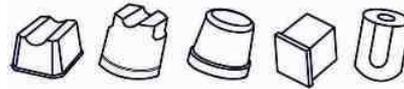


Ice for Life.



ICE MAKERS
MAQUINAS PRODUCTORAS DE HIELO



“MANUAL TÉCNICO”

PULSAR (modular)

MP 401- 801

MODULO DE FABRICACIÓN DE CUBITOS DE HIELO

- GRAN PRODUCCIÓN DE CUBITOS DE HIELO, 400, 800Kg/día
- COMPRESORES
- CARROCERÍA DE ACERO INOX. 18/8
- SIN DUCHAS NI BOMBA
- CONDENSACIÓN POR AIRE O AGUA. POSIBILIDAD DE CONDENSADOR AIRE REMOTO
- CONDENSADORES DE TUBO DE COBRE
- SELECCIÓN DE COMPONENTES – PRESOSTATOS, MICROS, V. PRESOSTATICA-DE LAS MEJORES MARCAS DEL MERCADO.
- CUBITO DE 40/60 GR.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO (POR UNIDAD)

Arranque y funcionamiento cíclico

Al conectar la máquina comienza con una temporización de arranque t_{arr} de 30s durante la cual todo está parado, incluido el compresor. En el display podrá leerse INICIANDO.

ATENCIÓN: UNA VEZ ENCHUFADA LA MÁQUINA, ES NORMAL QUE EL/LOS COMPRESORES ARRANQUEN DE FORMA ESPONTÁNEA Y PAREN A LOS POCOS SEGUNDOS. AL ACCIONAR A LA POSICIÓN 1 EL INTERRUPTOR DE LAS UNIDADES FABRICADORAS, EL EFECTO DESAPARECERÁ.

Tras este tiempo comienza el ciclo de trabajo, que empieza con un tiempo de despegue t_d . El presostato de baja presión conectará el compresor (S) cuando la valv. Solenoide abra y este detecte la presión de 2.5 Bar en el circuito frigorífico, también se abren las válvulas de gas caliente y agua (Q + P) durante el tiempo t_d . En el display aparecerá la indicación DISPENSANDO.

Después del despegue empieza la fabricación del hielo. La fabricación consta de una primera fase de preenfriamiento. El conjunto compresor-ventilador (S + R) sigue funcionando, arranca los motores turbina M_t y se cierran las válvulas P + Q. En el display se visualiza la temperatura de la sonda SC correspondiente al evaporador. Cuando la sonda de ciclo recoge una temperatura inferior a la de consigna (-12 °C) comienza la fase de temporización.

Se temporiza un tiempo t_f que es función de la lectura en ese instante de la sonda ambiente (SA). En el display aparecerá la indicación FABRICANDO. Y nos indicará el tiempo restante de fabricación con unos cuadros en la parte inferior.

Una vez concluido t_f comienza un nuevo ciclo con un despegue.

Parada por llenado de almacén

Si se llena el almacén de hielo, éste alcanza el bulbo del termostato de stock, de forma que baja su temperatura, lo que provocará el paro de la máquina justo antes del despegue correspondiente a ese ciclo. En el display aparecerá ALMACEN LLENO.

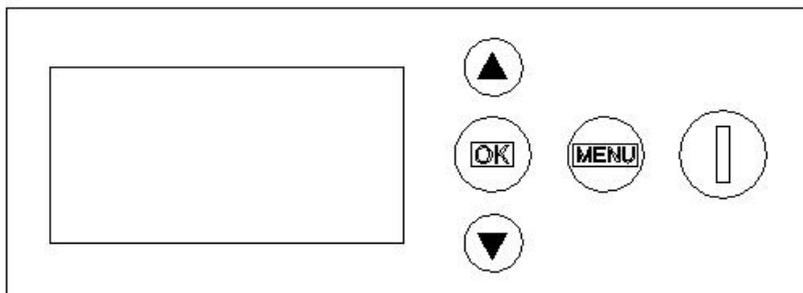
En el caso de que el termostato de almacén baje durante la fabricación de hielo, el funcionamiento de la máquina continúa hasta acabar t_f . En ese momento se parará la máquina. Esta situación se mantiene hasta que cambie el termostato de almacén T_1 . Entonces la máquina comienza un nuevo ciclo con un despegue.

En el caso de que la temperatura alrededor del bulbo del termostato de almacén baje durante el despegue, la máquina parará en ese instante. Esta situación se mantiene hasta que cambie el termostato de almacén T_1 . Entonces la máquina comienza un nuevo ciclo con un despegue.

La desconexión del interruptor I_p o del interruptor a distancia I_d , producirá la parada de la máquina de la misma forma que el termostato de stock.

¡¡ATENCIÓN!! EL INTERRUPTOR DE EMERGENCIA DETIENE LA MÁQUINA EN EL MISMO INSTANTE EN QUE SE PULSA.

Funcionamiento de la electrónica



Menú de usuario

Se accede con la máquina apagada con solo pulsar una vez la tecla menú.

Menú principal	
1.	Ajuste hora
2.	Programador
	A. Activar
	B. Desactivar
3.	Nº Cubitos
	No aplica
4.	Tamaño cubito
5.	Idioma
	α. Español •
	b. Inglés
	c. Francés
	d. Italiano
	e. Alemán

1. Ajuste hora

Mostrara la hora que tiene la máquina parpadeando los valores que se pueden modificar, con las flechas arriba / abajo ajustaremos los valores y al poner el deseado pulsar OK.

2. Programador

Por defecto aparece desactivado, activar con las flechas + OK programar OK.

3. Nº Cubitos

No usar

4. Tamaño cubito.

Por defecto aumentar o disminuir tamaño con las flechas. Pulsar OK en el deseado.

5. Idioma.

Por defecto español, elegir idioma con las flechas, pulsar OK al encontrar el deseado.

Para salir pulsar menú.

Los valores usados se mantienen memorizados en los siguientes encendidos, (Sin cortes eléctricos)



Menú de instalador

Se accede con la máquina apagada pulsando durante 10 segundos los tres botones. (flechas arriba + abajo + OK)

Menú Configuración	30	40	60	gr
1. Tª de consigna Tc	(-12)	(-12)	(-12)	°C
2. Tiempo de fabricación	12	18	24	min
3. Tiempo despegue	150	150	180	seg

1. Temperatura de consigna

Cuando alcance esta temperatura comienza a contar el tiempo de fabricación. (Modificar con flechas arriba / abajo OK).

2. Tiempo máximo de Tc.

Mide el tiempo máximo que deberá tardar en llegar a la temperatura de consigna. Se modificará con la flechas (arriba, abajo OK). Tiempo máximo 60 min

3. Tiempo mínimo de Tc.

Mide el tiempo mínimo que deberá tardar en llegar a la temperatura de consigna. Tiempo mínimo 1 min.

4. Tiempo de fabricación

Controlará el tiempo de fabricación de la máquina desde que llega a la temp. de consigna hasta el inicio del despegue. El controlador recalculará este tiempo en función de las temperaturas de ambiente y agua. Se modificará con las flechas arriba / abajo, OK.

5. Tiempo de arranque

Marca el tiempo que debe esperar la máquina hasta arrancar el compresor, ventilador, bomba y demás salidas. Se modificará con las flechas arriba / abajo, OK. Tiempo de arranque 30 segundos.

6. Tiempo de despegue

Marcará los segundos que queremos que dure el despegue. El controlador recalculará el tiempo en función de las temperaturas de ambiente y agua. Modificar flechas arriba / abajo OK.

7. Por defecto

Esta opción devolverá todos los parámetros de la máquina a una configuración de fábrica estandar. Presionando ambas flechas, se preguntará si estamos seguros de poner todos los parámetros por defecto y seleccionaremos entre opciones "OK o MENU". En el caso de seleccionar OK, se aplicarán todas las opciones por defecto y se volverá al menú configuración y en el caso de presionar MENU, saldremos de esta opción sin realizar ningún cambio.

Valores por defecto	
Tª de consigna	-1 TcTiempo
máx Tc	60 min
Tiempo min Tc	4 min
Tiempo de fabricación	22 min
Tiempo arranque	30 seg
Tiempo despegue	1m30 seg

Menú de Información

Se puede acceder en cualquier momento (encendida o apagada) presionando 10" la tecla MENU. Este menú nos da información del funcionamiento de la maquina, posibles averías, duración de últimos procesos, temperaturas

Menú Información	
1.	Tª Sonda ambiente / Tª Sonda ciclo
2.	Tiempo fabricación último ciclo / Tiempo último ciclo completo.
3.	Tiempo enfriamiento último ciclo.
4.	Entradas salidas

ellas nos mostraran (*****)

1. T. Ambiente / T. Ciclo

Nos muestra los valores que se están registrando, la sonda de ambiente la temperatura del aire que entra, la ciclo la temperatura a la que esta donde se fabrican los hielos, en ambos registros en caso de avería de

1. T. Fabricación / T. Completo

T. Fabricación, nos da el tiempo empleado en el ultimo ciclo desde se alcanza la temperatura de consigna hasta que se inicia el despegue.

T. completo, nos da la suma del fabricación mas el de despegue.

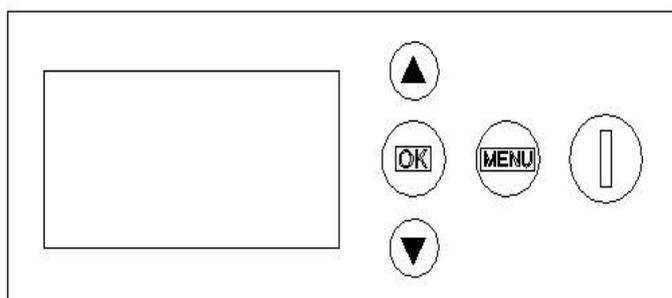
2. T. Enfriamiento / T. Despegue

T. Enfriamiento nos muestra el tiempo que tarda a llegar a la temperatura de consigna desde el fin del despegue.

T. Despegue, durante el despegue y el enfriamiento nos da el tiempo que ha empleado en el último despegue. Durante la fabricación nos mostrara una cuenta atrás indicando el tiempo para llegar la próximo despegue.

3. Señales Entradas (I)/ Salidas (O)

Nos muestra la información de que salidas y entradas están activadas mediante cuadros vacíos sin señal o rellenos con señal



Entradas	
Termostato Almacén	1
Presostato Seguridad	2
Sin uso	3
Entrada Libre	4
Salidas	
Salida libre	1
solenoides	2
Gas caliente, electro válvula entrada agua	3
Salida Libre	4

CARGA DEL REFRIGERANTE

Mirar el visor. No se tienen que ver burbujas durante la mayor parte del ciclo. Sólo al final y coincidiendo con el paro de los ventiladores del condensador, pueden verse algunas durante breves instantes. Si las burbujas persisten durante la mayor parte del ciclo, avisar al servicio técnico para que localice la fuga y recargue de refrigerante.

CLORACIÓN DEL AGUA

Comprobar que el agua de fabricación esta clorada con 0.5 gr. de cloro por cada 1000 litros de agua.

Si el agua no estuviese clorada proceder como sigue:

CANTIDAD DE HIPOCLORITO AL 5% QUE HAY QUE AÑADIR CADA DÍA AL AGUA DE FABRICACIÓN, EN FUNCIÓN DE LOS KILOS DE HIELO FABRICADOS.

<u>Kg hielo</u>	<u>Hipoclorito 5% (cc)</u>	<u>Cloro(cc)</u>
250	2.5	0.125
500	5	0.250
750	7.5	0.380
1000	10	0.500
1500	15	0.75
2000	20	1
3000	40	2.5
6000	60	3

VERTER 20cc. DE HIPOCLORITO AL 5% EN EL DEPOSITO DE RECIRCULACIÓN.

ANTES DE ACTUAR SOBRE LAS VALVULAS, COMPROBAR:

- Presión de agua
- Estado de los filtros
- Distribuidores de agua

ATENCIÓN: *Las válvulas son muy sensibles, NO MOVER EN CADA REGULACIÓN MAS DE 1/6 DE VUELTA.*

Es importante volver a colocar los tapones con la junta en buenas condiciones, de otra forma pueden producirse fugas. Tener la precaución de, antes de poner los tapones, secar perfectamente sus alojamientos.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

DIARIO

- Presiones de agua tratada y en la red (mínimo 3Kg/cm²)
- Carga de refrigerante (se ve por el visor de líquido)
- Cloración y PH del agua de fabricación

SEMANAL

- Filtros de entrada de agua.

MENSUAL (O cada 2000 ciclos)

- Estado de las correas de transmisión.
- LIMPIEZA DE LOS CONDENSADORES DE AIRE.
- Estado de las cortinas.
- Análisis bacteriológico del agua (tomar la muestra en el deposito de recirculación, antes de hacer la cloración diaria - si se hace-).

SEMESTRAL (O cada 10000 ciclos)

- Limpieza de los ventiladores y motores TURBINA.
- Estado de los cojinetes de las turbinas.
- Limpieza de las salidas de hielo.
- Limpieza de las bandejas de agua.
- Limpieza general de la máquina.

ANUAL (O cada 15000 ciclos)

- Comprobar la regulación de las válvulas de expansión.
- Comprobar la regulación de los presostatos.
- Comprobar la regulación de la válvula presostática (sólo en condensación por agua).
- Limpieza del conjunto de fabricación de hielo.
- Revisión de los rodamientos de los motores.
- Revisión de los rodamientos de las turbinas.

disminuyen ligeramente entre un 5 y un 10%.

NOTA.- en las máquinas condensadas por agua, se ha medido un consumo de agua de condensación de 192 l/h, con temperatura ambiente 20°C y temperatura de agua 15°C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODULO DE PRODUCCIÓN EN CUBITOS DE 800 KGS (CUBITO DE 60 GR)

(Tª ambiente 20° C / Tª agua 15° C)

1 POTENCIA, INTENSIDAD:

	COND. POR AGUA (W)		COND. POR AIRE (A)	
	POT. (W)	INT. (A)	POT. (W)	INT. (A)
TOTAL MAXIMA	2 x 5600	2 x 9	2 x 5600	2 x 9
TOTAL MEDIA	2 x 3100	2 x 5.22	2 x 3580	2 x 6.12
VENTILADORES			2 x 654	2 x 3.3
MOTOR TURBINA	4 x 130	4 x 0.53	4 x 130	4 x 0.53

2 PRODUCCIÓN DE HIELO

-Duración el ciclo con Tª del agua 15°C y Tª ambiente 20°C	24 minutos
-Peso del cubito	52 gr.
-Peso del hielo por ciclo (52 x 264 unidades)	13.728 Kg.
-Kilos por minuto (13.728/24)	0.572 Kg.
-Kilos por día 0.572 x 1440 min/24 hrs	823.68 Kg.
-Nº de cubitos por ciclo	264
-Peso teórico (en evaporador)	60 gr.

Los datos anteriores de producción son teóricos, algunos cubitos se rompen y en la práctica el peso medio del cubito es de 52 gr.

La producción PESADA de la máquina en las condiciones anteriores de temperaturas es:

-Duración del ciclo	26 minutos.
-Peso del hielo producido por ciclo	13.521 Kg.
-Kilos por minuto (13.521 / 26)	0.520 Kg.
-Kilos por día (0.653 x 1440)	748.885 Kg.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
MODULO DE PRODUCCIÓN CON CUBITO DE 40 GR
(Tª ambiente 20° C / Tª agua 15° C)

1 POTENCIA, INTENSIDAD

	COND. POR AGUA (W)		COND. POR AIRE (A)	
	POT. (W)	INT. (A)	POT. (W)	INT. (A)
TOTAL MAXIMA	2 x 5600	2 x 9	2 x 5600	2 x 9
TOTAL MEDIA	2 x 3100	2 x 5.22	2 x 3580	2 x 6.12
VENTILADORES			2 x 654	2 x 3.3
MOTOR TURBINA	4 x 130	4 x 0.53	4 x 130	4 x 0.53

2 PRODUCCIÓN DE HIELO

-Duración el ciclo con Tª del agua 15°C y Tª ambiente 20°C	19.5 minutos
-Peso del cubito	32 gr.
-Peso del hielo por ciclo (32 x 336 unidades)	10.752 Kg.
-Kilos por minuto (10.752 / 19.5)	0.551 Kg.
-Kilos por día 0.551 x 1440 min/24 hrs	794 Kg.
-Nº de cubitos por ciclo	336
-Peso teórico (en evaporador)	40 gr.

Los datos anteriores de producción son teóricos, algunos cubitos se rompen y en la práctica el peso medio del cubito es de 32 gr.

La producción PESADA de la máquina en las condiciones anteriores de temperaturas

es: -Duración del ciclo	20 minutos.
-Peso del hielo producido por ciclo	10.403 Kg.
-Kilos por minuto (10.403 / 20)	0.520 Kg.
-Kilos por día (0.520 x 1440)	749.016 Kg.

Todos estos datos de producción se han efectuado con el agua que suministra la Sociedad de Aguas Potables de Valencia, S.A.

Con agua tratada (contenido en sólidos inferiores a 80 ppm) las producciones disminuyen ligeramente entre un 5 y un 10%.

NOTA.- en las máquinas condensadas por agua, se ha medido un consumo de agua de condensación de 192 l/h, con temperatura ambiente 20°C y temperatura de agua 15°C

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODULO DE PRODUCCIÓN EN CUBITOS DE 400 KGS

(CUBITO DE 60 GR)

(Tª ambiente 20° C / Tª agua 15° C)

1 POTENCIA INTENSIDAD

	COND. POR AGUA (W)		COND. POR AIRE (A)	
	POT. (W)	INT. (A)	POT. (W)	INT. (A)
TOTAL MAXIMA	5600	9	5600	9
TOTAL MEDIA	3100	5.22	3580	6.12
VENTILADORES			654	3.3
MOTOR TURBINA	2 x 130	2 x 0.53	2 x 130	2 x 0.53

2 PRODUCCIÓN DE HIELO

- Duración el ciclo con Tª del agua 15°C y Tª ambiente 20°C 24 minutos
- Peso del cubito 52 gr.
- Peso del hielo por ciclo (52 x 132 unidades) 6,864. Kg.
- Kilos por minuto (6.864/24) 0.286Kg.
- Kilos por día 0.286 x 1440 min/24 hrs 411.84 Kg.
- Nº de cubitos por ciclo 132
- Peso teórico (en evaporador) 60 gr.

Los datos anteriores de producción son teóricos, algunos cubitos se rompen y en la práctica el peso medio del cubito es de 52 gr.

La producción PESADA de la máquina en las condiciones anteriores de temperaturas es:

- Duración del ciclo 26 minutos.
- Peso del hielo producido por ciclo 6,658Kg.
- Kilos por minuto (6.658 / 26) 0.256 Kg.

-Kilos por día (0.277 x 1440)

368.750 Kg

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
MODULO DE PRODUCCIÓN CON CUBITO DE 40 GR
(T^a ambiente 20° C / T^a agua 15° C)

1 POTENCIA, INTENSIDAD

	COND. POR AGUA (W)		COND. POR AIRE (A)	
	POT. (W)	INT. (A)	POT. (W)	INT. (A)
TOTAL MAXIMA	5600	9	5600	9
TOTAL MEDIA	3100	5.22	3580	6.12
VENTILADORES			654	3.3
MOTOR TURBINA	2 x 130	2 x 0.53	2 x 130	2 x 0.53

2 PRODUCCIÓN DE HIELO

- Duración el ciclo con T^a del agua 15°C y T^a ambiente 20°C 19.5 minutos
- Peso del cubito 32 gr.
- Peso del hielo por ciclo (32 x 168 unidades) 5,376 Kg.
- Kilos por minuto (5.376 /19.5) 0.276 Kg.
- Kilos por día 0.276 x 1440 min/24 hrs 396.997 Kg.
- Nº de cubitos por ciclo 168
- Peso teórico (en evaporador) 40 gr.

Los datos anteriores de producción son teóricos, algunos cubitos se rompen y en la práctica el peso medio del cubito es de 32 gr.

La producción PESADA de la máquina en las condiciones anteriores de temperaturas es: -Duración del ciclo 20 minutos.

- Peso del hielo producido por ciclo 5,227Kg.
- Kilos por minuto (5.227 / 20) 0.261 Kg.
- Kilos por día (0.261 x 1440) 376.344 Kg.

Todos estos datos de producción se han efectuado con el agua que suministra la Sociedad de Aguas Potables de Valencia, S.A.

Con agua tratada (contenido en sólidos inferiores a 80 ppm) las producciones disminuyen ligeramente entre un 5 y un 10%.

3 CALIDAD DEL HIELO

La calidad del hielo depende de dos factores:

- Calidad del agua.
- Rapidez de fabricación.

El factor que más influye es la calidad del agua, CUBITOS PERFECTOS se consiguen con agua tratada inferior a 60 ppm.

4 NECESIDADES DEL AGUA

Con T^a ambiente inferior a 35°C.

- Litros / día 3000 litros
- Litros / ciclo 42 litros

De estos 3000 litros, pueden recuperarse 2000 en el caso de que la alimentación de la máquina se efectúe a través de un depósito nodriza y grupo de presión, y de que el agua tenga menos de 50 ppm.

- Presión MÍNIMA de alimentación 3 Bar
- Presión MÁXIMA de alimentación 7 Bar

Si la presión es inferior a 3 Bar hay que indicarlo a fin de cambiar el caudalímetro de entrada (incorporado en la máquina) y en este caso, la presión mínima puede llegar a 0.5 Bar. En cualquier caso, por debajo de Bar la producción disminuye.

5 CONDENSACIÓN

La máquina está prevista para condensar por aire o con agua (el condensador de aire puede colocarse a distancia).

FUNCIONAMIENTO

CICLO DEL AGUA

El agua para fabricar el hielo procede de la red de aguas potables del municipio.

De la red pasa a un depósito de 1.000 / 10.000 litros de capacidad que sirve como reserva para el caso de corte de agua en el suministro. Con un grupo de presión (mínimo de 4 Bar) enviamos el agua a través del descalcificador / desionizador a otro depósito que también sirve de reserva.

Con otro grupo de presión, y a través de un filtro el agua va a las máquinas. El sobrante cae por gravedad al depósito de recuperación desde donde, por medio de una bomba, y también a través de un filtro se devuelve a los depósitos de reserva.

La desviación que acude a las máquinas sin pasar por el descalcificador / desionizador es una acometida de seguridad. Las máquinas en funcionamiento normal no consumen agua de esa acometida.

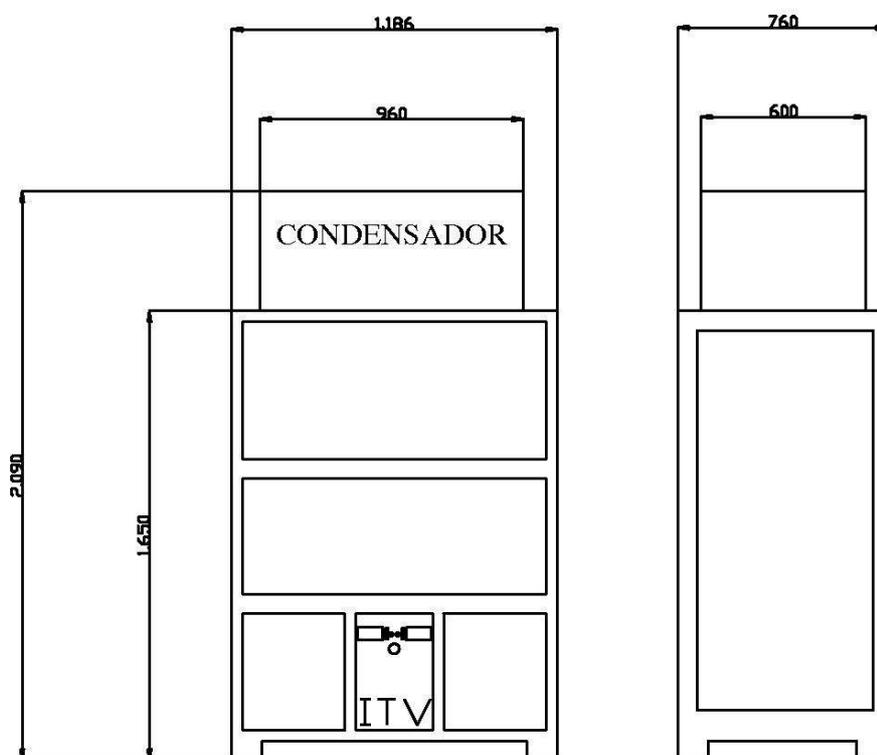
CICLO DE HIELO

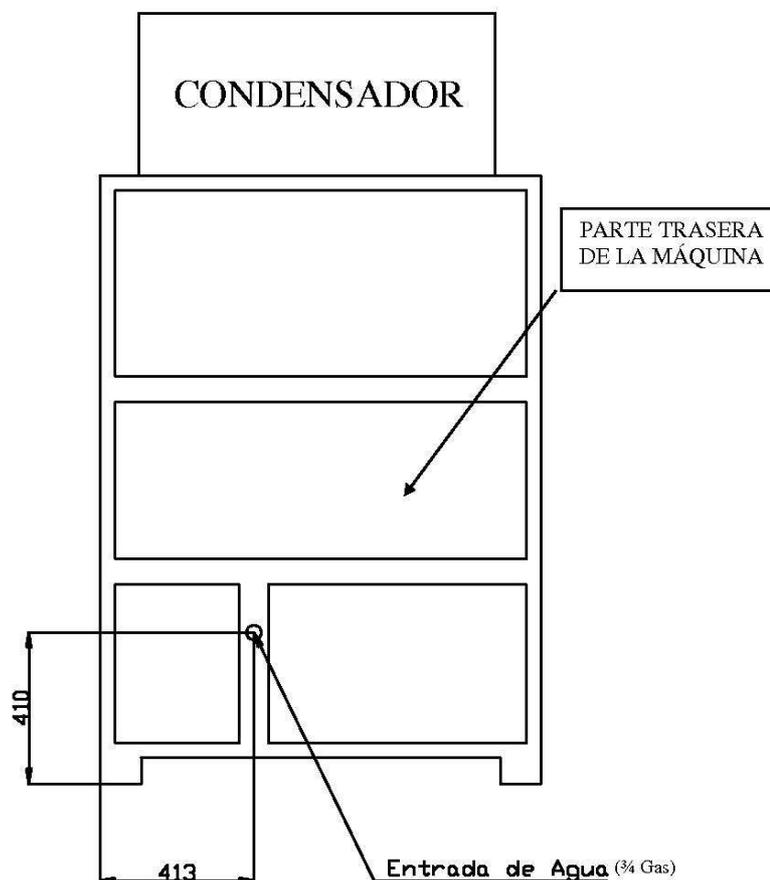
El agua, ya tratada, procedente de los depósitos de reserva, entra en las máquinas. El exceso de la misma fluye por los rebosaderos y vuelve al depósito de recuperación. Con esto se consigue que la cantidad de agua gastada sea igual a los kilos de hielo producidos.

Una vez las cubas de agua de las máquinas, llenas, se ponen las turbinas y los compresores frigoríficos en marcha, y empieza la fabricación de los cubitos de hielo.

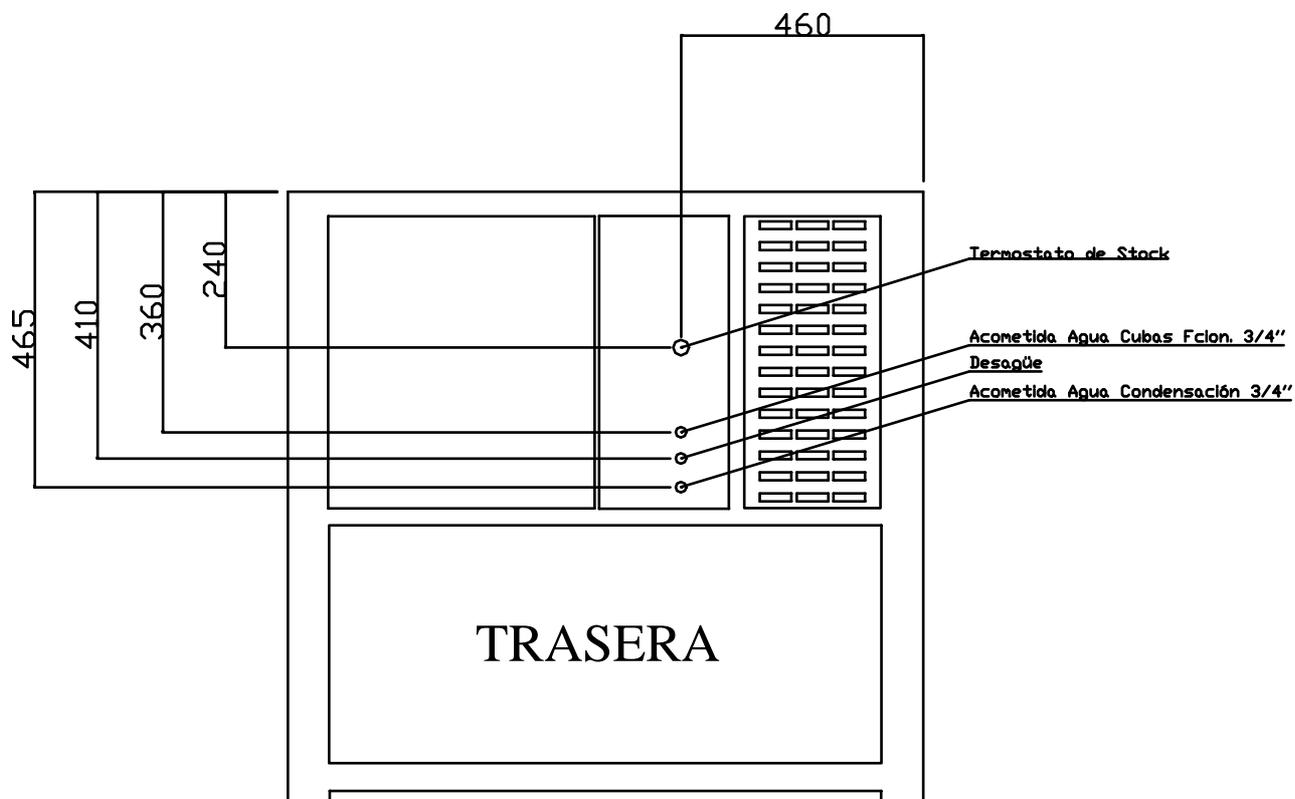
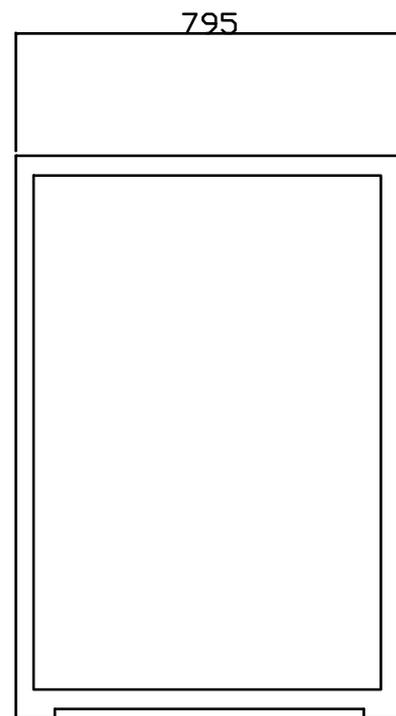
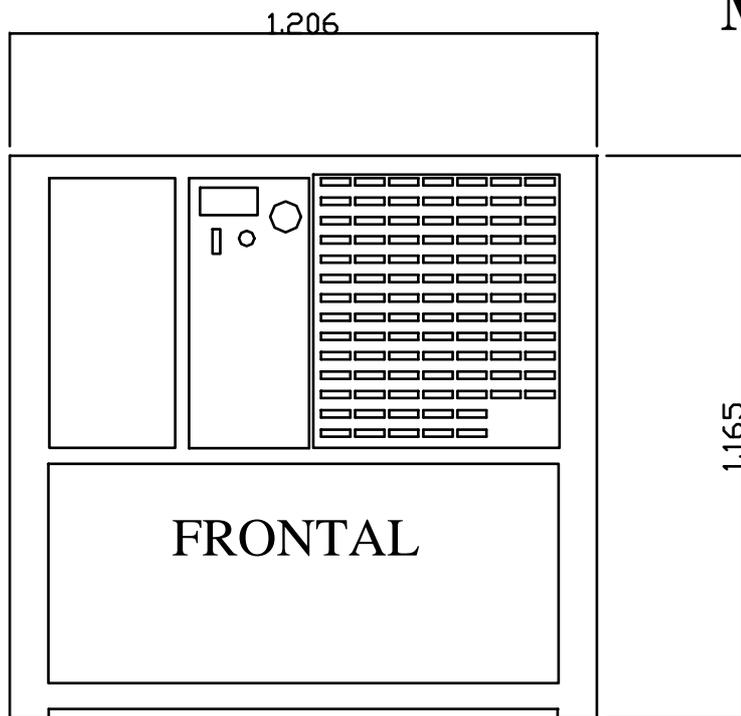
CON ENVASADORA / PESADORA AUTOMATICA: Cuando el ciclo está acabado una válvula da paso al gas caliente a los evaporadores, los cubitos se despegan y, conducidos por los oportunos tubos, caen a las tolvas de almacén. Desde donde, a través de cintas pasan a la pesadora / envasadora. Los cubitos entran en las bolsas SIN MANIPULACIÓN HUMANA y dado que todos los materiales de donde se produce la fabricación, o por donde pasan los cubitos son de ACERO INOX 18/8 o de PVC calidad alimentación, NOEXISTEPOSIBILIDAD DE CONTAMINACIÓN.

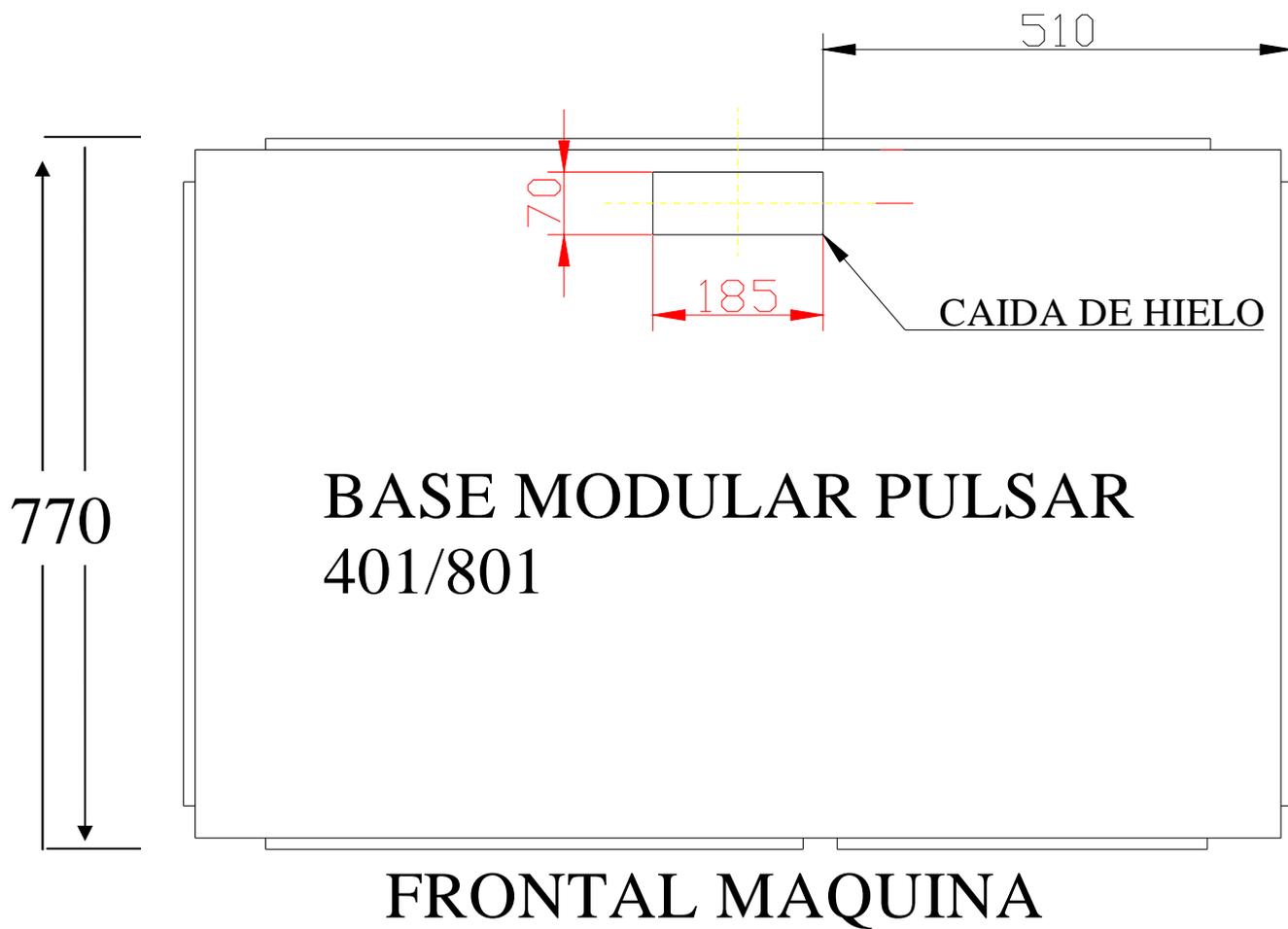
MP 801



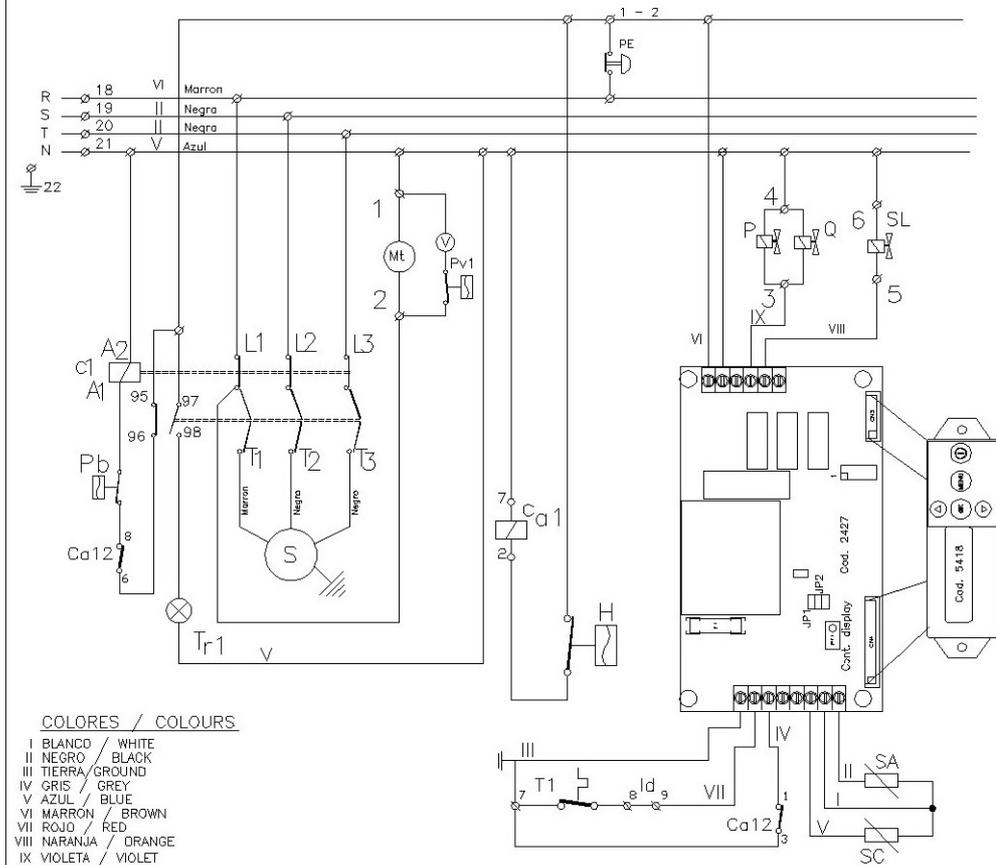


MP 401





MP401 esquema electrico / wiring diagram



COLORES / COLOURS

- I BLANCO / WHITE
- II NEGRO / BLACK
- III TIERRA / GROUND
- IV GRIS / GREY
- V AZUL / BLUE
- VI MARRON / BROWN
- VII ROJO / RED
- VIII NARANJA / ORANGE
- IX VIOLETA / VIOLET

- H. -Presostato de Alta Presión
- Id. -Interruptor a distancia
- Mt. -Motores Turbina
- P. -Electrovalvula de agua
- Pb. -Presostato de Baja
- Pv. -Presostato ventilador (solo condensación por aire)
- Q. -Electrovalvulas de gas caliente

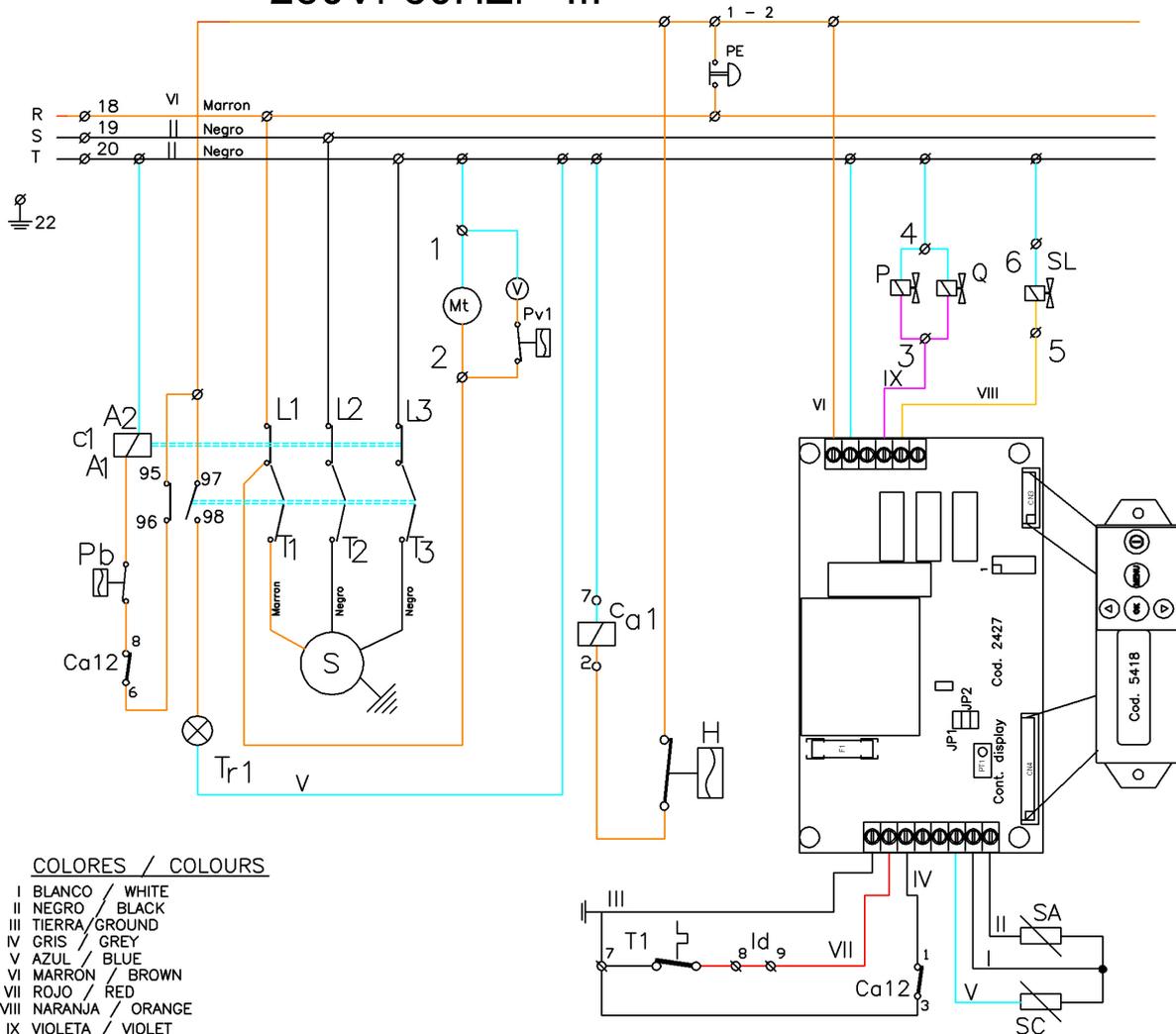
- PE -Paro Emergencia
- S. -Compresor
- SA. -Sonda de Ambiente
- SC. -Sonda de Ciclo
- SL. -Válvula solenoide Liquido
- T1. -Termostato de stock
- Tr. -Térmico
- V. -Ventilador

- H. -Safety pressostat
- Id. -remote switch
- Mt. -Turbine motors
- P. -Water electrovalve
- Pb. -Low pressostat
- Pv. -Fan pressostat (only air cooling)
- Q. -Hot gas electrovalve

- PE -Emergency stop
- S. -Compressor
- SA. -Air probe
- SC. -Cycle probe
- SL. -Liquid solenoid valve
- T1. -Stack thermostat
- Tr. -Overload
- V. -Fan

25/11/08 plano:19/B8

MP401 esquema electrico / wiring diagram 230V.-60HZ. - III



COLORES / COLOURS

I	BLANCO / WHITE
II	NEGRO / BLACK
III	TIERRA / GROUND
IV	GRIS / GREY
V	AZUL / BLUE
VI	MARRÓN / BROWN
VII	ROJO / RED
VIII	NARANJA / ORANGE
IX	VIOLETA / VIOLET

H. -Presostato de Alta Presión
 Id.-Interruptor a distancia
 Mt.-Motores Turbina
 P. -Electrovalvula de agua
 Pb.-Presostato de Baja
 Pv.-Presostato ventilador (solo condensación por aire)
 Q. -Electrovalvulas de gas caliente

PE -Paro Emergencia
 S. -Compresor
 SA.-Sonda de Ambiente
 SC.-Sonda de Ciclo
 SL.-Válvula solenoide Liquido
 T1.-Termostato de stock
 Tr.-Térmico
 V. -Ventilador

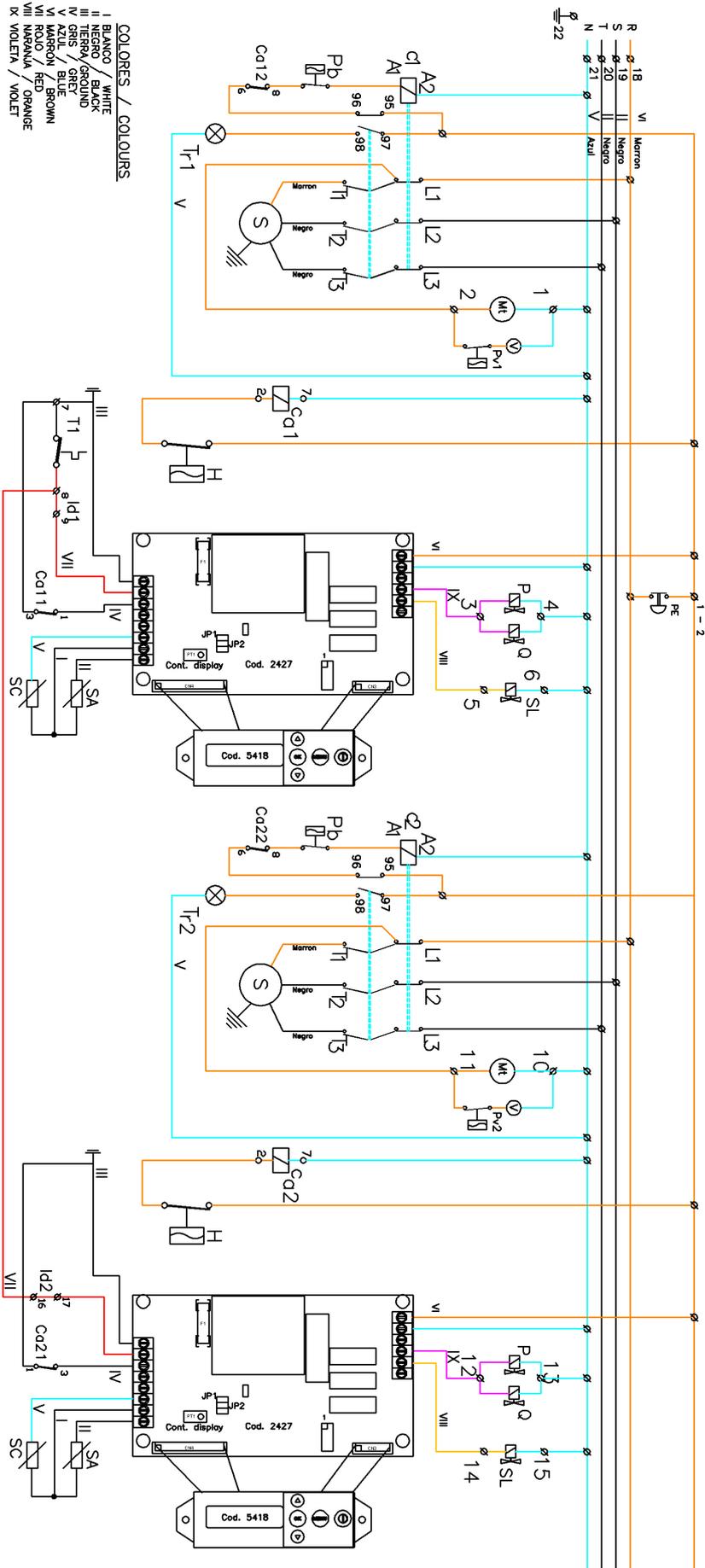
H. -Safety pressostat
 Id. -remote switch
 Mt.-Turbine motors
 P. -Water electrovalve
 Pb.-Low pressostat
 Pv.-Fan pressostat (only air cooling)
 Q. -Hot gas electrovalve

PE -Emergency stop
 S. -Compressor
 SA.-Air probe
 SC.-Cycle probe
 SL.-Liquid solenoid valve
 T1.-Stock thermostat
 Tr. -Overload
 V. -Fan

25/11/08 plano:19/88

Esquema eléctrico de Modular Pulsar 801

Para 230V III 60hz hacer un puente entre T y N



COLORES / COLOURS

- I BLANCO / WHITE
- II NEGRO / BLACK
- III TIERRA / GROUND
- IV GRIS / GREY
- V AZUL / BLUE
- VI MARRON / BROWN
- VII VERDE / GREEN
- VIII NARANJA / ORANGE
- IX VIOLETA / VIOLET

- H. - Presostato de Alta Presión
- Id. - Interruptor a distancia
- Mt. - Motores Turbina
- P. - Electrovalvula de agua
- Pb. - Presostato de Baja
- Pv. - Presostato ventidor (solo condensación por aire)
- Q. - Electrovalvulas de gas caliente

- PE - Paro Emergencia
- S. - Compresor
- SA. - Sonda de Ambiente
- SC. - Sonda de Ciclo
- SL. - Válvula solenoide Líquido
- T1. - Termostato de stock
- Tr. - Térmico
- V. - Ventilador

- H. - Safety pressostat
- Id. - Remote switch
- Mt. - Turbine motors
- P. - Water electrovalve
- Pb. - Low pressostat
- Pv. - Fan pressostat (only air cooling)
- Q. - Hot gas electrovalve

- PE - Emergency stop
- S. - Compressor
- SA. - Air probe
- SC. - Cycle probe
- SL. - Liquid solenoid valve
- T1. - Stock thermostat
- Tr. - Overload
- V. - Fan

CÓDIGOS DE ERROR DEL CONTROLADOR DE FABRICACIÓN.

Alarma	Causa probable	comprobación	Remedio
Almacén Lleno máquina parada	Fallo del termostato	En almacén los cubitos no el bulbo del termostato	Revisar termostato de stok
Sonda de ciclo máquina parada	Sonda de ciclo deteriorada	Menú de información temperatura de ambiente *****	Sustituir sonda de ciclo por una nueva O sustituir por la de ambiente la maquina sigue funcionando como si el ambiente fuera 20°C
Temperatura Alta máquina parada	Presostato de seguridad	Comprobar que el ventilador o el compresor	Sustituir el presostato averiado
		Objetos que interrumpen la entrada de aire a la maquina	Quitar los objetos que interrumpen el paso de aire
		Condensador sucio	Limpiar el condensador
Tiempo corto máquina parada	Formación de torta de hielo la maquina	Comprobar condensación y presión de entrada de agua	Ajustar tiempo despegue
	Las duchas no riegan	La turbina no funciona	revisar turbina y motor turbina
		Falta de agua	Revisar entrada de agua o posibles perdidas.
Tiempo largo máquina parada	Compresor o valv. solenoide no funciona	Menú de información salida 1 señal durante la fabricación.	Cambiar aparatos averiados
		Ventilador con aspas mal posicionadas	Reposicionar las aspas
	Válvula Gas caliente	No se cierra	Reemplazar Válvula
	Bajo rendimiento frigorífico	Revisar circuito frigorífico	
	Perdida de agua	Revisar electro válvula	Cambiar aparatos averiados
	Falta de ventilación	Igual que en temperatura alta	Igual que en temperatura alta
		Poco o nulo paso de las salidas de aire recomendadas	Aumentar las salidas de aire o hacerlas si no tiene