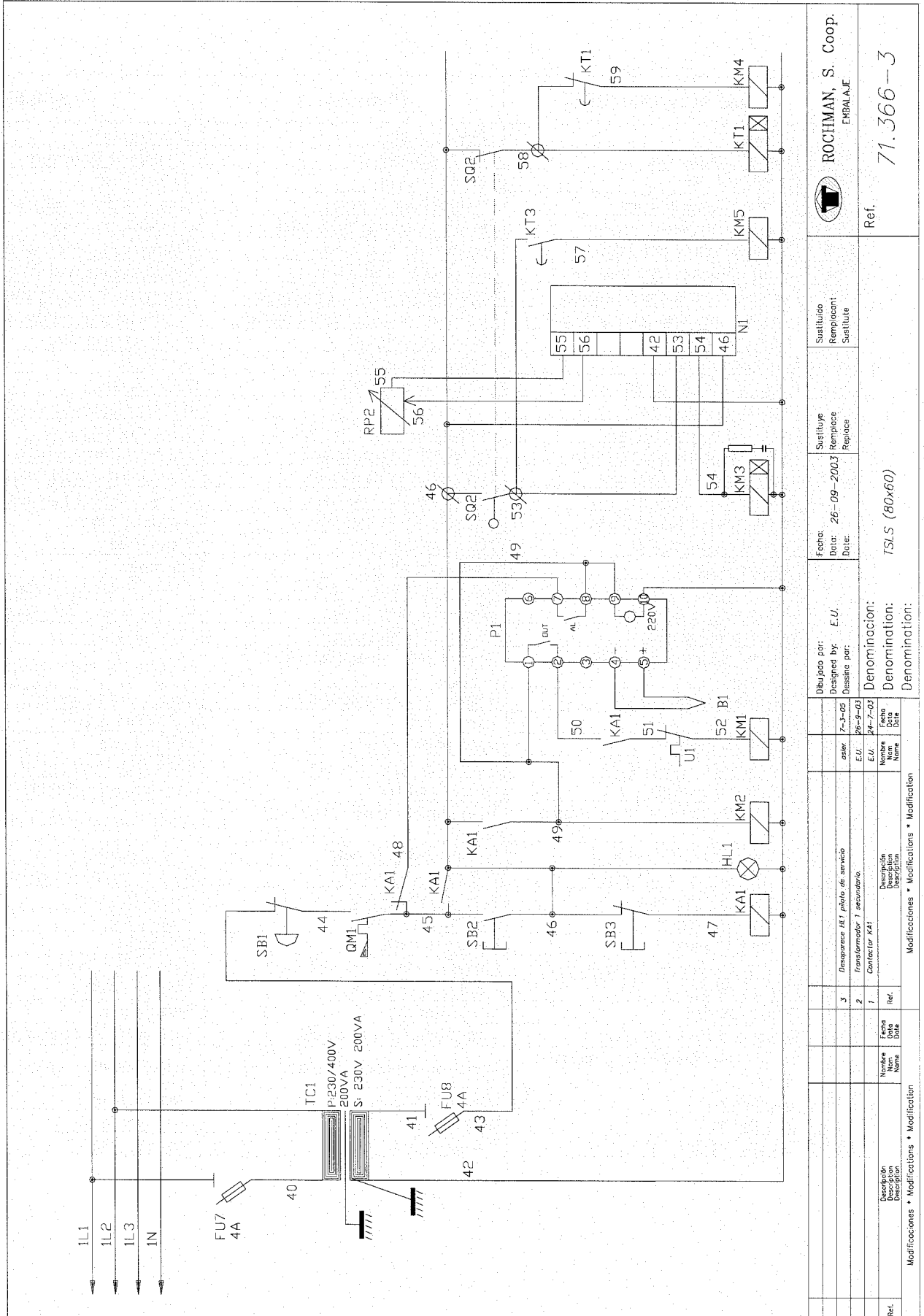
[illegible]

Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar resistencia R1	Thermocouple resistance R1	Heating element R1 thermocouple
B2	Termopar resistencia R2	Thermocouple resistance R2	Heating element R2 thermocouple
B3	Termopar resistencia R3	Thermocouple resistance R3	Heating element R3 thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobinateur	Unwind motor fuse
FU5	Fusible resistencia R2	Fusible résistance R2	R2 heating element fuse
FU6	Fusible resistencia R3	Fusible résistance R3	R3 heating element fuse
FU7	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU8	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
GS1	Tarjeta electroiman	Carte electroaimant	Electromagnet card
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Contactador de seguridad	Contacteur de securite	Safety contactor
KA2	Rele automático	Relai automatique	Automatic relay
KA3	Relé manual	Relai manuel	Manual rele
KA4	Relé seguridad brazo	Relai securite bras	Arm safety relay
KM1	Contactador resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactador motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactador fan motor
KM3	Contactador cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KM4	Contactador resistencia R2	Contacteur résistance R2	R2 heating elements contactor
KM5	Contactador resistencia R3	Contacteur résistance R3	R3 heating elements contactor
KM6	Rele bajada de brazo manual	Relai descent de bras manuel	Manual lawering arm relay
KT1	Regulación tiempo cinta	Réglage temps tapis	Belt time regulation
KT2	Regulación tiempo brazo	Réglage temps bras	Arm time regulation
KT3	Cabezas temporizadas	Tête temporisateur	Timer head
KT4			
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobinateur	Unwind motor
P1	Regulador temperatura resistencia R1	Régulateur de température resistance R1	Heating element R1 temperature controller
P2	Regulador temperatura resistencia R2	Régulateur de température resistance R2	Heating element R2 temperature controller
P3	Regulador temperatura resistencia R3	Régulateur de température resistance R3	Heating element R3 temperature controller
QM1	Rele térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R1	Resistencia 1 (caliente aire)	Resistance 1 (pour chauffer l'air)	Resistance heatings 1 (hot air)
R2	Resistencia 2 mordaza	Resistance 2 lame	Clamp heating element 2
R2	Resistencia 3 mordaza	Resistance 3 lame	Clamp heating element 3
RP1	Potenciometro lineal tranaportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potenciometer of the tunnel conveyor
SA1	Selector manual-automatico	Sélecteur manuel- automatique	Manual-automatic selector
SA2	Selector dirección bobina	Sélecteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arret de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arret	Stop button
SB4	Reset	Reset	Reset
SB5	Pulsador soldadura manual 1	Bouton soudure manuel 1	Manual 1 sealing button
SB6	Pulsador soldadura manual	Bouton soudure manuel 2	Manual 2 sealing button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobinateur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
SQ3	Final de carrera seguridad brazo	Fin de course securité du bras	Safety arm limit switch
SQ4			
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YA1	Electroiman 1	Electroaimant 1	Electromagnet 1
YA2	Electroiman 2	Electroaimant 2	Electromagnet 2
YV1	Electrovalvula	Electrovalvule	Electrovalvule

TSLS-80x60 HILO / FIL / WIRE



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar	Thermocouple	Thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobinateur	Unwind motor fuse
FU5	Fusible resistencia mordaza	Fusible résistance lame	Clamp heating element fuse
FU6	Fusible tarjeta electroiman	Fusible carte electroaimant	Electromagnet card fuse
FU7	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU8	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
GS1	Tarjeta electroiman	Carte electroaimant	Electromagnet card
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Contactador de seguridad	Contacteur de securite	Safety contactor
KM1	Contactador resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactador motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactor fan motor
KM3	Contactador resistencia mordaza	Contacteur résistance lame	Clamp heating elements contactor
KM4	Contactador cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KM5	Contactador electroiman	Contacteur electroaimant	Electromagnet contactor
KT1	Temporizador tiempo brazo	temporisateur temps bras	Arm time timer
KT3	Cabezas temporizadas	Tête temporisateur	Timer head
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobinateur	Unwind motor
N1	Temporizador analógico hilo soldadura	Temporisateur analogique du fil de soudure	Sealing wire timer analogic
P1	Regulador temperatura	Régulateur de température	Temperature controller
QM1	Rele térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R1	Resistencia (calienta aire)	Resistance (pour chauffer l'air)	Resistance heatings (hot air)
R2	Resistencia mordaza	Resistance lame	Clamp heating element
RP1	Potenciometro lineal tranaportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potentiometer of the tunnel conveyor
RP2	Potenciometro soldadura	Potentiometré soudure	Sealing potentiometer
SA2	Selector dirección bobina	Selcteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arret de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arret	Stop button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobinateur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
TM1	Transformador resistencia	Transformateur resistance	Heating element transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YA1	Electroiman 1	Electroaimant 1	Electromagnet 1
YA2	Electroiman 2	Electroaimant 2	Electromagnet 2
XT1	Placa de bornas	Plaque bornes	Terminal plate



ROCHMAN
(EMBALAJE)

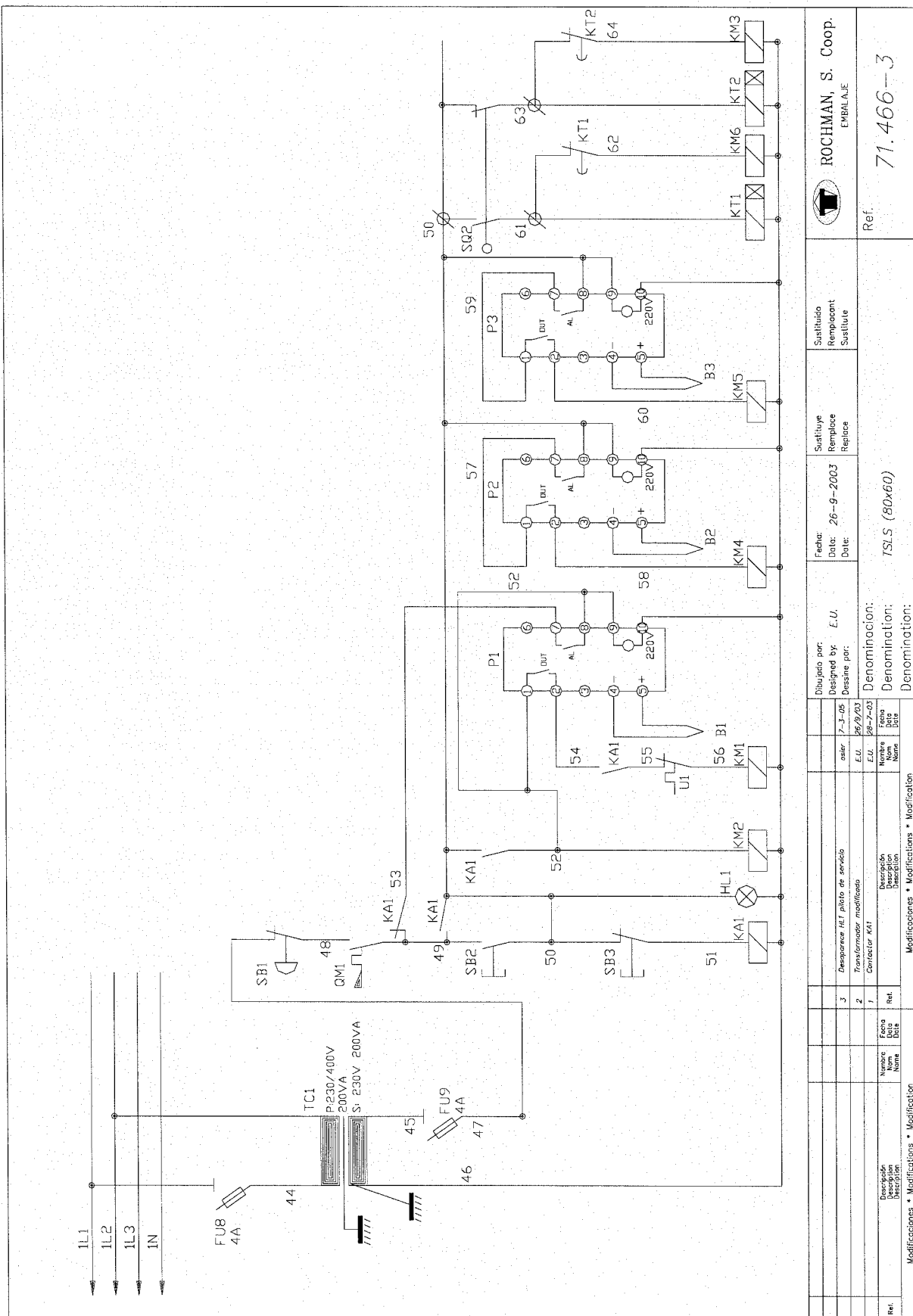
ROCHMAN, S. Coop.
B.º San Antonio, 1 - 48210 OTXANDIO - SPAIN
Telf. 34 - 945 - 450075 - Fax 34 - 945 - 450257
<http://www.rochman.es>

TSLS-80x60 MORDAZA / LAME P.E. / P.E. CLAMP



MONDRAGON
CORPORACION COOPERATIVA





		ROCHMAN, S. Coop. EMBALAJE	
Sustituido Replaceant Substitute		Sustituye Replace Replace	
Fecha: Date:		26-9-2003 Date	
Diseñado por: Designed by:		E.U. Desiné por:	
7-1-05 Date		26/9/03 Date	
Denominación: Denomination:		TSL S (80x60) Denomination:	
Ref.		71.466-3 Ref.	

Nº	DENOMINACIÓN	(Francaise)	(English)
B1	Termopar resistencia R1	Thermocouple resistance R1	Heating element R1 thermocouple
B2	Termopar resistencia R2	Thermocouple resistance R2	Heating element R2 thermocouple
B3	Termopar resistencia R3	Thermocouple resistance R3	Heating element R3 thermocouple
FU1	Fusibles resistencias	Fusible résistances	Heating elements fuse
FU2	Fusible variador	Fusible variateur	Variator fuse
FU3	Fusible cinta de entrada	Fusible bande d'entrée	Entry conveyor belt fuse
FU4	Fusible motor desbobinador	Fusible moteur desbobinateur	Unwind motor fuse
FU5	Fusible resistencia R2	Fusible résistance R2	R2 heating element fuse
FU6	Fusible resistencia R3	Fusible résistance R3	R3 heating element fuse
FU7	Fusible tarjeta electroiman	Fusible carte electroaimant	Electromagnet card fuse
FU8	Fusible primario transformador	Fusible primaire transformateur	Transformer primary fuse
FU9	Fusible secundario transformador	Fusible secondaire transformateur	Transformer secondary fuse
GS1	Tarjeta electroiman	Carte electroaimant	Electromagnet card
HL1	Piloto de marcha	Témoin de marche	Start light
KA1	Contactador de seguridad	Contacteur de securite	Safety contactor
KM1	Contactador resistencias	Contacteur résistances	Heating elements contactor
KM2	Contactador motor ventilador	Contacteur moteur ventilateur	Contactor fan motor
KM3	Contactador cinta de entrada	Contacteur bande d'entrée	Entry conveyor belt contactor
KM4	Contactador resistencia R2	Contacteur résistance R2	R2 heating elements contactor
KM5	Contactador resistencia R3	Contacteur résistance R3	R3 heating elements contactor
KM6	Contactador tarjeta electroiman	Contacteur carte electroaimant	Electromagnet card contactor
KT1	Temporizador tiempo brazo	Temporisateur temps bras	Arm time timer
KT2	Temporizador cinta de entrada	Temporisateur bande d'entrée	Entry conveyor belt timer
M1	Motor ventilador	Moteur ventilateur	Fan motor
M2	Motor transportador tunel	Motor convoyeur tunnel	Tunnel conveyor motor
M3	Motor cinta de entrada	Moteur bande d'entrée	Entry conveyor belt motor
M4	Motor desbobinador	Moteur desbobinateur	Unwind motor
P1	Regulador temperatura resistencia R1	Régulateur de température resistance R1	Heating element R1 temperature controller
P2	Regulador temperatura resistencia R2	Régulateur de température resistance R2	Heating element R2 temperature controller
P3	Regulador temperatura resistencia R3	Régulateur de température resistance R3	Heating element R3 temperature controller
QM1	Rele térmico	Thermal relay	Relais thermique
QS1	Interruptor general	Interrupteur général	Main switch
R1	Resistencia 1 (calienta aire)	Resistance 1 (pour chauffer l'air)	Resistance heatings 1 (hot air)
R2	Resistencia 2 mordaza	Resistance 2 lame	Clamp heating element 2
R2	Resistencia 3 mordaza	Resistance 3 lame	Clamp heating element 3
RP1	Potenciometro lineal tranaportador tunel	Potentiometré lineal convoyeur tunnel	Potentiometer of the tunnel conveyor
SA2	Selector dirección bobina	Selcteur sens bobine	Bobbin turn direction selector
SB1	Parada de emergencia	Arret de emergence	Emergency stop
SB2	Pulsador de marcha	Bouton de marche	Start button
SB3	Pulsador de paro	Bouton de arret	Stop button
SQ1	Final de carrera del desbobinador	Fin de course du desbobinateur	Unwind limit switch
SQ2	Final de carrera del brazo	Fin de course du bras	Arm limit switch
TC1	Transformador	Transformateur	Transformer
U1	Variador de velocidad transportador tunel	Variateur de vitesse convoyeur tunnel	Tunnel conveyor speed variator
YA1	Electroiman 1	Electroaimant 1	Electromagnet 1
YA2	Electroiman 2	Electroaimant 2	Electromagnet 2

E5CN OMRON

Controlador de temperatura

ES Manual de instrucciones

Gracias por comprar este producto OMRON. Para garantizar una aplicación segura, este producto está diseñado para ser utilizado sólo por personal cualificado y conocedor de la electricidad y de los sistemas eléctricos. Lea este manual detenidamente antes de usar el producto y guárdelo para referencia futura.

OMRON CORPORATION
©All Rights Reserved

Para conocer detalles sobre las instrucciones de operación, refiérase al Manual del Usuario del E5CN. Significado de los términos ADVERTENCIA(S) y PRECAUCIÓN(S).

Precauciones de seguridad

● Guía de símbolos de advertencia

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas, o daños materiales. Lea detenidamente este manual antes de utilizar el producto.

Clave de las Indicaciones de seguridad

ADVERTENCIA

No toque los terminales cuando se está suministrando corriente. No seguir esta precaución puede ocasionar un choque eléctrico o un incendio.

No permita que se introduzcan en el producto piezas de metal, agujas, finos materiales o de alambre o alfileres de la instalación. Esto podría provocar un choque eléctrico, un incendio o una avería.

No utilice el producto cerca de gases inflamables o explosivos. En caso contrario, podrían sufrir lesiones leves como consecuencia de una explosión.

Nunca desmonte, modifique o repare el producto si loque ninguna de sus piezas internas. Podrían producirse lesiones por partes eléctricas, incendios o un funcionamiento incorrecto del producto.

PRECAUCIÓN Riesgo de incendio o de descarga eléctrica

El producto está diseñado para ser usado en un equipo de control de procesos de tipo abierto. Deberá instalarse dentro de un recinto que no permita que el fuego se escape hacia el exterior.

Cuando utilice más de un interruptor de corte, DESCONECTE siempre todos los interruptores de corte para asegurarse de que no se está suministrando energía antes de realizar el mantenimiento del producto.

Las entradas de los relés de salida van conectadas a tierra en la parte posterior del producto.

4) Precaución: Para reducir el riesgo de incendio o de descarga eléctrica, no conecte entre sí las salidas de control de salida de Clase 2.

Utilice el producto después de su vida útil prevista para su aplicación. Considere las condiciones de operación y la vida útil de la carga dentro de la carga nominal y la vida útil eléctrica. La vida útil de los relés de salida varía considerablemente en función de la carga de salida y de las condiciones de comunicación.

Ajuste los terminales del bloque de terminales a entre 0,74 y 0,9 N m. Si el que los terminales están fijos, podría provocar un incendio.

Ajuste los parámetros del producto de forma que se adapten al sistema que está controlando. Si no se ajustan, un funcionamiento incorrecto podría provocar lesiones o daños materiales.

ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de incendio o de descarga eléctrica, instale el producto en un entorno controlado relativamente libre de contaminación.

Un funcionamiento incorrecto del controlador de temperatura podría hacer que no se pudiesen llevar a cabo las operaciones de control o no se emitiesen las alarmas, causando daños materiales. Para mantener la seguridad en caso de funcionamiento incorrecto del controlador de temperatura, tome todas las medidas de seguridad adecuadas, como instalar un dispositivo de supervisión en una línea apaga.

Precauciones de empleo

OMRON no será responsable de la conformidad con las normas, códigos o regulaciones aplicables a la combinación de productos de OMRON para su uso en un sistema. OMRON toma todas las medidas necesarias para determinar la adecuación del producto a los sistemas.

Conozca y respete todas las prohibiciones de uso aplicables a este producto.

NUNCA UTILICE EL EQUIPO SIN ASEGURARSE DE QUE EL SISTEMA EN SU CONJUNTO HAYA SIDO DISEÑADO PARA HACER FRENTE A TALES RESERVAS. ASÍ COMO DE QUE EL PRODUCTO OMRON TENGA LA POTENCIA ADECUADA Y SE CORRESPONDA CORRECTAMENTE PARA LA INSTALACIÓN PREVISTA EN EL DISEÑO DEL EQUIPO COMPLETO.

Para mayor información sobre la garantía y limitación de responsabilidad, véase la Hoja de Datos del Producto.

Precauciones para uso seguro

- No utilice este producto en los lugares:
 - Expuestos al calor radiado por un equipo de calefacción.
 - Lugares sometidos a aspiraciones de líquidos o gases.
 - Expuestos a la luz solar directa.
 - Sometidos al polvo o gases corrosivos (en especial, gas sulfuroso y amoníaco).
 - Lugares sometidos a corrientes bruscas de temperatura.
 - Sometidos a vibraciones o condensación.
 - Lugares sometidos a vibraciones o golpes.
- Utilizar/alimentar dentro de los rangos de temperatura y humedad nominales. Aplicar refrigeración forzada si fuera necesario.
- Para permitir la disipación del calor, no bloquee el área alrededor del producto. No bloquee los agujeros de ventilación del producto.
- Verifique la polaridad cuando se efectúe el cableado.
- Para conectar los cables, utilice terminales de enganche del tamaño especificado (M3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100, 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114, 116, 118, 120, 122, 124, 126, 128, 130, 132, 134, 136, 138, 140, 142, 144, 146, 148, 150, 152, 154, 156, 158, 160, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 174, 176, 178, 180, 182, 184, 186, 188, 190, 192, 194, 196, 198, 200, 202, 204, 206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222, 224, 226, 228, 230, 232, 234, 236, 238, 240, 242, 244, 246, 248, 250, 252, 254, 256, 258, 260, 262, 264, 266, 268, 270, 272, 274, 276, 278, 280, 282, 284, 286, 288, 290, 292, 294, 296, 298, 300, 302, 304, 306, 308, 310, 312, 314, 316, 318, 320, 322, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 338, 340, 342, 344, 346, 348, 350, 352, 354, 356, 358, 360, 362, 364, 366, 368, 370, 372, 374, 376, 378, 380, 382, 384, 386, 388, 390, 392, 394, 396, 398, 400, 402, 404, 406, 408, 410, 412, 414, 416, 418, 420, 422, 424, 426, 428, 430, 432, 434, 436, 438, 440, 442, 444, 446, 448, 450, 452, 454, 456, 458, 460, 462, 464, 466, 468, 470, 472, 474, 476, 478, 480, 482, 484, 486, 488, 490, 492, 494, 496, 498, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 514, 516, 518, 520, 522, 524, 526, 528, 530, 532, 534, 536, 538, 540, 542, 544, 546, 548, 550, 552, 554, 556, 558, 560, 562, 564, 566, 568, 570, 572, 574, 576, 578, 580, 582, 584, 586, 588, 590, 592, 594, 596, 598, 600, 602, 604, 606, 608, 610, 612, 614, 616, 618, 620, 622, 624, 626, 628, 630, 632, 634, 636, 638, 640, 642, 644, 646, 648, 650, 652, 654, 656, 658, 660, 662, 664, 666, 668, 670, 672, 674, 676, 678, 680, 682, 684, 686, 688, 690, 692, 694, 696, 698, 700, 702, 704, 706, 708, 710, 712, 714, 716, 718, 720, 722, 724, 726, 728, 730, 732, 734, 736, 738, 740, 742, 744, 746, 748, 750, 752, 754, 756, 758, 760, 762, 764, 766, 768, 770, 772, 774, 776, 778, 780, 782, 784, 786, 788, 790, 792, 794, 796, 798, 800, 802, 804, 806, 808, 810, 812, 814, 816, 818, 820, 822, 824, 826, 828, 830, 832, 834, 836, 838, 840, 842, 844, 846, 848, 850, 852, 854, 856, 858, 860, 862, 864, 866, 868, 870, 872, 874, 876, 878, 880, 882, 884, 886, 888, 890, 892, 894, 896, 898, 900, 902, 904, 906, 908, 910, 912, 914, 916, 918, 920, 922, 924, 926, 928, 930, 932, 934, 936, 938, 940, 942, 944, 946, 948, 950, 952, 954, 956, 958, 960, 962, 964, 966, 968, 970, 972, 974, 976, 978, 980, 982, 984, 986, 988, 990, 992, 994, 996, 998, 1000, 1002, 1004, 1006, 1008, 1010, 1012, 1014, 1016, 1018, 1020, 1022, 1024, 1026, 1028, 1030, 1032, 1034, 1036, 1038, 1040, 1042, 1044, 1046, 1048, 1050, 1052, 1054, 1056, 1058, 1060, 1062, 1064, 1066, 1068, 1070, 1072, 1074, 1076, 1078, 1080, 1082, 1084, 1086, 1088, 1090, 1092, 1094, 1096, 1098, 1100, 1102, 1104, 1106, 1108, 1110, 1112, 1114, 1116, 1118, 1120, 1122, 1124, 1126, 1128, 1130, 1132, 1134, 1136, 1138, 1140, 1142, 1144, 1146, 1148, 1150, 1152, 1154, 1156, 1158, 1160, 1162, 1164, 1166, 1168, 1170, 1172, 1174, 1176, 1178, 1180, 1182, 1184, 1186, 1188, 1190, 1192, 1194, 1196, 1198, 1200, 1202, 1204, 1206, 1208, 1210, 1212, 1214, 1216, 1218, 1220, 1222, 1224, 1226, 1228, 1230, 1232, 1234, 1236, 1238, 1240, 1242, 1244, 1246, 1248, 1250, 1252, 1254, 1256, 1258, 1260, 1262, 1264, 1266, 1268, 1270, 1272, 1274, 1276, 1278, 1280, 1282, 1284, 1286, 1288, 1290, 1292, 1294, 1296, 1298, 1300, 1302, 1304, 1306, 1308, 1310, 1312, 1314, 1316, 1318, 1320, 1322, 1324, 1326, 1328, 1330, 1332, 1334, 1336, 1338, 1340, 1342, 1344, 1346, 1348, 1350, 1352, 1354, 1356, 1358, 1360, 1362, 1364, 1366, 1368, 1370, 1372, 1374, 1376, 1378, 1380, 1382, 1384, 1386, 1388, 1390, 1392, 1394, 1396, 1398, 1400, 1402, 1404, 1406, 1408, 1410, 1412, 1414, 1416, 1418, 1420, 1422, 1424, 1426, 1428, 1430, 1432, 1434, 1436, 1438, 1440, 1442, 1444, 1446, 1448, 1450, 1452, 1454, 1456, 1458, 1460, 1462, 1464, 1466, 1468, 1470, 1472, 1474, 1476, 1478, 1480, 1482, 1484, 1486, 1488, 1490, 1492, 1494, 1496, 1498, 1500, 1502, 1504, 1506, 1508, 1510, 1512, 1514, 1516, 1518, 1520, 1522, 1524, 1526, 1528, 1530, 1532, 1534, 1536, 1538, 1540, 1542, 1544, 1546, 1548, 1550, 1552, 1554, 1556, 1558, 1560, 1562, 1564, 1566, 1568, 1570, 1572, 1574, 1576, 1578, 1580, 1582, 1584, 1586, 1588, 1590, 1592, 1594, 1596, 1598, 1600, 1602, 1604, 1606, 1608, 1610, 1612, 1614, 1616, 1618, 1620, 1622, 1624, 1626, 1628, 1630, 1632, 1634, 1636, 1638, 1640, 1642, 1644, 1646, 1648, 1650, 1652, 1654, 1656, 1658, 1660, 1662, 1664, 1666, 1668, 1670, 1672, 1674, 1676, 1678, 1680, 1682, 1684, 1686, 1688, 1690, 1692, 1694, 1696, 1698, 1700, 1702, 1704, 1706, 1708, 1710, 1712, 1714, 1716, 1718, 1720, 1722, 1724, 1726, 1728, 1730, 1732, 1734, 1736, 1738, 1740, 1742, 1744, 1746, 1748, 1750, 1752, 1754, 1756, 1758, 1760, 1762, 1764, 1766, 1768, 1770, 1772, 1774, 1776, 1778, 1780, 1782, 1784, 1786, 1788, 1790, 1792, 1794, 1796, 1798, 1800, 1802, 1804, 1806, 1808, 1810, 1812, 1814, 1816, 1818, 1820, 1822, 1824, 1826, 1828, 1830, 1832, 1834, 1836, 1838, 1840, 1842, 1844, 1846, 1848, 1850, 1852, 1854, 1856, 1858, 1860, 1862, 1864, 1866, 1868, 1870, 1872, 1874, 1876, 1878, 1880, 1882, 1884, 1886, 1888, 1890, 1892, 1894, 1896, 1898, 1900, 1902, 1904, 1906, 1908, 1910, 1912, 1914, 1916, 1918, 1920, 1922, 1924, 1926, 1928, 1930, 1932, 1934, 1936, 1938, 1940, 1942, 1944, 1946, 1948, 1950, 1952, 1954, 1956, 1958, 1960, 1962, 1964, 1966, 1968, 1970, 1972, 1974, 1976, 1978, 1980, 1982, 1984, 1986, 1988, 1990, 1992, 1994, 1996, 1998, 2000, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022, 2024, 2026, 2028, 2030, 2032, 2034, 2036, 2038, 2040, 2042, 2044, 2046, 2048, 2050, 2052, 2054, 2056, 2058, 2060, 2062, 2064, 2066, 2068, 2070, 2072, 2074, 2076, 2078, 2080, 2082, 2084, 2086, 2088, 2090, 2092, 2094, 2096, 2098, 2100, 2102, 2104, 2106, 2108, 2110, 2112, 2114, 2116, 2118, 2120, 2122, 2124, 2126, 2128, 2130, 2132, 2134, 2136, 2138, 2140, 2142, 2144, 2146, 2148, 2150, 2152, 2154, 2156, 2158, 2160, 2162, 2164, 2166, 2168, 2170, 2172, 2174, 2176, 2178, 2180, 2182, 2184, 2186, 2188, 2190, 2192, 2194, 2196, 2198, 2200, 2202, 2204, 2206, 2208, 2210, 2212, 2214, 2216, 2218, 2220, 2222, 2224, 2226, 2228, 2230, 2232, 2234, 2236, 2238, 2240, 2242, 2244, 2246, 2248, 2250, 2252, 2254, 2256, 2258, 2260, 2262, 2264, 2266, 2268, 2270, 2272, 2274, 2276, 2278, 2280, 2282, 2284, 2286, 2288, 2290, 2292, 2294, 2296, 2298, 2300, 2302, 2304, 2306, 2308, 2310, 2312, 2314, 2316, 2318, 2320, 2322, 2324, 2326, 2328, 2330, 2332, 2334, 2336, 2338, 2340, 2342, 2344, 2346, 2348, 2350, 2352, 2354, 2356, 2358, 2360, 2362, 2364, 2366, 2368, 2370, 2372, 2374, 2376, 2378, 2380, 2382, 2384, 2386, 2388, 2390, 2392, 2394, 2396, 2398, 2400, 2402, 2404, 2406, 2408, 2410, 2412, 2414, 2416, 2418, 2420, 2422, 2424, 2426, 2428, 2430, 2432, 2434, 2436, 2438, 2440, 2442, 2444, 2446, 2448, 2450, 2452, 2454, 2456, 2458, 2460, 2462, 2464, 2466, 2468, 2470, 2472, 2474, 2476, 2478, 2480, 2482, 2484, 2486, 2488, 2490, 2492, 2494, 2496, 2498, 2500, 2502, 2504, 2506, 2508, 2510, 2512, 2514, 2516, 2518, 2520, 2522, 2524, 2526, 2528, 2530, 2532, 2534, 2536, 2538, 2540, 2542, 2544, 2546, 2548, 2550, 2552, 2554, 2556, 2558, 2560, 2562, 2564, 2566, 2568, 2570, 2572, 2574, 2576, 2578, 2580, 2582, 2584, 2586, 2588, 2590, 2592, 2594, 2596, 2598, 2600, 2602, 2604, 2606, 2608, 2610, 2612, 2614, 2616, 2618, 2620, 2622, 2624, 2626, 2628, 2630, 2632, 2634, 2636, 2638, 2640, 2642, 2644, 2646, 2648, 2650, 2652, 2654, 2656, 2658, 2660, 2662, 2664, 2666, 2668, 2670, 2672, 2674, 2676, 2678, 2680, 2682, 2684, 2686, 2688, 2690, 2692, 2694, 2696, 2698, 2700, 2702, 2704, 2706, 2708, 2710, 2712, 2714, 2716, 2718, 2720, 2722, 2724, 2726, 2728, 2730, 2732, 2734, 2736, 2738, 2740, 2742, 2744, 2746, 2748, 2750, 2752, 2754, 2756, 2758, 2760, 2762, 2764, 2766, 2768, 2770, 2772, 2774, 2776, 2778, 2780, 2782, 2784, 2786, 2788, 2790, 2792, 2794, 2796, 2798, 2800, 2802, 2804, 2806, 2808, 2810, 2812, 2814, 2816, 2818, 2820, 2822, 2824, 2826, 2828, 2830, 2832, 2834, 2836, 2838, 2840, 2842, 2844, 2846, 2848, 2850, 2852, 2854, 2856, 2858, 2860, 2862, 2864, 2866, 2868, 2870, 2872, 2874, 2876, 2878, 2880, 2882, 2884, 2886, 2888, 2890, 2892, 2894, 2896, 2898, 2900, 2902, 2904, 2906, 2908, 2910, 2912, 2914, 2916, 2918, 2920, 2922, 2924, 2926, 2928, 2930, 2932, 2934, 2936, 2938, 2940, 2942, 2944, 2946, 2948, 2950, 2952, 2954, 2956, 2958, 2960, 2962, 2964, 2966, 2968, 2970, 2972, 2974, 2976, 2978, 2980, 2982, 2984, 2986, 2988, 2990, 2992, 2994, 2996, 2998, 3000, 3002, 3004, 3006, 3008, 3010, 3012, 3014, 3016, 3018, 3020, 3022, 3024, 3026, 3028, 3030, 3032, 3034, 3036, 3038, 3040, 3042, 3044, 3046, 3048, 3050, 3052, 3054, 3056, 3058, 3060, 3062, 3064, 3066, 3068, 3070, 3072, 3074, 3076, 3078, 3080, 3082, 3084, 3086, 3088, 3090, 3092, 3094, 3096, 3098, 3100, 3102, 3104, 3106, 3108, 3110, 3112, 3114, 3116, 3118, 3120, 3122, 3124, 3126, 3128, 3130, 3132, 3134, 3136, 3138, 3140, 3142, 3144, 3146, 3148, 3150, 3152, 3154, 3156, 3158, 3160, 3162, 3164, 3166, 3168, 3170, 3172, 3174, 3176, 3178, 3180, 3182, 3184, 3186, 3188, 3190, 3192, 3194, 3196, 3198, 3200, 3202, 3204, 3206, 3208, 3210, 3212, 3214, 3216, 3218, 3220, 3222, 3224, 3226, 3228, 3230, 3232, 3234, 3236, 3238, 3240, 3242, 3244, 3246, 3248, 3250, 3252, 3254, 3256, 3258, 3260, 3262, 3264, 3266, 3268, 3270, 3272, 3274, 3276, 3278, 3280, 3282, 3284, 3286, 3288, 3290, 3292, 3294, 3296, 3298, 3300, 3302, 3304, 3306, 3308, 3310, 3312, 3314, 3316, 3318, 3320, 3322, 3324, 3326, 3328, 3330, 3332, 3334, 3336, 3338, 3340, 3342, 3344, 3346, 3348, 3350, 3352, 3354, 3356, 3358, 3360, 3362, 3364, 3366, 3368, 3370, 3372, 3374, 3376, 3378, 3380, 3382, 3384, 3386, 3388, 3390, 3392, 3394, 3396, 3398, 3400, 3402, 3404, 3406, 3408, 3410, 3412, 3414, 3416, 3418, 3420, 3422, 3424, 3426, 3428, 3430, 3432, 3434, 3436, 3438, 3440, 3442, 3444, 3446, 3448, 3450, 3452, 3454, 3456, 3458, 3460, 3462, 3464, 3466, 3468, 3470, 3472, 3474, 3476, 3478, 3480, 3482, 3484, 3486, 3488, 3490, 3492, 3494, 3496, 3498, 3500, 3502, 3504, 3506, 3508, 3510, 3512, 3514, 3516, 3518, 3520, 3522, 3524, 3526, 3528, 3530, 3532, 3534, 3536, 3538, 3540, 3542, 3544, 3546, 3548, 3550, 3552, 3554, 3556, 3558, 3560, 3562, 3564, 3566, 3568, 3570, 3572, 3574, 3576, 3578, 3580, 3582, 3584, 3586, 3588, 3590, 3592, 3594, 3596, 3598, 3600, 3602, 3604, 3606, 3608, 3610, 3612, 3614, 3616, 3618, 3620, 3622, 3624, 3626, 3628, 3630, 3632, 3634, 3636, 3638, 3640, 3642, 3644, 3646, 3648, 3650, 3652, 3654, 3656, 3658, 3660, 3662, 3664, 3666, 3668, 3670, 3672, 3674, 3676, 3678, 3680, 3682, 3684, 3686, 3688, 3690, 3692, 3694, 3696, 3698, 3700, 3702, 3704, 3706, 3708, 3710, 3712, 3714, 3716, 3718, 3720, 3722, 3724

E5CN

Temperatur-Steuergerät

DE Bedienungsanleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von OMRON entschieden haben. Um den sicheren Betrieb dieses Gerätes zu gewährleisten, darf es nur von qualifiziertem Personal mit Fachkenntnissen oder elektrische Geräte bedient werden. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und bewahren Sie anschließend das Handbuch in Greifnähe auf.

OMRON CORPORATION
©All Rights Reserved

Einzelheiten zur Bedienung siehe E5CN Anwenderhandbuch.

Bedeutungen von WARNUNGEN und VORSICHTSMASSREGELN

Sicherheitshinweise

VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Verletzungen und materiellen Verlusten oder zu Sachschäden führen kann. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

CE **1618389-4B**

Verdrahtung

Abmessungen (mm)

Imp. Paket:

- Hauptgerät
- Wasserfeste Packung
- Bedienungsanleitung
- Klemmenabdeckung (nur E5CN-□500)

Littrele Klemmenabdeckung: M3.5
Klemmenabdeckung: E5C-□V10

* Das Hauptgerät kann zur Wartung entfernt werden, ohne die Klemmenverdrahtungen abzutrennen.

Bezeichnungen der Teile an der Frontplatte

• **Pegetaste**
Diese Taste zum Ändern von Pegelwerten.

• **Die Taste $\square$ und die Taste $\square$ mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken**, um den Schutzpegel umzusetzen.

• **Parameter Taste**
Diese Taste drücken, um den Inhalt des Displays zu ändern. Drücken Sie diese Taste 1 s oder länger zum Zurücksetzen des Displays.

Betriebsmenü

Eingangstyp

Temperaturmessungstyp	Eintragsnummer	Eintragsbereich	
Thermoelement	P1001	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)	
	JPT100	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)	
	Thermistor	A	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		E	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		L	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		U	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		N	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		M	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		S	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		10	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
Thermistor		10	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
Anteilung		10	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)

Die folgenden Bereiche zum Skalieren verwenden: -1999 bis 9999, -199.9 bis 999.9, -19.99 bis 99.99, -1.999 bis 9.999, -0.999 bis 9.999.

• Der Voreinstellwert lautet "0".

Alarmtyp

Eintragsnummer	Alarmtyp	Alarmausgabe-Funktion	Ausgabe
0	Keine Alarmfunktion	Positiver Alarm (X) / Negativer Alarm (X)	
1	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
2	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
3	Abweichung unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
4	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
5	Abweichung unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
6	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
7	Abweichung unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
8	Absolutwert oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
9	Absolutwert unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
10	Absolutwert oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
11	Absolutwert unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
12	LBA (nur für Alarm 1)	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	

Fehleranzeige (Fehlerrückmeldung)

Trifft ein Fehler auf, zeigt das Display Nr. 1 den Fehlercode. Ergreifen Sie je nach Fehlercode die geeignete Gegenmaßnahme (siehe Tabelle unten).

Display Nr. 1	Bedeutung	Maßnahme	Status im Fehlerfall
SERR (S-E)	Bei der Kontrolle von Eingangsdaten, der Kontrolle von OFF oder ON, wird ein Fehler festgestellt. Wenn der Fehler wieder auftritt, wird der Fehlercode "SERR" angezeigt. Wenn der Fehler wieder auftritt, wird der Fehlercode "SERR" angezeigt.	OFF	OFF
AD WIDENING	Bei der Kontrolle von Eingangsdaten, der Kontrolle von OFF oder ON, wird ein Fehler festgestellt. Wenn der Fehler wieder auftritt, wird der Fehlercode "AD WIDENING" angezeigt. Wenn der Fehler wieder auftritt, wird der Fehlercode "AD WIDENING" angezeigt.	OFF	OFF
ERR (E)	Bei der Kontrolle von Eingangsdaten, der Kontrolle von OFF oder ON, wird ein Fehler festgestellt. Wenn der Fehler wieder auftritt, wird der Fehlercode "ERR" angezeigt. Wenn der Fehler wieder auftritt, wird der Fehlercode "ERR" angezeigt.	OFF	OFF

Sicherheitshinweise

VORSICHT

Die Klemmen während der Stromzufuhr nicht berühren. Ansonsten können geringfügige Verletzungen aufgrund eines elektrischen Schlags auftreten.

Selbst bei diesem Produkt sind die folgenden Gefahren zu beachten:

- Ansonsten kann es zu Verletzungen durch einen elektrischen Schlag kommen, da die Klemmen mit leitenden Materialien verbunden sind.
- Selten ist das Gerät nicht in Nähe von elektrischen oder explosiven Gasen an. Ansonsten können geringfügige Verletzungen durch einen elektrischen Schlag auftreten.

Das Gerät niemals aus dem Gehäuse herausnehmen, umgekehrt oder umgedreht. Niemals irgendwelche internen Bauteile berühren. Es kann zu Verletzungen durch einen elektrischen Schlag, Feuer oder Betriebsstörungen kommen.

VORSICHT - Gefahr von Feuer und elektrischem Schlag

- a) Dieses Gerät ist ein Prozessautomatisierungssystem. Es ist nicht für den Einsatz in Umgebungen mit explosiven Gasen geeignet.
- b) Wenn mehrere EIN/AUS-Schalter verwendet werden, sind die Wartungsarbeiten stets als Schalter auszuführen, um sicherzustellen, dass das Gerät nicht mit Strom versorgt wird.
- c) Bei der Wartungsarbeiten ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen.
- d) Vorsicht: Um die Gefahr von Feuer und elektrischen Schlägen zu verringern, verbinden Sie die Abgänge der elektrischen Klemmen der Schalter mit 220V-Netz.

Wenn die Abmessungen nach dem Layout der Leiterplatte verwendet werden, kann das zum Verschmelzen oder Verbrennen der Kontakte führen. Überprüfen Sie die Abmessungen der Kontakte und setzen Sie die Abstände zwischen den Kontakten entsprechend ein. Die Abstände zwischen den Kontakten sind in der Tabelle angegeben.

Wenn die Parameter des Geräts so eingestellt sind, dass das Gerät in einer Umgebung mit explosiven Gasen eingesetzt wird, ist die Umgebung für die Verwendung des Geräts zu überprüfen. Die Umgebung für die Verwendung des Geräts ist in der Tabelle angegeben.

WARNUNG: Um die Gefahr von elektrischen Schlägen und Feuer zu verringern, installieren Sie das Gerät in einem geschützten Umfeld, das möglichst frei von Fremdkörpern ist.

Es ist das Risiko des Temperaturanstiegs zu berücksichtigen, wenn die Abstände zwischen den Kontakten zu gering sind. Wenn die Abstände zwischen den Kontakten zu gering sind, kann das zu einem Temperaturanstieg führen. Überprüfen Sie die Abstände zwischen den Kontakten und setzen Sie die Abstände entsprechend ein.

Wenn die Parameter des Geräts so eingestellt sind, dass das Gerät in einer Umgebung mit explosiven Gasen eingesetzt wird, ist die Umgebung für die Verwendung des Geräts zu überprüfen. Die Umgebung für die Verwendung des Geräts ist in der Tabelle angegeben.

Sicherheitshinweise

VORSICHT

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Verletzungen und materiellen Verlusten oder zu Sachschäden führen kann. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

CE **1618389-4B**

Verdrahtung

Abmessungen (mm)

Imp. Paket:

- Hauptgerät
- Wasserfeste Packung
- Bedienungsanleitung
- Klemmenabdeckung (nur E5CN-□500)

Littrele Klemmenabdeckung: M3.5
Klemmenabdeckung: E5C-□V10

* Das Hauptgerät kann zur Wartung entfernt werden, ohne die Klemmenverdrahtungen abzutrennen.

Bezeichnungen der Teile an der Frontplatte

• **Pegetaste**
Diese Taste zum Ändern von Pegelwerten.

• **Die Taste $\square$ und die Taste $\square$ mindestens 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken**, um den Schutzpegel umzusetzen.

• **Parameter Taste**
Diese Taste drücken, um den Inhalt des Displays zu ändern. Drücken Sie diese Taste 1 s oder länger zum Zurücksetzen des Displays.

Betriebsmenü

Eingangstyp

Temperaturmessungstyp	Eintragsnummer	Eintragsbereich	
Thermoelement	P1001	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)	
	JPT100	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)	
	Thermistor	A	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		E	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		L	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		U	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		N	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		M	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		S	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
		10	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
Thermistor		10	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)
Anteilung		10	1. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 2. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 3. -150 bis 500 (°C) / -250 bis 900 (°F) 4. 0 bis 100 (°C) / 0 bis 212 (°F) 5. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 6. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 7. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 8. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F) 9. -200 bis 300 (°C) / -320 bis 500 (°F) 10. -100 bis 500 (°C) / -150 bis 900 (°F)

Die folgenden Bereiche zum Skalieren verwenden: -1999 bis 9999, -199.9 bis 999.9, -19.99 bis 99.99, -1.999 bis 9.999, -0.999 bis 9.999.

• Der Voreinstellwert lautet "0".

Alarmtyp

Eintragsnummer	Alarmtyp	Alarmausgabe-Funktion	Ausgabe
0	Keine Alarmfunktion	Positiver Alarm (X) / Negativer Alarm (X)	
1	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
2	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
3	Abweichung unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
4	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
5	Abweichung unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
6	Abweichung oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
7	Abweichung unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
8	Absolutwert oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
9	Absolutwert unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
10	Absolutwert oberer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
11	Absolutwert unterer Grenzwert	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	
12	LBA (nur für Alarm 1)	ON: Unterbrechung nach Werten für "1", "H".	

Fehleranzeige (Fehlerrückmeldung)

Trifft ein Fehler auf, zeigt das Display Nr. 1 den

Thank you for purchasing an OMRON Product. To ensure the safe application of the Product, only a professional with an understanding of electricity and electric devices must handle it. Read this manual carefully before using the Product and always keep it close at hand when the Product is in use.

OMRON CORPORATION
©All Rights Reserved

For detailed operating instructions, please refer to the E5CN User's Manual.
Significance of WARNINGS and CAUTIONS

Safety Precautions

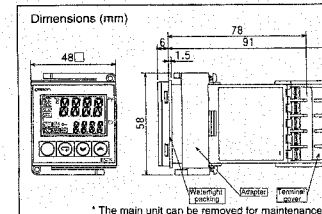
Key to Warning Symbols

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in minor or moderate injury or property damage. Read this manual carefully before using the product.

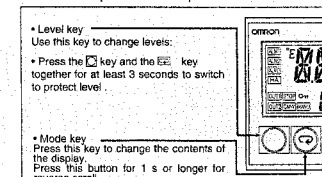
1618387-8B

Wiring

Dimensions



Names of parts on front panel



Operation menu

Input type

Input type	Input	Setting range
Platinum resistance thermometer	Pt100	-200 to 850 (°C) / -320 to 1500 (°F)
Thermocouple	J, K, E, R, S, B, N, T, U, L, W, C, D, F, J, K, E, R, S, B, N, T, U, L, W, C, D, F	-199.9 to 500.0 (°C) / -320.0 to 900.0 (°F)
Infrared Thermometer	IR	-10 to 70 (°C) / 14 to 158 (°F)
ES18	ES18	-10 to 70 (°C) / 14 to 158 (°F)
Analog input	0 to 5V, 0 to 20mA	0 to 500.0 (°C) / 0 to 900.0 (°F)

* The default is "S".
* SEFF will be displayed when a platinum resistance thermometer is mistakenly connected while input type is not set for "P". To clear the SEFF display, correct the wiring and apply the power supply.

Input type	Input	Setting range
Current input	4 to 20mA	-199.9 to 500.0 (°C) / -320.0 to 900.0 (°F)
Voltage input	1 to 5V	-199.9 to 500.0 (°C) / -320.0 to 900.0 (°F)

* The default is "0".

Alarms

Settings	Alarm type	Alarm output function
0	No alarm function	Output off
1	Deviation upper/lower limit	ON/OFF
2	Deviation upper limit	ON/OFF
3	Deviation lower limit	ON/OFF
4	Deviation upper/lower range	ON/OFF
5	Deviation upper/lower limit standby sequence ON	ON/OFF
6	Deviation upper limit standby sequence ON	ON/OFF
7	Deviation lower limit standby sequence ON	ON/OFF
8	Absolute value upper limit	ON/OFF
9	Absolute value lower limit	ON/OFF
10	Absolute value upper limit standby sequence ON	ON/OFF
11	Absolute value lower limit standby sequence ON	ON/OFF
12	LBA (only for alarm 1)	ON/OFF

*1: Upper and lower limits can be set for parameters 1, 4 and 5 to provide for different types of alarm. These are indicated by the letter "L" and "H".
* Default is "2".

Error display (trouble shooting)

When an error has occurred, the No.1 display shows the error code. Take necessary measure according to the error code, referring the table below.

No.1 display	Meaning	Action	Status at error	Alarm
SEFF (S.E.F.F.)	Input error	Check the wiring of input, disconnections, short and input type.	OFF	Operates
AD converter error	AD converter error	Check the wiring of input, disconnections, short and input type.	OFF	Operates
ELI (E.L.I.)	Memory error	Turn the power OFF then back ON again. If the display returns to normal, the controller must be repaired. If the display returns to normal, then a problem exists in the controller. Check the wiring of input, disconnections, short and input type.	OFF	Operates
HEFF (H.E.F.F.)	Internal circuit error	Check the wiring of input, disconnections, short and input type.	OFF	Operates

If the input value exceeds the display limit (-199.9 to 500.0), though it is within the control range, SEFF will be displayed under -199.9 and 500.0. Under these conditions, control output and alarm output will operate normally.
Refer to "E5CN User's Manual" for details of control range.

*2: Error shown only for Process value / Set point. Not shown for other statuses.

Warning Symbols

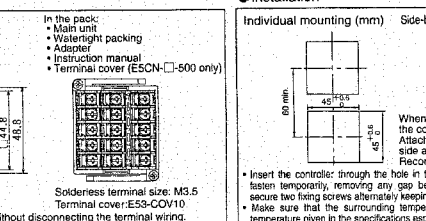
CAUTION

Do not touch the terminals while power is being supplied.
Doing so may occasionally result in minor injury due to electric shock.
Do not allow pieces of metal, wire, shavings, or fine metallic shavings or filings from installation to enter the product. Doing so may occasionally result in electric shock, fire, or malfunction.
Do not use the product where subject to flammable or explosive gas. Otherwise, minor injury from explosion may occasionally occur.
Never disassemble, modify, or repair the product or touch any of the internal parts. Minor electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur.
CAUTION: Risk of Fire and Electric Shock
This product is UL listed as Open Type Process Control Equipment. It must be mounted in an enclosure that does not allow fire to escape externally.
When using more than one shutoff switch, always turn OFF all the shutoff switches to ensure that no power is being supplied before servicing the product.
Signal inputs are SELV, limited energy.
Caution: To reduce the risk of fire or electric shock, do not interconnect the outputs of different Class 2 circuits.
If the output relays are used past their life expectancy, contact fuses or fuses may occasionally result in fire.
Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. The life expectancy of output relays varies considerably with the output load and switching conditions.
Lighten the terminal screws to between 0.74 and 0.9 Nm. Loose screws may occasionally result in fire.
Set the parameters of the product so that they are suitable for the system being operated. If they are not, unexpected operation may occasionally result in property damage or accidents.
To reduce the risk of electric shock or fire, install the product in a controlled environment relatively free of contaminants.
A malfunction in the Temperature Controller may occasionally make control operations impossible or prevent alarm output, resulting in property damage. To maintain safety in the event of malfunction of the Temperature Controller, take appropriate safety measures, such as installing a monitoring device on a separate line.

Suitability for Use
OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.
NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.
See also Product Catalog for Warranty and Limitation of Liability.

1618387-8B

Installation



When waterproofing is required, be sure to mount the controller separately.
Attach the waterproof packing from the terminal side and then insert the controller into the panel.
Recommended panel thickness is 1 to 5 mm.

Insert the controller through the hole in the panel. Push the adapter on from the rear and tighten temporarily, removing any gap between the controller, panel and adapter. Finally, secure two wing screws alternately keeping the torque to between 0.29 to 0.39 Nm.

Make sure that the surrounding temperature does not exceed the allowable operating temperature given in the specifications especially when two or more controllers are mounted.

Operation indicators
• ALM1: Alarm 1 indicator
LH when alarm 1 is ON.
• ALM2: Alarm 2 indicator
LH when alarm 2 is ON.
• ALM3: Alarm 3 indicator
LH when alarm 3 is ON.
• HA: Heater burnout alarm/HS alarm indicator
LH when a heater burnout or HS alarm has occurred.
• OUT1: Control output 1 indicator
LH when control output 1 is ON and not lit when it's OFF.
For a current output, lit except for a 0% output.

* C / °F : temperature unit
The temperature unit is displayed when the displayed value is a temperature.
When this parameter is set to "C", "C" is displayed, and when set to "F", "F" is displayed.
This flashes while ST (Self-Tuning) is activated.
• CH: Protection indicator
ON: Set Change Protect is ON (disables the Up and Down Keys).
• MANU: Manual output indicator
ON: Manual output is ON. Manual Mode is set to Manual Mode.

5

Operation stopped (control/alarms are both stopped)

Input type "S"

Scaling upper limit (only when setting analog input)

Scaling lower limit (only when setting analog input)

Decimal point (only when setting analog input)

C/F selection "C"

Set point upper limit

Set point lower limit

ON/OFF control = ON/OFF

Standard control = ON/OFF

Self-tuning ON = ON

Program pattern

Control period (heat) (Unit: Seconds)

Control period (cool) (Unit: Seconds)

In Reverse operation (heat) = ON/OFF

In Direct operation (cool) = ON/OFF

Alarm 1 type: Specified mode only

Alarm 2 type: Specified mode only

Transfer output type

Transfer output upper limit

Transfer output lower limit

Linear output type

Initial setting level enables users to specify their preferred operating conditions (input type, alarm type, control method, etc.)

*3: Refer to the adjoining tables for details of input types and alarm types.

*4: Applicable only to models with alarm function.

*5: Operation is stopped when moved to the initial setting level. (control/alarms are both stopped)

Other functions
In addition to the aforementioned, there are alarm hysteresis, automatic return of display mode and others in the advanced setting level.
Refer to "E5CN User's Manual" for details.
For communications details, please refer to "E5CN Communications User's Manual".

5

Operation level

Set point during SP ratio

Program start

Block time constant

Run/Stop

When control stop = RUN

When control stop = STOP

Alarm value 1 ~ 4

Alarm value upper limit 1

Alarm value lower limit 1

Alarm value 2 ~ 4

Alarm value upper limit 2

Alarm value lower limit 2

Operation level should normally be used during operations.

Hold [] and [] keys down for at least 1 second

Hold [] and [] keys down for at least 3 seconds

Protect level

Operation/adjustment protect

Initial/Communication protect

Setting change protect

Move to protect level

Restricts which settings can be displayed or changed, and restricts change by key operation.

AT (auto-tuning)
• AT in adjustment level
Designate "AT" to execute "AT" and "OFF" to cancel AT.
*2: Flashes
Also when AT execution ends, the display automatically returns to "OFF".

5

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

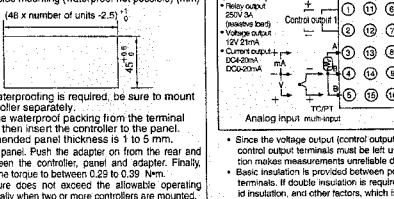
Precautions for safety use

- Do not use this product in the following places:
• Places directly subject to heat radiated from heating equipment.
• Places subject to splashing liquid or oil atmosphere.
• Places subject to direct sunlight.
• Places subject to dust or corrosive gas (in particular, sulfuric acid and ammonia gas).
• Places subject to intense temperature change.
• Places subject to icing and condensation.
• Places subject to vibration and large shocks.
• Locations within the rated temperature and humidity ranges.
• Provide forced-cooling if required.
• To allow heat to escape, do not block the area around the product.
• Do not block the ventilation holes on the product.
• Be sure to wire the terminals with correct polarity of terminals.
• Use specified size (M3.5, with 1.2 mm or less) crimped terminals for wiring. Use wires with a gauge of AWG24 to AWG14 (equal to cross-sectional areas of 0.205 to 2.05 mm²). (The strapping length is 5 to 6 mm.)
• Do not wire the terminals which are not used.
• Allow as much space as possible between the controller and devices that generate a powerful high-frequency or surge.
• Separate the high-voltage or large-current power lines from other lines, and avoid parallel or common wiring with the power lines when they are wiring to the terminals.
• Use this product within the rated load and power supply.
• Make sure that the rated voltage is obtained within two seconds of turning the power ON.
• Make sure the controller has 30 minutes or more for warm up.
• When executing self-tuning, turn the load and the ON/STOP simultaneously, or turn the load ON before you turn the controller ON.
• Use specified size (M3.5, with 1.2 mm or less) crimped terminals to this unit.
• The switch or circuit breaker should be provided close to the operator, and must be marked as a disconnection means for this unit.
• Always turn OFF the power supply before pulling out the interior of the product, and never touch any shock to the terminals or electronic components. When entering the interior of the product, do not allow the electronic components to touch the case.
• Do not use paint thinner or similar chemical to clean with. Use standard grade alcohol.
• Design system (control panel, etc.) considering the 2 second of delay time.
• The output may turn OFF when shifting to certain levels. Take this into consideration when performing control.
• Refer to the instruction sheet for installing Option unit.

1618387-8B

Connections

(The applicability of the electric terminals varies with the type of machine.)



Since the voltage output (control output) is not electrically insulated from the internal wiring, one or other of the control output terminals must be left unswitched when using an earthed temperature thermometer. Connection makes measurements available due to weak currents.

Basic insulation is provided between power supply, input, output, and (for applicable models) communications terminals. If double insulation is required, provide supplemental insulation with the distance in space and, as isolation, and other factors, which is suitable for the maximum operating voltage and defined in IEC 60664.

5

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

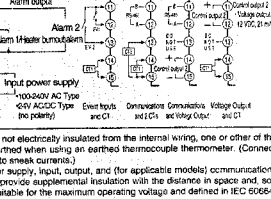
Specifications

Power supply voltage	100-240VAC type
Operating frequency	50/60Hz
Operating voltage range	85 to 110% of the rated voltage
Power consumption	Approx. 5W (AC24V) Approx. 5W (AC100-240V) Approx. 5W (AC24V)
Indication accuracy	Temperature: ±0.5% of indication value or ±1°C, which is greater is 1 digit max. Analog input: 0 to 5 V: ±1 digit max. 0 to 20 mA: ±1 digit max. 0 to 5 V: ±1 digit max. 0 to 20 mA: ±1 digit max.
Event input	ON: 0.5 V max. OFF: 100 kΩ min. Contact input: SPST-NO, 250 VAC, 0.1 A max. OFF: leakage current 0.1 mA max. Current output: 4 to 20 mA DC, load 600 Ω max. Electrical life of relay: 100,000 operations (Long-life model: 1 million operations)
Control output 1	Control output 1: 12 VDC, 21 mA Control output 2: 12 VDC, 21 mA Alarm output: SPST-NO, 250 VAC, 0.1 A max. 100,000 operations
Ambient temperature	-10 to 55°C Avoid freezing or condensation
Ambient humidity	20 to 85% RH 25 to 85% RH 25 to 85% RH 25 to 85%
Storage temperature	-25 to 85°C Avoid freezing or condensation
Altitude	Max. 2,000 m
Recommended fuse	T2A, 250V AC, time-lag, low-breaking capacity
Weight	Approx. 150g (main unit only)
Installation environment	Set category II, pollution degree 2 (see IEC 60664-1)

1618387-8B

Connections

(The applicability of the electric terminals varies with the type of machine.)



Since the voltage output (control output) is not electrically insulated from the internal wiring, one or other of the control output terminals must be left unswitched when using an earthed temperature thermometer. Connection makes measurements available due to weak currents.

Basic insulation is provided between power supply, input, output, and (for applicable models) communications terminals. If double insulation is required, provide supplemental insulation with the distance in space and, as isolation, and other factors, which is suitable for the maximum operating voltage and defined in IEC 60664.

5

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

Adjustment level

OMRON
形 H3CR
-A8
-ABS
ソリッドステート・タイマ

取扱説明書
Manuale d'istruzioni
Manual de instrucciones

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
この製品を安全に正しく使用していただくために、
お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、
十分にご理解してください。
お読みになった後も、いつでも手元においてご使用
ください。

Prima di utilizzare il temporizzatore,
leggete questo manuale per acquisire una
sufficiente conoscenza del prodotto.

Antes de operar el producto, por favor, lea
este manual atentamente para adquirir los
conocimientos suficientes sobre él.

オムロン株式会社 OMRON Corporation

J 各部の名称	I Descrizione pannello frontale	E Nomenclatura
① 動作・通電表示	① Spia alimentazione	① Indicador de alimentación
② 出力表示	② Spia uscita	② Indicador de salida
③ 目盛数字切替	③ Selettore fondo scala	③ Selector de tiempo nominal (1,2,3,12,30)
④ 時間単位切替	④ Selettore unità di tempo	④ Selector de unidad de tiempo (sec,min,hrs,10h)
⑤ セットダイヤル (時間値を設定)	⑤ Quadrante d'impostazione tempi	⑤ Dial de ajuste (ajuste del intervalo de tiempo)
⑥ 動作モード切替	⑥ Selettore mode di funzionamento	⑥ Selector de modo de operación

注: セットダイヤルを0方向に回しきると
瞬時出力が出ます。

Nota: Impostando il tempo a "0" (manopola
di impostazione in posizione "0") si ottiene
l'uscita istantanea.

Nota: Se puede producir una salida in-
stantánea, girando el dial de ajuste al 0
(modo de salida instantánea).

J 外形寸法	I Dimensioni	E Dimensiones
A—パネルカット寸法 (=パネル厚) 適用接続ソケット 形 P2CF-08 一表面接続ソケット	A—Foratura del pannello Zoccoli Modello P2CF-08 Zoccolo per montaggio retroquadro	A—Dimensiones del corte en el panel Zócalo aplicable Modelo P2CF-08 Zócalo de conexión frontal
形 P3G-08 一裏面接続ソケット	Modello P3G-08 Zoccolo per montaggio frontequadro	Modelo P3G-08 Zócalo de conexión posterior

J 動作チャート	I Grafico di funzionamento	E Diagrama de tiempo
A. オンディレイ動作 (オンスタート) *1: H3CR-ABSの制御出力は端子番号⑧-⑨のみです。(1a相当) *2: 点灯 *3: 点滅 *4: (out)表示 *5: (power)表示	Mode A. Ritardo all'accensione *1: Il modello H3CR-ABS ha solo i terminali No ⑧-⑨ (equivalente ad un uscita NO). *2: Lampi *3: Lampeggiante *4: Spia uscita *5: Spia alimentazione	Mode A. Retarde a la conexión *1: En el caso del H3CR-ABS, la salida de control está disponible sólo en los terminales 8 y 9 (equivalente a SPST-NA). *2: Destello *3: Encendido *4: Indicador de salida *5: Indicador de alimentación
B2. フリッカ動作 (オンスタート) *1: H3CR-ABSの制御出力は端子番号⑧-⑨のみです。(1a相当) *2: 点灯 *3: 点滅 *4: (out)表示 *5: (power)表示	Mode B2. Ritardo ad intermittenza *1: Il modello H3CR-ABS ha solo i terminali No ⑧-⑨ (equivalente ad un uscita NO). *2: Lampi *3: Lampeggiante *4: Spia uscita *5: Spia alimentazione	Mode B2. Salida intermitente (con señal de arranque (start)) *1: En el caso del H3CR-ABS, la salida de control está disponible sólo en los terminales 8 y 9 (equivalente a SPST-NA). *2: Destello *3: Encendido *4: Indicador de salida *5: Indicador de alimentación

J 接続図
⑦ 有接点出力
⑧ 操作電源
⑨ 無接点出力

I Disposizione terminali
⑦ Uscita a relé
⑧ Alimentazione
⑨ Uscita statica

E Disposición de terminales
⑦ Salida de contacto
⑧ Tensión de operación
⑨ Salida de estado sólido

J お願い
以下に示す項目は、安全を確保するために必ず守ってください。
(1) 下記の環境では使用しないでください。
・ 湿度変化の激しい場所
・ 湿度が高く、結露が生じる恐れのある場所
・ 振動、衝撃の激しい場所
・ 腐食性ガス、塵埃のある場所
・ 水、油、薬品などがかかる恐れのある場所
・ 揮発性ガス、引火性ガスのある場所
(2) 負荷電流について
負荷電流は、必ず定格以下でご利用ください。
(3) 取り扱いについて
分解、改造、修理をしないでください。
(4) ご希望とごとの製品であるかどうかの確認の上、ご利用ください。
(5) 端子の極性、配線図の誤りなどにご注意ください。
(6) ノイズ発生源、ノイズのたつた高圧線から入力信号線の機器、入力信号線の配線、および製品本体を離してください。
(7) 使用周囲温度: -10 ~ 55℃ 使用周囲湿度: 相対湿度 35 ~ 85% でご利用ください。

I Nota
Si seguano attentamente le istruzioni che seguono in quanto sono
necessarie per utilizzare il prodotto in condizioni di sicurezza.
(1) Per un corretto utilizzo, non si sottoponga il temporizzatore alle
seguenti condizioni ambientali di funzionamento:
• Repentine variazioni di temperatura;
• Alte percentuali di umidità relative con possibilità di condensa;
• Urti o vibrazioni di forte intensità;
• Ambienti ricchi di polvere o gas corrosivi;
• Ambienti in cui siano possibili schizzi di acqua o altri composti
chimici;
• In presenza di gas o liquidi corrosivi.
(2) Alimentazione del carico
Ci si assicuri che l'alimentazione del carico sia nel campo della
Norma d'uso.
(3) Non si tenti di aprire, modificare o riparare il prodotto.
(4) Ci si assicuri di utilizzare il prodotto corretto per l'applicazione
desiderata.
(5) Si colleghino i cavi di alimentazione ai terminali 2 e 10 facendo
attenzione alla polarità.
(6) Si installi il timer, i dispositivi di ingresso e i cavi di collegamento
il più possibile lontano da sorgenti di disturbi o da cavi per
alta tensione.
(7) Si utilizzi il temporizzatore in ambienti di funzionamento
rispetto le seguenti caratteristiche: temperatura: -10...+55°C;
umidità relativa: 35...85%.
(8) Pulizia
Per pulire il temporizzatore non si utilizzino solventi per vernici
o equivalenti. Si utilizzi unicamente alcool o prodotti per pulizia.
(9) Non si cambino le impostazioni del temporizzatore.
(10) Collegamento dell'alimentazione.
Si utilizzi un alimentatore che fornisca una tensione in corrente
continua compatibile con quella indicata sul temporizzatore e
onde di tensione residua inferiore al 20%.
Si alimenti il temporizzatore mediante un relé in modo che la
tensione raggiunga direttamente il valore nominale altrimenti
il temporizzatore non potrà essere resettato e potrebbe dare
errori di temporizzazione.
(11) Non si colleghino al temporizzatore una tensione superiore a quella
indicata sul temporizzatore. In presenza di tensioni diverse, i
circuiti interni del temporizzatore potrebbero venire danneggiati.
(12) Nel caso il temporizzatore rimanga alimentato per lunghi periodi
in condizione di fine conteggio (con l'uscita attiva), si folgo
l'alimentazione al temporizzatore mediante un relé (come
indicato nello schema elettrico a sinistra (9)). Tenere alimentato
il temporizzatore in condizione di fine conteggio per lunghi
periodi (1 mese o più) specialmente in presenza di alte temperature
può causare danni a componenti interni come i condensatori
eletrolitici.

E Nota
Por favor, cumplir estrictamente las siguientes condiciones que intentan
garantizar la fiabilidad de funcionamiento del temporizador.
(1) Para una correcta utilización, no someter al temporizador a las
siguientes condiciones ambientales de funcionamiento:
• Cambios bruscos de temperatura
• Alta humedad o donde se pueda producir condensación
• Fuertes vibraciones o golpes
• Existencia de gases corrosivos o suciedad
• Donde exista riesgo de salpicaduras de agua, aceite o agentes
químicos
• Donde pueda haber gases explosivos o inflamables.
(2) Fuente de alimentación de la carga
Verificar que la fuente de alimentación de la carga esté dentro
de los valores nominales.
(3) Manipulación
No desmontar, modificar ni reparar nunca el temporizador.
(4) Verificar que el producto especificado es el adecuado para la
aplicación.
(5) Cables de los terminales respetando la polaridad
Ubicar el temporizador, dispositivos de entrada y cableado de
señal de entrada lo más lejos posible de fuentes de ruido y de
conductores de alta tensión.
(6) Verificar la utilización del temporizador a temperatura ambiente
de -10 a 55° y humedad ambiente del 35 al 85% de HR.
(7) Limpieza
No utilizar disolventes de pintura o equivalentes. Utilizar alcohol
industrial o limpiador para limpiar el producto.
(8) Para evitar posibles malfuncionamientos, no cambiar la unidad
de tiempo, rango de tiempo o modo de operación mientras está
operando el temporizador. Antes de efectuar los cambios
mencionados, desconectar la alimentación del temporizador.
(9) Conexión de fuente de alimentación
Utilizar una fuente de alimentación de c.c. que tenga un rizado
de 20% máximo y aplicar una tensión nominal comprendida dentro
de la tensión de operación nominal indicada en el temporizador.
Para evitar funcionamientos defectuosos del temporizador,
conectar la fuente de alimentación a través de un relé o
interruptor de tal forma que la tensión alcance un valor fijo
instantáneamente.
(10) No exceder el valor de tensión nominal indicada en el
temporizador.
Si se aplica una tensión distinta de la nominal, pueden dañarse
los componentes internos.
(11) Consultar el diagrama de la izquierda (9). Enclavar la
alimentación con el temporizador mediante un relé de tal forma
que el temporizador no permanezca en condición de tiempo
alcanzado durante largos periodos. Si el temporizador
permaneciera en dicho estado durante un mes o más,
especialmente en lugares con altas temperaturas, podría
resultar en un deterioro de ciertos componentes internos, como
por ejemplo condensadores electrolíticos.

J ご使用に際してのお願い	I Precauzioni nell'usare il prodotto	E Precauciones en la utilización del producto
次に示すような条件や環境で使用する場合は、定格、機能に対して余裕を もった、当社営業担当までご相談ください。ご配慮をいただくこと と、当社営業担当までご相談ください。ご配慮をいただくこと ①取扱説明書に記載のない条件や環境での使用 ②原子力制御・鉄道・航空・車両・医療装置・医療機器・娯楽機器・安全 機器などへの使用 ③人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への 使用	Questi controllori non sono stati progettati per essere usati come dispositivi di sicurezza o limitatori. Vi preghiamo di assicurarvi di rispettare rigidamente le funzioni e i valori nominali del prodotto nei casi in cui esso viene usato in condizioni critiche come quelle elencate di seguito: ①Impiegati in qualsiasi condizione o ambiente non descritto nel manuale. ②Controllo di energia nucleare, ferrovie, aerei, veicoli, inceneritori, apparecchiature mediche, attrezzature per il divertimento, ecc... ③possibilità di morte o gravi danni alle proprietà o necessità di molte precauzioni di sicurezza.	Cuando se utilice el producto para aplicaciones críticas tales como las listadas a continuación, verificar el cumplimiento estricto de los límites de las características nominales y funciones del producto. Estos controladores no están destinados para utilizar como dispositivos de seguridad y limitación. ①Para utilizar en condiciones o ambientes no descritos en el manual. ②Para control de energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, vehículos, incineradoras, equipos médicos, equipos de recreo, etc. ③Donde exista peligro de muerte o de daños graves en cosas o donde sean necesarias precauciones extensivas de seguridad.

J お問い合わせ先	I Indirizzi di riferimento	E Dirección de contacto
オムロン株式会社 インダストリアル事業グループ 営業統括本部 〒141-0032 東京都品川区大井1-6-3 日ビル14F TEL: 0559-82-5000 FAX: 0559-82-5051 東京 TEL: 03-3493-7091 大阪 TEL: 06-6253-0471 営業時間: 9:30 ~ 12:00 / 13:00 ~ 17:00 ※休日・土・日・祝祭日はおよび年末年始・春分・秋分 の休業日を除く	中国 欧特隆 (中国) 有限公司 Phone: 86-10-6515-5778 ~ 5782 香港 歐特隆有限公司 Phone: 852-2375-3827 台湾 台灣歐特隆有限公司 Phone: 886-2-2715-3331 大韓民國 韓商オムロン株式会社 Phone: 82-2-512-0871 (Korean) Phone: 82-2-549-2768 (English/Japanese) AUSTRALIA OMRON ELECTRONICS PTY LTD. Phone: 61-2-9878-6377 SINGAPORE OMRON ASIA-PACIFIC PTE LTD. Phone: 65-635-3011 EUROPEAN H.Q. OMRON EUROPE B.V. Phone: 31-23-5681300 ITALY OMRON ELECTRONICS S.r.l. Phone: 39-2-32661 EUROPEAN H.Q. OMRON EUROPE B.V. Phone: 31-23-5681300 SPAIN OMRON ELECTRONICS S.A. Phone: 34-1-377-7900	

OMRON

Model **H3CR** -A8
-ABS
SOLID-STATE TIMER

UK/USA INSTRUCTION SHEET
D Bedienungsanleitung
F Manuel d'instructions

Thank you for purchasing OMRON product. This manual primarily describes precautions required in installing and wiring the timer. Before operating the product, read this manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. Keep this manual for future references.

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.

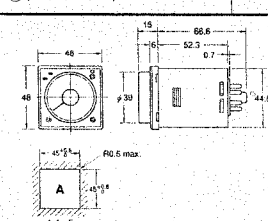
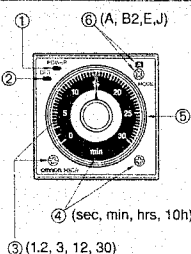
Avant d'utiliser ce produit, veuillez, s'il vous plaît, lire attentivement ce manuel pour vous familiariser avec le produit.

Karasuma Nanajo, Shimogoto-ku,
Kyoto 600, Japan

OMRON Corporation

8P

0696883-4A



UK/USA Nomenclature

- ① Power indicator
- ② Output indicator
- ③ Rated time selector
- ④ Time unit selector
- ⑤ Setting dial (setting time value)
- ⑥ Operation mode selector

Note: If pointer is turned counterclockwise until overranged, instantaneous output will be issued. (zero point instantaneous operation)

D Bezeichnungen der Teile

- ① Spannungsversorgungsanzeige
- ② Ausgangsanzeige
- ③ Zeitbereichsschalter
- ④ Zeiteinheitwählschalter
- ⑤ Einstellscheibe (eingestellte Zeitdauer)
- ⑥ Betriebsartwählschalter

Hinweis: Sofortausgang (Sofortbetrieb) kann durch Drehung der Einstellscheibe auf 0 eingestellt werden.

F Nomenclature

- ① Voyant d'alimentation en courant
- ② Voyant de puissance de sortie
- ③ Sélecteur de temps nominal
- ④ Sélecteur de temps
- ⑤ Cadran de réglage (réglage du temps)
- ⑥ Sélecteur du mode de fonctionnement

Remarque: Une sortie instantanée est possible en plaçant le cadran sur le réglage 0 (mode sortie instantanée).

UK/USA Dimensions

A — Panel cutout dimensions

Applicable socket

Model P2CF-08

Front connection socket

Model P3G-08

Back connection socket

D Abmessungen

A — Frontplattenausschnitt

Verwendbare Sockel

P2CF-08

Frontseitige Klemmen

P3G-08

Rückseitige Klemmen

F Dimensions

A — Découpe du panneau

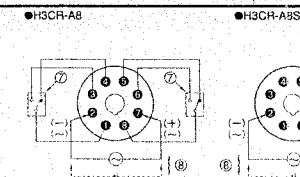
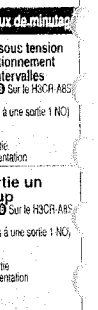
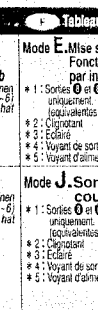
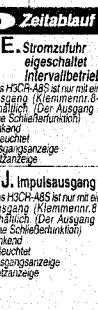
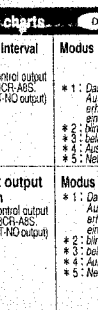
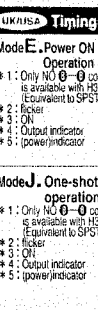
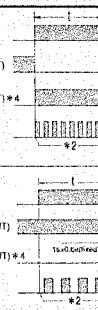
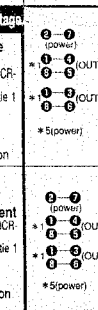
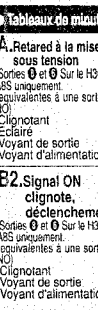
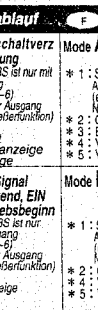
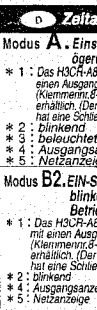
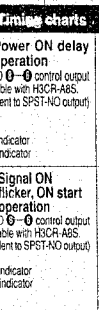
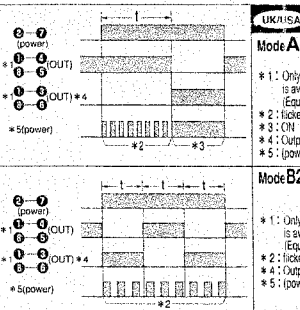
Socle

Modèle P2CF-08

Socle à connexion avant

Modèle P3G-08

Socle à connexion arrière



UK/USA Connections

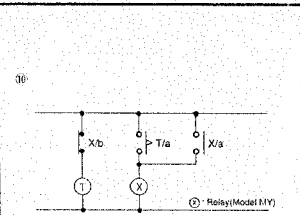
- ⑦ Contact output
- ⑧ Operating power
- ⑨ Solid-state output

D Anschlußanordnung

- ⑦ Kontaktausgang
- ⑧ Arbeitsspannung
- ⑨ Halbleiterspannung

F Brochage

- ⑦ Sortie relais
- ⑧ Tension d'alimentation
- ⑨ Sortie statique



UK/USA Notice

Please comply strictly with the following instructions which are intended to ensure safe operation of the controller.

- (1) **For correct use, do not subject the timer to the following conditions:**
 - Dramatic temperature fluctuations
 - High humidity or where condensation may occur
 - Severe vibration and shock
 - Corrosive gas or dusty environments
 - Where there is danger of splashing of water, oil or any chemicals
 - Where explosive or flammable gases may be present
- (2) **Load power supply**
Make sure that the load power supply is within the rating.
- (3) **Handling**
Never disassemble, modify or repair the product.
- (4) **Location**
Locate the timer, input devices and input signal wiring as far as possible from noise sources and conductors carrying high voltage.
- (5) **Be sure to use the Timer at ambient temperature of -10 to 55 °C, and ambient humidity (relative humidity) of 35 to 85 %.**
- (6) **Cleaning**
Do not use paint thinner or the equivalent. Use standard grade alcohol to clean the product.
- (7) **Do not change the time unit, time range or operation mode while the Timer is in operation, otherwise malfunction could result. Be sure to turn off the power before making such changes.**
- (8) **Power supply connection**
Use a DC power supply having a ripple factor of 20% or less and supplying a mean voltage that is within the rated operating voltage marked on the timer.
Make sure that the supply voltage is applied to the timer all at once, using contacts such as a switch or relay. Otherwise, the timer may not be able to perform power reset or its set time may be up when it should not.
- (9) **Please do not exceed the voltage rating marked on the timer.**
If voltage other than the rated voltage is applied, the internal components may be damaged.
- (10) **Please refer to the diagram shown on the left. (10) Interlock the power to the timer with a relay so that the timer will not be left in a time-up condition for long periods. Leaving the timer in a time-up condition for a month or longer, especially in places with high temperatures, may result in deterioration to internal parts, such as an electrolytic capacitor.**

D Hinweis

- (1) **Bitte folgen Sie genau den folgenden Hinweisen.**
Die Gewährleistung einer sicheren Funktion des Zeitrelais.
(1) **Sehen Sie das Zeitrelais nicht unter den folgenden Bedingungen ein:**
 - Erhebliche Temperaturschwankungen
 - Hohe Luftfeuchtigkeit oder wenn Kondensation entstehen könnte
 - Vermeiden Sie starke Vibration oder Schock
 - Korrosives Gas oder staubige Umgebung
 - Bei plötzlichen Wasser, Öl oder irgendwelche Chemikalien
 - Wenn in der Umgebung explosive oder entflammare Gas sind
- (2) **Spannungsversorgung**
Stellen Sie sicher, dass die Spannungsversorgung innerhalb des angegebenen Bereiches liegt.
- (3) **Handhabung**
Demontieren, modifizieren und reparieren Sie bitte niemals das Gerät.
- (4) **Stellen Sie sicher, daß das Produkt den Anforderungen Ihrer Anwendung entspricht.**
- (5) **Schließen Sie die Drehung mit der richtigen Polarität an.**
- (6) **Montieren Sie das Zeitrelais und die Eingangsverbindungen soweit wie möglich, um elektrischen Störungen oder Starkstromschaltungen entfernt.**
- (7) **Verwenden Sie das Zeitrelais nur innerhalb des Temperaturbereiches von -10 bis +55 °C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 35 und 85%.**
- (8) **Reinigung**
Verwenden Sie keine Verdünnung für Lacke o.ä., sondern nur Reinigungsalkohol.
- (9) **Ändern Sie niemals die Zeiteinheit, den Zeitbereich oder den Arbeitsmodus während das Gerät arbeitet, andernfalls wird eine Fehlfunktion daraus resultieren. Stellen Sie sicher, daß bei derartigen Änderungen die Netzspannung abgeschaltet ist.**
- (10) **Anschluß der Netzspannung**
Verwenden Sie eine Gleichspannungsversorgung mit einer Restwelligkeit von 20% oder weniger und eine mittlere Spannung, die innerhalb des angegebenen Bereiches für die Betriebsspannung des Zeitrelais liegt.
Stellen Sie sicher, daß die Spannung über die ganze Zeit am Zeitrelais anliegt. Verwenden Sie Kontakte, wie z.B. ein Relais.
Andernfalls kann das Zeitrelais nicht ordentlich arbeiten. Es könnte z.B. die Netzrückstellung oder der Endzeitpunkt geschaltet werden, obwohl die Zeit noch nicht abgelaufen ist.
(11) **Überschreiten Sie bitte niemals die auf dem Zeitrelais angegebene Nennspannung.**
Stellen Sie sicher, daß die Spannung über die ganze Zeit am Zeitrelais anliegt. Verwenden Sie Kontakte, wie z.B. ein Relais.
Andernfalls kann das Zeitrelais nicht ordentlich arbeiten. Es könnte z.B. die Netzrückstellung oder der Endzeitpunkt geschaltet werden, obwohl die Zeit noch nicht abgelaufen ist.
(12) **Bitte beachten Sie die untenstehende Zeichnung. (10) Verknüpfen Sie das Netz über ein Relais mit dem Zeitrelais, so daß es niemals über eine längere Zeit (ein Monat oder länger) in der Funktion 'Zeit abgelaufen' stehen bleibt. Es könnten sonst Teile wie z.B. Elektrolytkondensatoren vorzeitig zerstört werden.**

F Note

- (1) **Veillez suivre précisément les instructions suivantes afin d'utiliser correctement la minuterie.**
(1) **Pour une bonne utilisation de la minuterie, veuillez éviter les conditions suivantes:**
 - Les fortes variations de température
 - Les zones à forte humidité ou de la condensation pourrait se former
 - Les chocs et les vibrations trop importantes.
 - Les environnements poussiéreux ou contenant des gaz corrosifs.
 - Les endroits où il y a des risques d'éclaboussures d'eau, d'huile ou autres produits chimiques.
 - Les ambiances explosives ou avec des gaz fortement inflammables.
- (2) **Alimentation**
Vérifier que la tension d'alimentation correspond à celle du produit.
- (3) **Manipulations**
Ne jamais désassembler, modifier ou réparer ce produit.
- (4) **Assurez vous que le produit correspond à votre application.**
- (5) **Connectez les bornes avec la bonne polarité.**
- (6) **Placez la minuterie et ses éléments de commande, à distance de toute source de perturbation et d'alimentation haute tension.**
- (7) **Utilisez la minuterie avec une température ambiante entre 10° et 55° et une humidité relative entre 35 et 85%.**
- (8) **Nettoyage**
N'utilisez pas des solvants de peinture ou équivalents. Utilisez des produits à base d'alcool.
- (9) **Ne changez pas le temps, la gamme de temps ou la fonction alors que la minuterie est en fonctionnement. Sinon un dysfonctionnement pourrait survenir. Soyez sûr d'être en position off.**
- (10) **Connexion de l'alimentation**
Utilisez une alimentation V.c.c. avec un facteur d'ondulation inférieure à 20% délivrant la tension nominale marquée sur le produit.
Assurez vous d'alimenter la minuterie d'un coup en utilisant des contacts tels que des relais ou des interrupteurs. Sinon, la fonction remise à zéro ou le temps règle pourrait être altérée.
- (11) **Veillez ne pas dépasser la tension nominale indiquée sur la minuterie. Si une tension supérieure à celle indiquée est appliquée, le circuit interne du composant risque d'être endommagé.**
- (12) **Veillez vous référer au schéma de gauche. (10) Interférez la puissance et la minuterie avec un relais. Ainsi la minuterie ne restera pas durant une longue période en position temporisation finie. Le maintien dans cette position durant un mois ou plus pourrait, spécialement dans une ambiance avec une haute température, détériorer des composants internes tel que les condensateurs.**

UK/USA Precautions in Using the Product

When using the product for critical applications such as those listed below, please be sure to maintain strict adherence to the limits of product ratings and functions. These controllers are not intended for use as safety and limiting devices.

- ① For use at any condition or environment not described in the manual.
- ② For nuclear power control, railway, aircraft, vehicle, incinerator, medical equipment, entertainment equipment, etc...
- ③ Where death or serious property damage is possible or where extensive safety precautions are required.

D Vorkehrungen beim Gebrauch des Produktes

Wenn Sie den Sensor in schwereren Applikationen, wie z. B. den unten aufgeführten verwenden wollen, dann stellen Sie bitte sicher, dass Sie sich dabei in den Grenzen der Produktklasse und dessen Funktionen bewegen. Diese Sensoren sind nicht für Sicherheits- oder Endabschaltungs-Aufgaben geeignet.

- ① Für Anwendungen in jeglicher Umgebung oder Zustand, der nicht im Handbuch beschrieben wird.
- ② Für Anwendungen im Bereich: Regelung von Kernkraft, Schienenfahrzeuge, Luftfahrzeuge, Fahrzeuge, Verbranntgasen, medizinische Geräte, Zubehör der Unterhaltungstechnik, etc.
- ③ Wo Tod oder ernsthafte Sachschäden möglich sind, oder umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind.

F Précautions d'utilisation du produit

Lors de l'utilisation du produit dans les applications citées ci-dessus, veuillez respecter les limites de fonctionnement du produit:

- ① Pour toute utilisation non prévue dans ce manuel
- ② Pour les applications de contrôle nucléaire, chemins de fer, véhicules, médical, etc...
- ③ En cas de risque de blessures importantes, voire de danger de mort. Dans ce cas, des précautions particulières sont à prendre !

UK/USA Contact address

OMRON ELECTRONICS INC.
Phone: 1-800-55-OMRON
OMRON CANADA INC.
Phone: 1-416-266-6465
Phone: 1-514-636-6676 (French Language)

UNITED KINGDOM
OMRON ELECTRONICS LTD.
Phone: 44-181-450-4646

D Kontakt Adresse

EUROPEAN H.Q.
OMRON EUROPE B.V.
Phone: 31-23-5681300
GERMANY
OMRON ELECTRONICS G.m.b.H.
Phone: 49-2103-203-3

F Adresse du contact

EUROPEAN H.Q.
OMRON EUROPE B.V.
Phone: 31-23-5681300
FRANCE
OMRON ELECTRONICS S.a.r.l.
Phone: 33-1-4974000