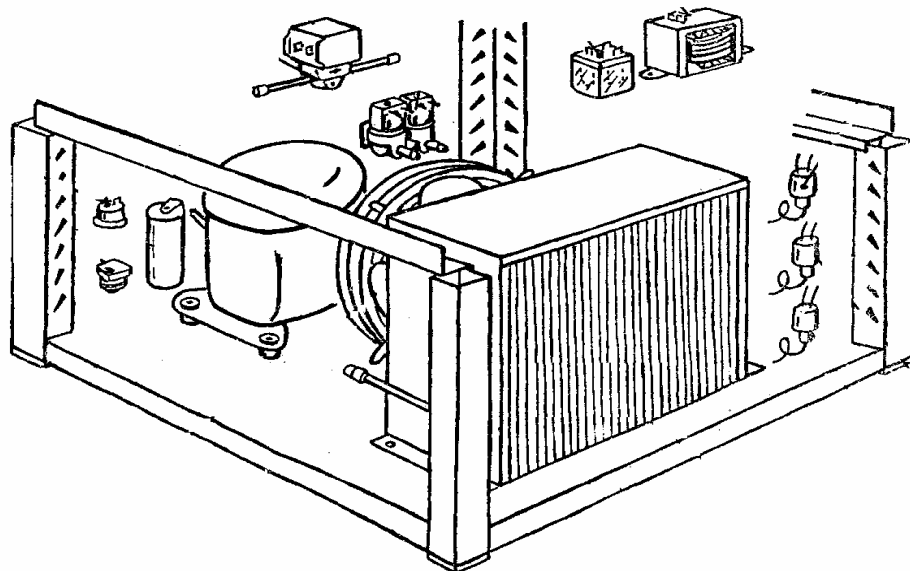
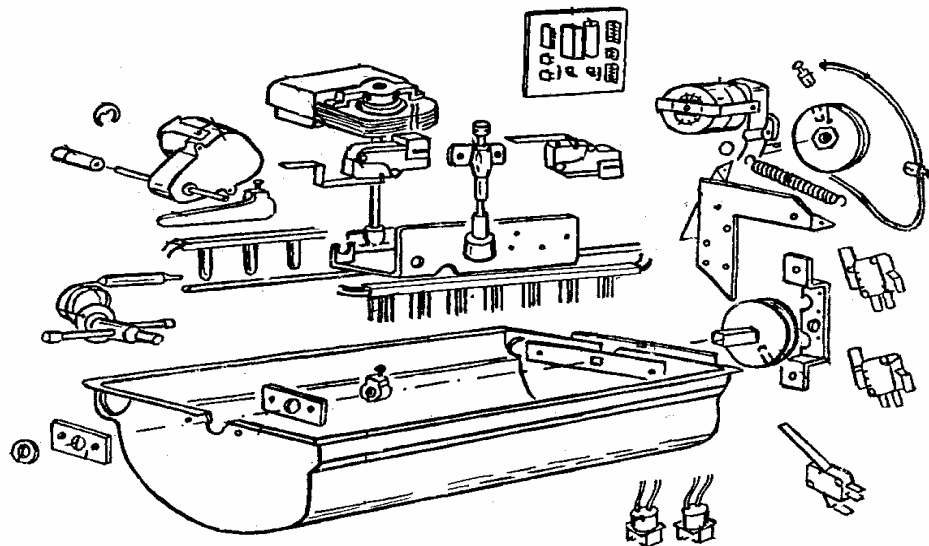


# MECANICA



 **Flonasa**  
MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE HIELO

	Página
<b>INDICE</b>	
Descripción general	2-3-4
1. Advertencias de Seguridad	5
2. Funcionamiento	6-7
3. Preparación de la Instalación	8
4. Instalación	9
5. Regulación Tamaño Cubito	
5..1. Variación altura cubito	10
5..2. Ajuste diámetro cubito	11
6. Reglajes	
6..1. Desmontaje de la puerta	12
6..2. Desmontaje laterales	12
6..3. Desmontaje de rejillas	13
6..4. Desmontaje cubeta evaporador	13
6..5. Montaje cable giro cubeta	14-15
6..6. Desmontaje motor palpador hielo	16
6..7. Presiones de condensación	17
7. Conexión y Esquema	
7..1. cableado 3; 6; 8; 12; 14	18
7..2. Esquema 2007A	19
8. Despieces	
8..1. Despiece A 3; 6; 8; 12	20-21
8..2. Despiece B 3; 6; 8; 12	22-23
8..3. Despiece A 14	24-25
8..4. Despiece B 14	26-27
9. Limpieza y Mantenimiento	28
10. Garantía – Duración y Limitaciones	29

Para permitir incorporar las mejoras derivadas de nuestra constante investigación, estas características podrán ser modificadas sin previo aviso.

### **DESCRIPCION GENERAL**

Los Fabricadores de hielo FLONASA (cubito Everest y Mediano) debido a su particular montaje del conjunto evaporador, permite que las dimensiones externas de los modelos sean realmente reducidas.

Estos modelos están divididos en dos líneas;

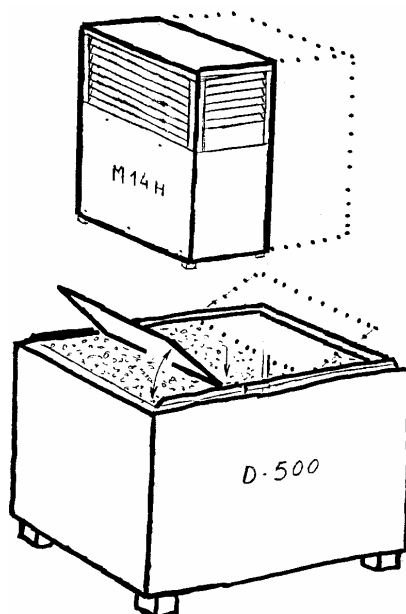
### **EVEREST Y MEDIANO**

Los modelos que disponen del depósito incorporado son;

**3 ; 6 ; 8 ; 12**

También disponemos de modelos "cabezas productoras" **14**, por su diseño pueden ser montadas en batería. Son óptimas para discotecas, restaurantes, fabricantes de hielo, etc....

Opcionalmente hay un depósito **DEP-500** que se le pueden montar 1 o 2 cabezas productoras. (14).



*OTRAS VENTAJAS A RESALTAR EN ESTOS FABRICADORES SON:*

- \* En nuestros fabricantes al no llevar bomba, ni aspersores, la cal que contiene el agua no es un impedimento para que funcionen y rindan al máximo. **AFIRMACIÓN QUE GARANTIZAMOS.**
- \* Con el mismo fabricante se pueden obtener cubitos desde 15 gramos a 90 gramos, según la necesidad o preferencia del propio usuario, simplemente con variar la regulación.
- \* Nuevo sistema de condensación HYBRIDO, que permite funcionar el fabricante en condiciones extremas de temperatura, debido a la incorporación del apoyo por agua, produciéndose un funcionamiento con las garantías de condensación de un equipo de agua y el consumo de uno de aire.
- \* Contenedor de hielo en acero inoxidable.
- \* Fondo del contenedor con rejilla especial para mejor conservación de los cubitos.
- \* Control de llenado de depósito de hielo sin problemas de regulación.
- \* Sistema con dispositivo de seguridad para proteger la cubeta evaporador y el conjunto mecánico de mando, de sobre esfuerzos.
- \* Salida de aire de condensación por todos los laterales del fabricante.

- \* La puerta del almacén bascula hacia dentro permitiendo un mejor acceso en espacios reducidos, por su concepción no representa problemas ni de cierres ni de bisagras, cerrando siempre la puerta por su propio peso.
- \* Diámetro del hielo controlado por un palpador mecánico regulable.
- \* Altura del cubito controlada por boya micro regulable.
- \* IMPORTANTE: La alimentación eléctrica de los fabricantes es **230V 50HZ** para el compresor y el ventilador. Todos los demás componentes funcionan a **24V AC** Esto se ha de tener en cuenta a la hora de hacer alguna sustitución o pedir recambios a fábrica.

## **1.- ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD**

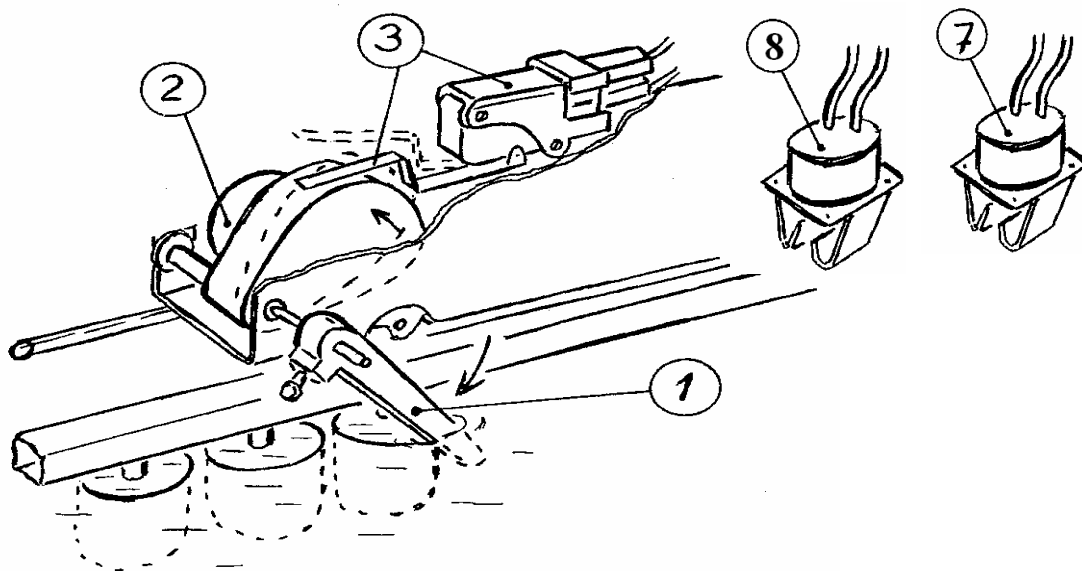
Por su seguridad y la seguridad de los demás es de suma importancia que siga las instrucciones que se dan en este apartado:

- \* La conexión eléctrica de la máquina es necesario que tenga toma de tierra y este protegida con un interruptor magneto térmico individual.
- \* Antes de enchufar la máquina a la red eléctrica verificar siempre que por ningún sitio del aparato pueda haber fuga de agua.
- \* Desconectar siempre la alimentación eléctrica en caso de intervención bien sea por limpieza o mantenimiento.
- \* La garantía de la máquina se puede anular si no se siguen las normas de seguridad vigentes y toda la instalación y el mantenimiento es efectuado por personal cualificado.
- \* Para las reparaciones de la máquina y componentes solicitar los servicios de un técnico especializado.

*DECLINAMOS TODA RESPONSABILIDAD EN CASO DE QUE ESTAS  
NORMAS NO SEAN RESPETADAS.*

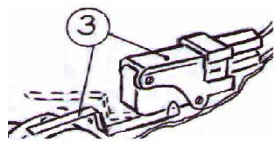
## 2.- FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de todos los modelos es el tradicional de la formación de hielo, el cubito se forma en unos apéndices del evaporador que estan sumergidos en agua. Este agua es agitada para conseguir mayor transparencia.

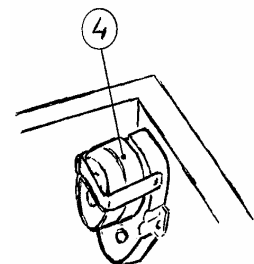


El agua va congelándose alrededor de dichos apéndices, cuando el palpador (1) en su movimiento es parado por el hielo, su motor (2) bascula accionando la palanca del micro (3).

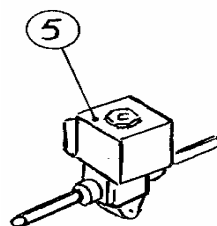
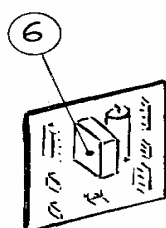
(En los modelos M-12E y M-14E se para el fabricante hasta que el evaporador alcanza la temperatura del  $-4^{\circ}\text{C}$ . Y el termostato cierra los contactos).(8)

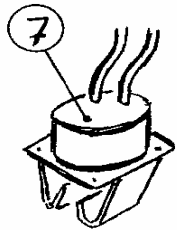


A través del micro del palpador (3) se pone en marcha el motor giro cubeta (4)



y la cubeta gira sobre sí misma evacuando el agua. Al mismo tiempo se manda la señal de apertura a la válvula de gas caliente (5) a través del relé (6).

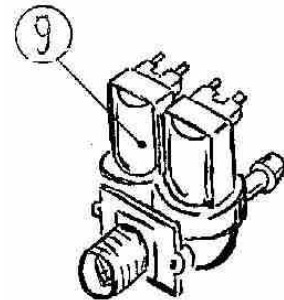




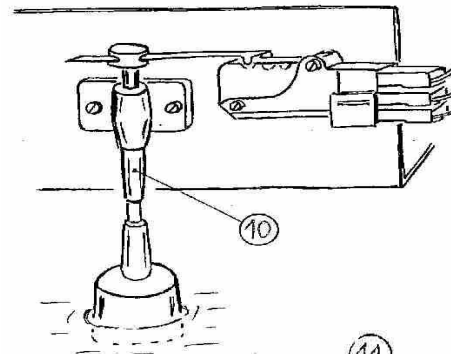
La duración del tiempo de desprendimiento es controlado por el termostato (7) los cubitos caen libremente al depósito, finalizando el desprendimiento, compresor y la cubeta vuelve a su posición horizontal.

(Si la cubeta se encontrase algún freno en su recorrido por muy pequeño que fuese, la máquina para automáticamente hasta que es liberada) produciéndose por éste sistema el control de llenado del depósito.

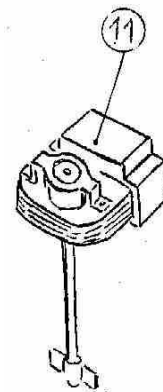
Llegada la cubeta a su posición horizontal, se pone en marcha el compresor y se abre la válvula de agua (9)



que llenará la cubeta hasta el nivel ajustado a través de la boya (10)

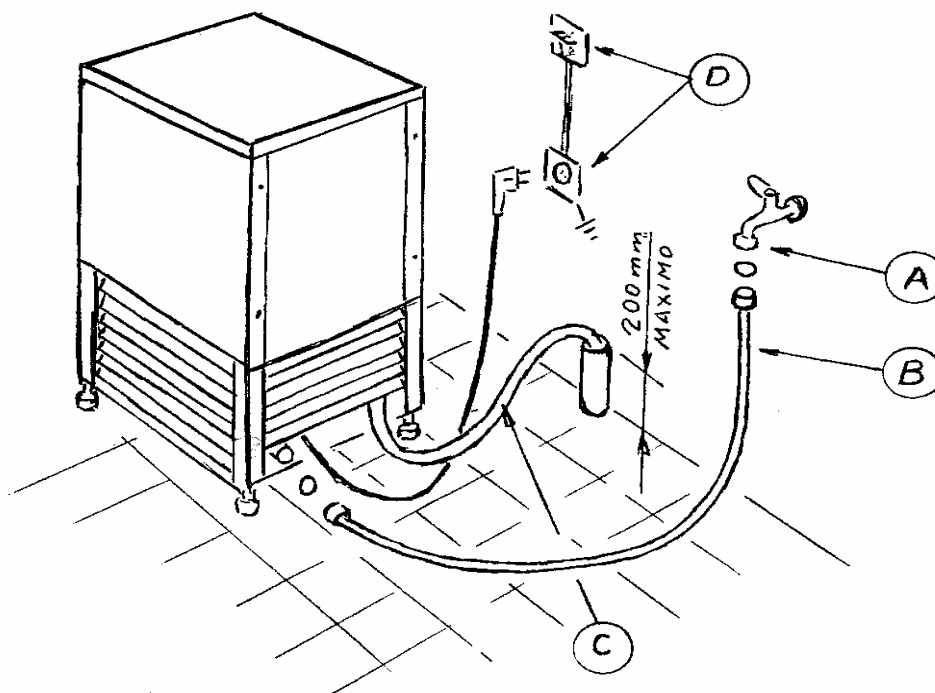


se pone en marcha el motor agitador (11) comenzando un nuevo ciclo de formación de cubitos.



### **3.- PREPARACION DE LA INSTALACION**

- \* El lugar donde se va a instalar la máquina debe estar alejado de focos de calor y vapores grasientos que puedan obstruir las aletas del condensador.
- \* La alimentación hidráulica debe terminar con un grifo de ¾" gas macho (A) con una presión entre 1 y 5 Bar. La conexión del fabricante se hace con un tuvo flexible con tuerca ¾" gas hembra (B).
- \* EL desagüe (C) debe estar a una altura no superior a 200mm del suelo, con un diámetro interior superior a 26mm.
- \* La base de enchufe eléctrico es imprescindible que lleve una buena toma de tierra y es importante que esté protegida con un interruptor magnetotérmico y diferencial que cumplan todos los requisitos de legalización vigente (D).
- \* La alimentación eléctrica se efectúa con cable bipolar más tierra 220V-50Hz.



**DECLINAMOS TODA RESPONSABILIDAD EN CASO DE QUE ESTAS NORMAS NO SE CUMPLAN.**

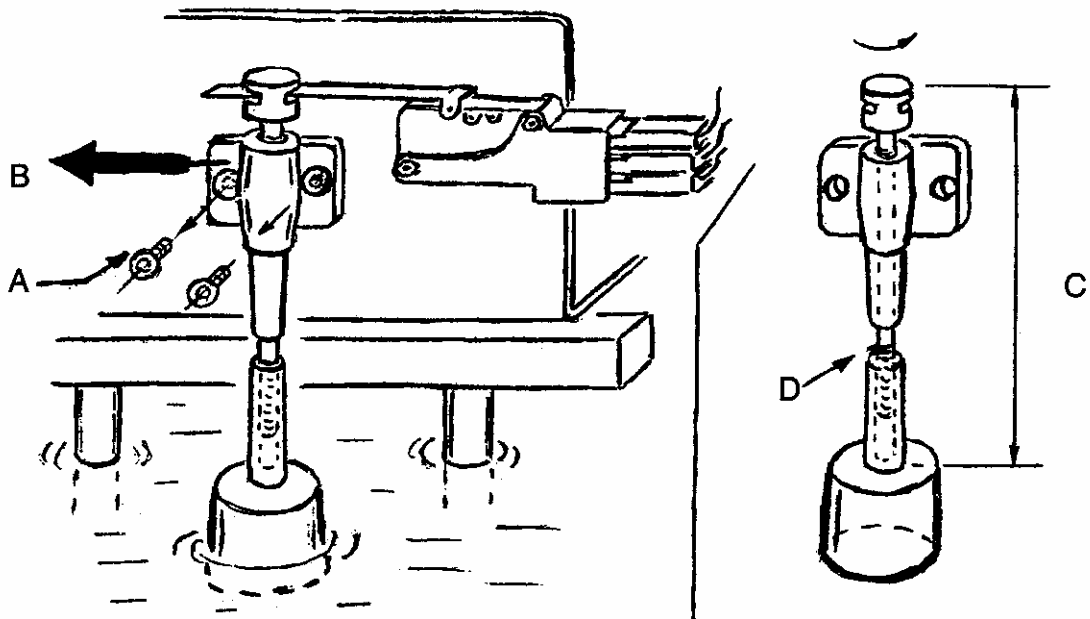
## **4.- INSTALACION**

Una vez desembalado el aparato se deben hacer las siguientes operaciones:

- \* Sacar del depósito de cubitos todas las piezas de la dotación.
- \* De la parte posterior de la máquina sacar el cable de conexión de red y montar el tubo desagüe del depósito con su abrazadera.
- \* Situar la máquina en el lugar elegido dejándola perfectamente nivelada montando y accionando oportunamente los pies regulables, separándola de la pared unos 10 cm. Aproximadamente.
- \* Empalmar la conexión de agua con sus juntas al fabricante y al grifo dejando éste abierto y verificando que no haya pérdidas de agua.
- \* Empalmar el tubo desagüe al colector, dicho tubo debe tener una ligera pendiente sin estrangulamientos, ni curvas contrarias al flujo de agua.
- \* Conectar el aparato a la red eléctrica y verificar que todos los componentes empiezan su normal funcionamiento.

## **5.- REGULACIÓN TAMAÑO CUBITO**

### *5.1.- VARIACIÓN ALTURA CUBITO*



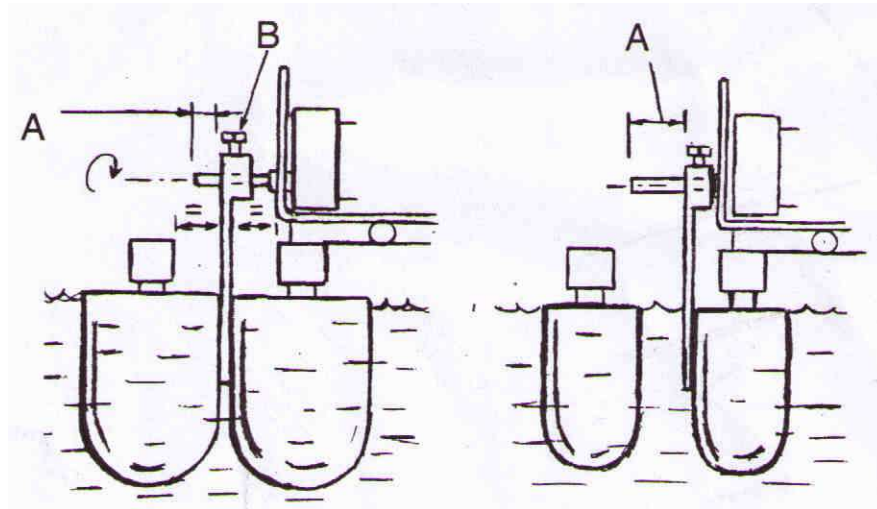
**Importante:** Debido a la fragilidad de la palanca del microrruptor es necesario proceder según la siguiente descripción:

- \* Desbloquear los tornillos de fijación del soporte boya (A).
- \* Retirar el conjunto boya de la palanca del micro en dirección a la flecha (B).
- \* Con el conjunto boya fuera, medir la longitud del eje boya para tener una referencia (C).
- \* Variar la longitud por medio de la rosca (eje-boya) (D).

Más longitud (C) cubito + corto  
Menos longitud (C) cubito + alto

- \* Montar el conjunto en sentido inverso.

## 5.2- AJUSTE DIÁMETRO CUBITO

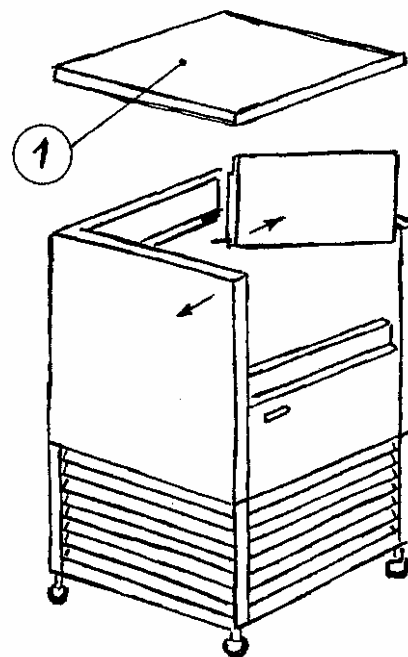


- \* Medir la cota de referencia (A).
- \* Aflojar el tornillo del palpador (B).
- \* Desplazar teniendo en cuenta que 1mm. en la cota de referencia son 2mm. en el diámetro del cubito.
- \* Apretar suavemente el tornillo del palpador para dejarlo bloqueado (B).

## **6.- REGLAJES**

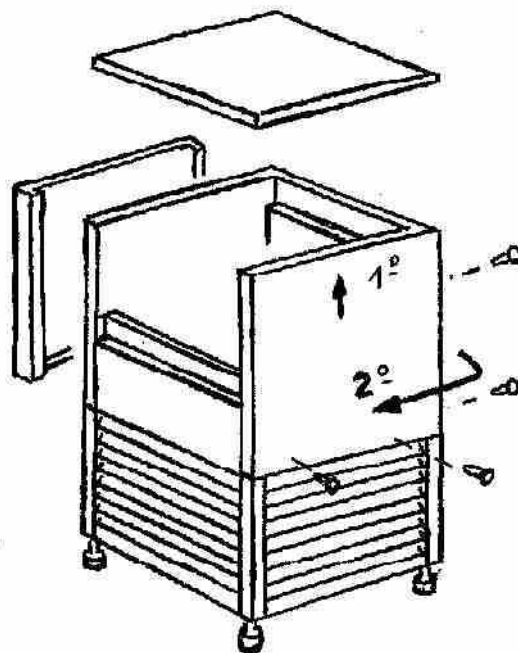
### *6.1.- DESMONTAJE DE LA PUERTA*

- \* Sacar la tapa (1).
- \* Invertir la puerta según el dibujo.
- \* Coger la puerta con una mano y con la otra ejercer presión en lateral hacia el exterior para liberar el eje de pivotación de dicha puerta.

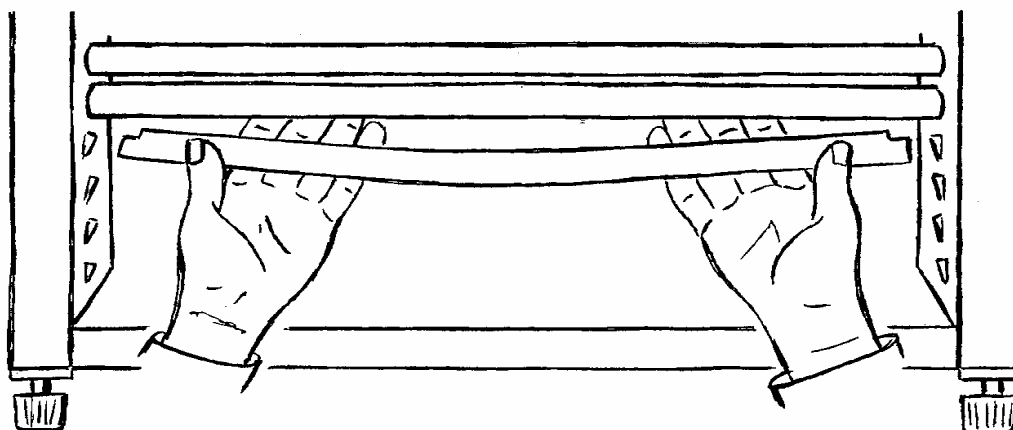


### *6.2.- DESMONTAJE DE LATERALES*

- \* Sacar la tapa y desmontar la puerta.
- \* Quitar los tornillos de unión de dicho lateral a la chapa posterior y parte inferior del armazón.
- \* Ejercer en el lateral una ligera presión según el detalle y el lateral quedará libre.

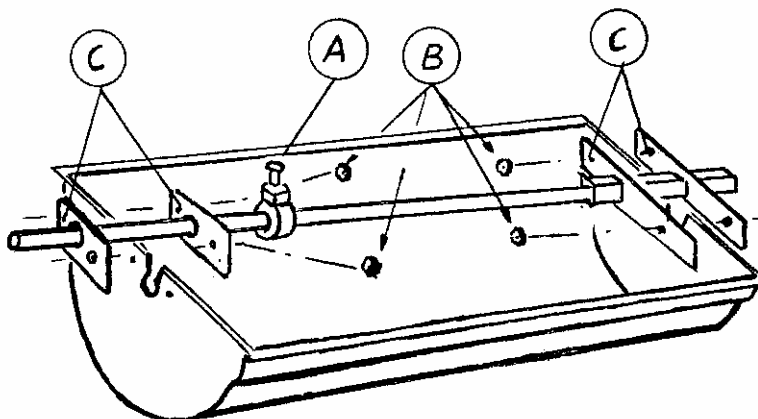


### 6.3- DESMONTAJE DE REJILLAS



\* Se desmontan lama por lama de forma individual.  
Para ello con las dos manos se hace una ligera presión sobre las puntas hacia fuera arqueando la lama ligeramente hasta que se libera de su alojamiento según detalle.

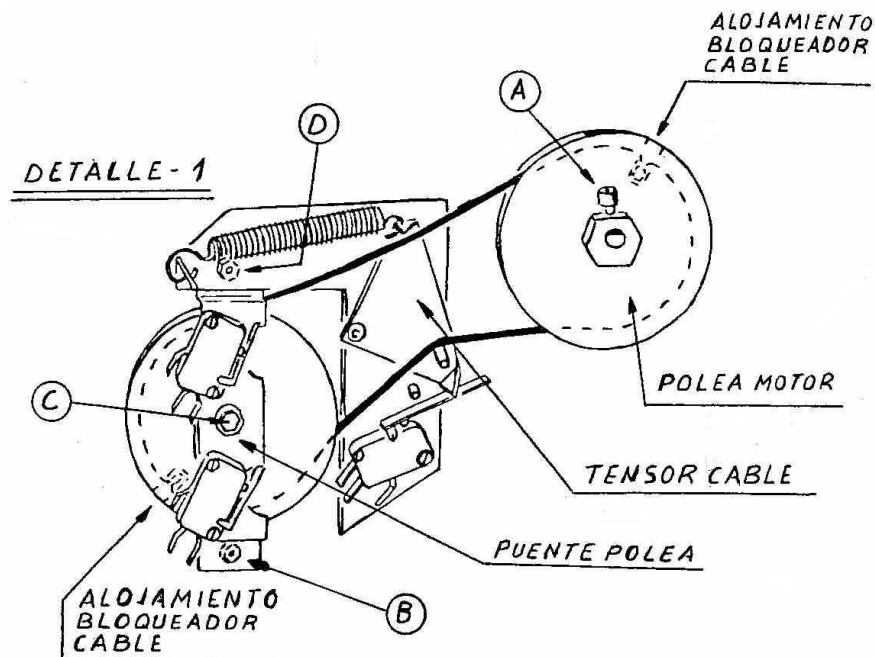
### 6.4.- DESMONTAJE CUBETA EVAPORADOR



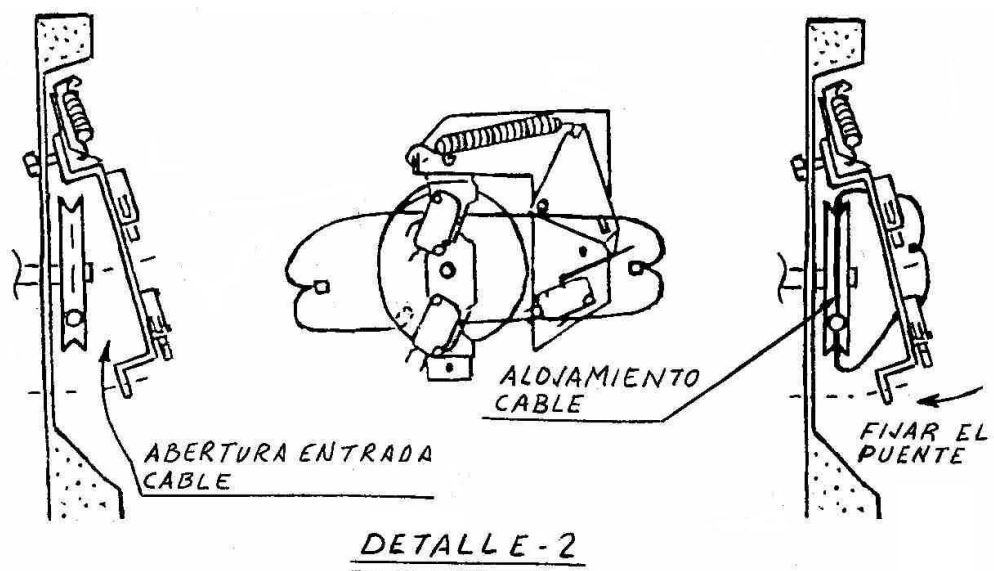
- \* Quitar la tapa.
- \* Aflojar el tornillo (A) de los caquillos y las tuercas (B) de los soportes cubeta.
- \* Separar los soportes de la cubeta (C) y ésta quedará libre.
- \* Antes de montar la nueva cubeta, limpiar bien las piezas y comprobar que gira con suavidad.

## 6.5.- MONTAJE CABLE GIRO CUBETA

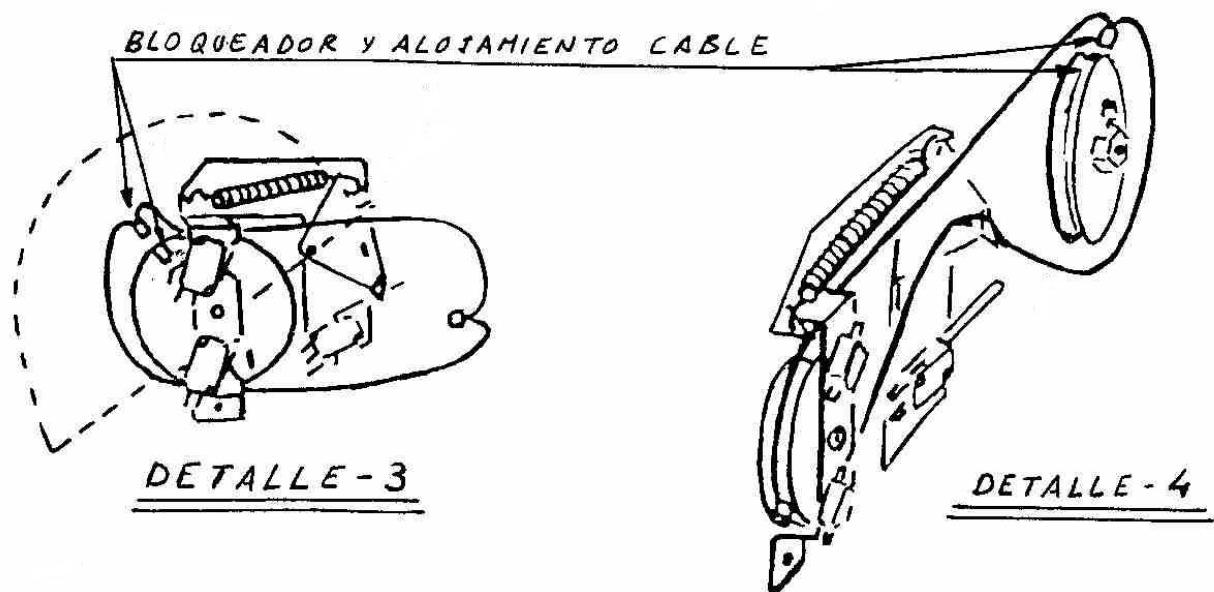
- \* Desmontar la tapa, puerta y lateral derecho.



- \* Aflojar el tornillo (A) de fijación de la polea motor y sacarla de su eje. Desmontar también la tuerca (B) y el tornillo (C) del puente de la polea, la tuerca (D) de dicho puente solamente aflojarla (Detalle 1).

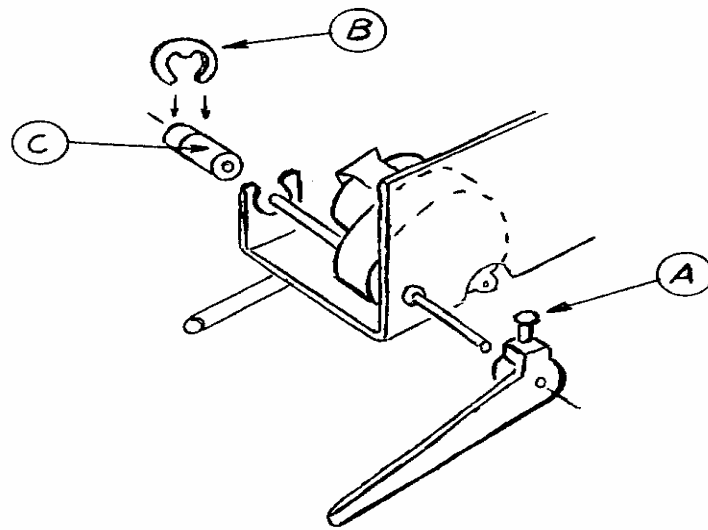


- \* Introducir el nuevo cable por la abertura entre el puente y la polea, alojar dicho cable en la canal de la polea y volver a fijar el puente (Detalle 2).

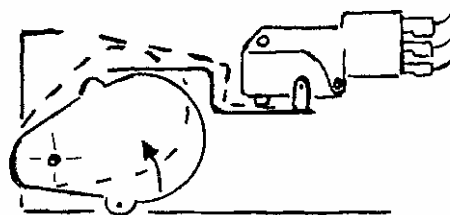


- \* Girar la polea para acceder al alojamiento e introducir en dicho alojamiento el bloqueador del cable (Detalle 3).
- \* El otro bloqueador del cable fijarlo en el alojamiento de la polea motor y dicha polea fijarla en su eje apretando el tornillo prisionero (Detalle 4).
- \* Verificar después que el cable esta dentro del tensor y el muelle tensor no obstaculiza al cable en su desplazamiento.

## 6.6.- DESMONTAJE MOTOR PALPADOR HIELO



- \* Desmontar la tapa.
- \* Quitar el conector de los cables de la placa.
- \* Aflojar el tornillo del palpador y soltarlo (A).
- \* Desmontar la arandela de seguridad de su alojamiento (B).
- \* Sacar el casquillo de plástico el eje del motor por su parte posterior (C) y el motor quedara liberado.
- \* Al montar el nuevo motor verificar que bascula con suavidad y actúa correctamente la palanca de su micro cuando se levanta el motor. (Detalle D)



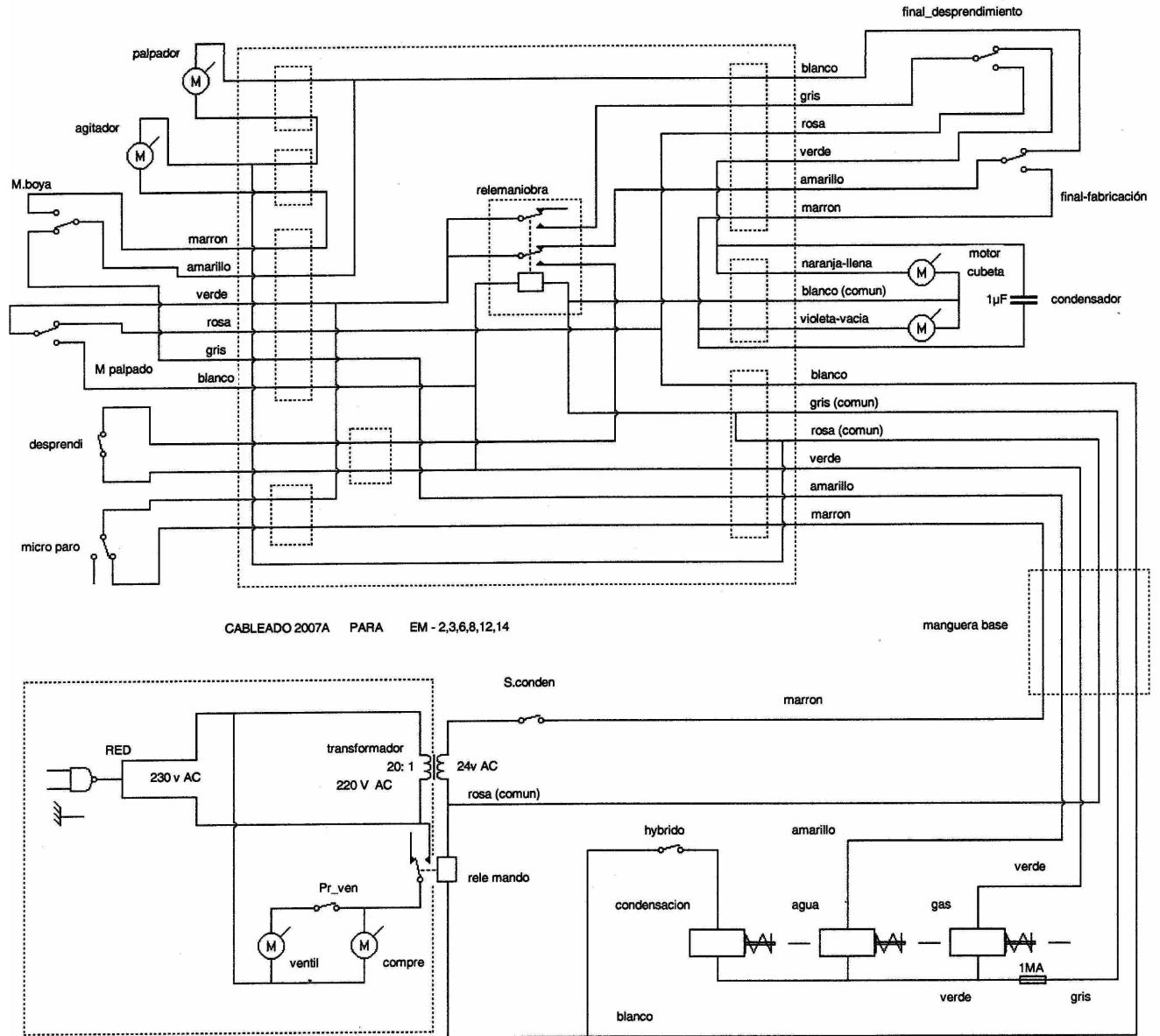
DETALLE D

## 6.7.- PRESIONES DE CONDENSACIÓN

- \* El fabricante está equipado con un sistema de condensación HYBRIDO que le permite funcionar en condiciones extremas de temperatura, debido a la incorporación del apoyo por agua, produciéndose un funcionamiento con las garantías de condensación de un equipo de agua y el consumo de uno de aire.
- \* El presostato del ventilador entra a 21 bar.
- \* El presostato de apoyo de agua entra a 24 bar.
- \* El presostato de seguridad para toda la máquina a partir de 27 bar.

# 7.-CONEXIONADO ELÉCTRICO

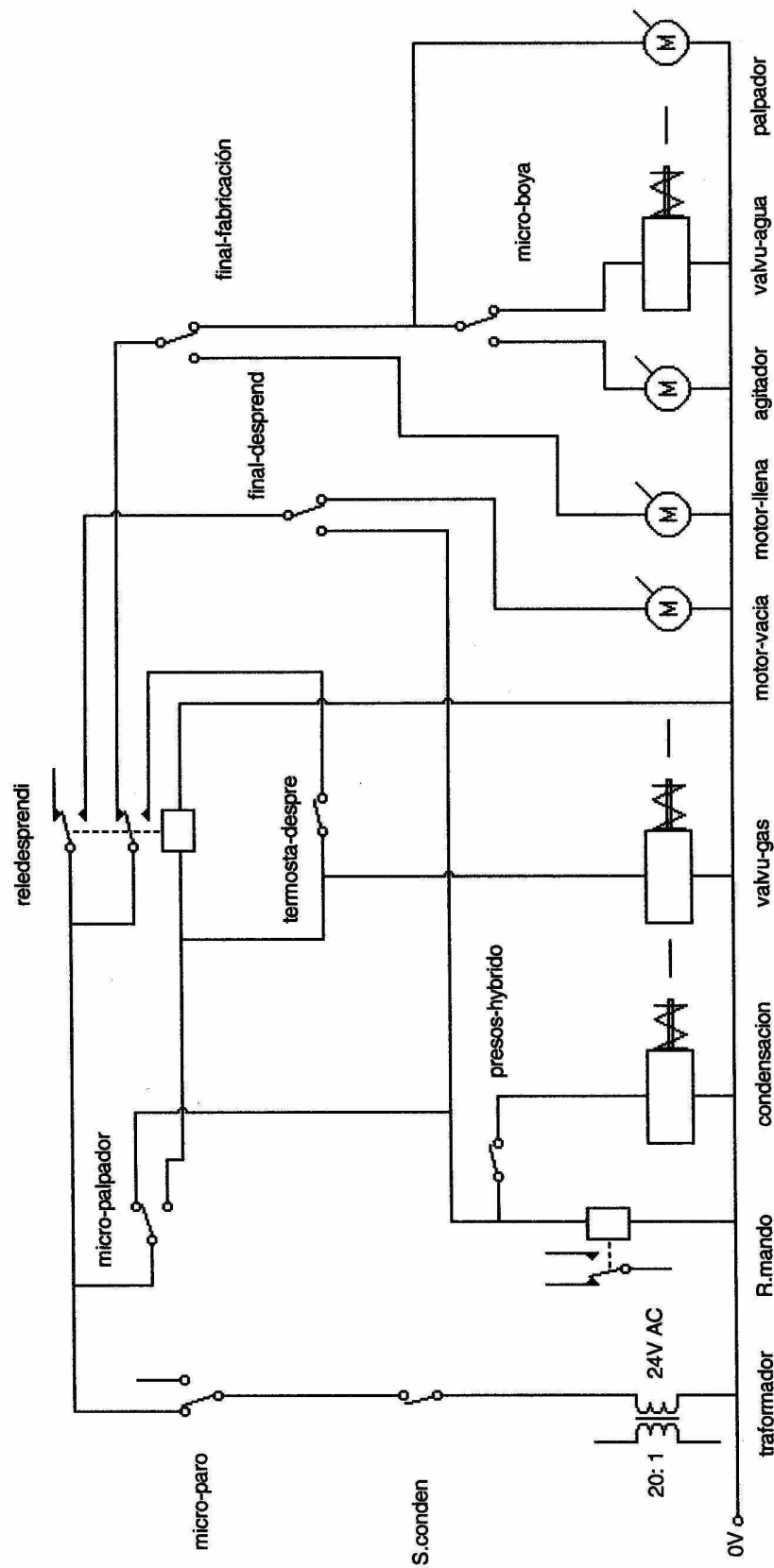
## 7.1.- CONEXIONADO ELÉCTRICO 3; 6; 8; 12; 14



CABLEADO 2007A PARA EM - 2,3,6,8,12,14

CABLEADO 2007A

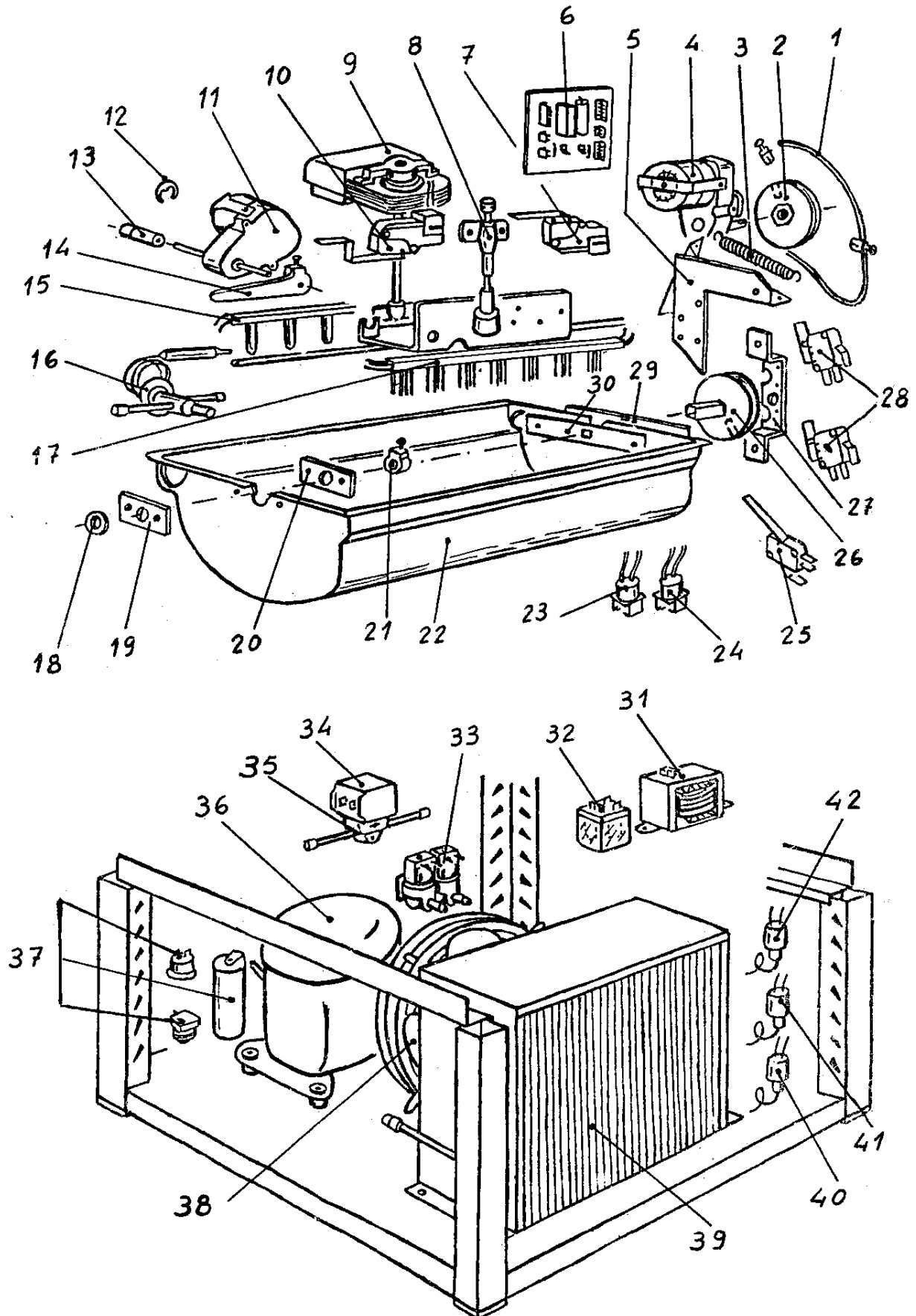
## 7.2.- ESQUEMA 2007A



ESQUEMA 2007A

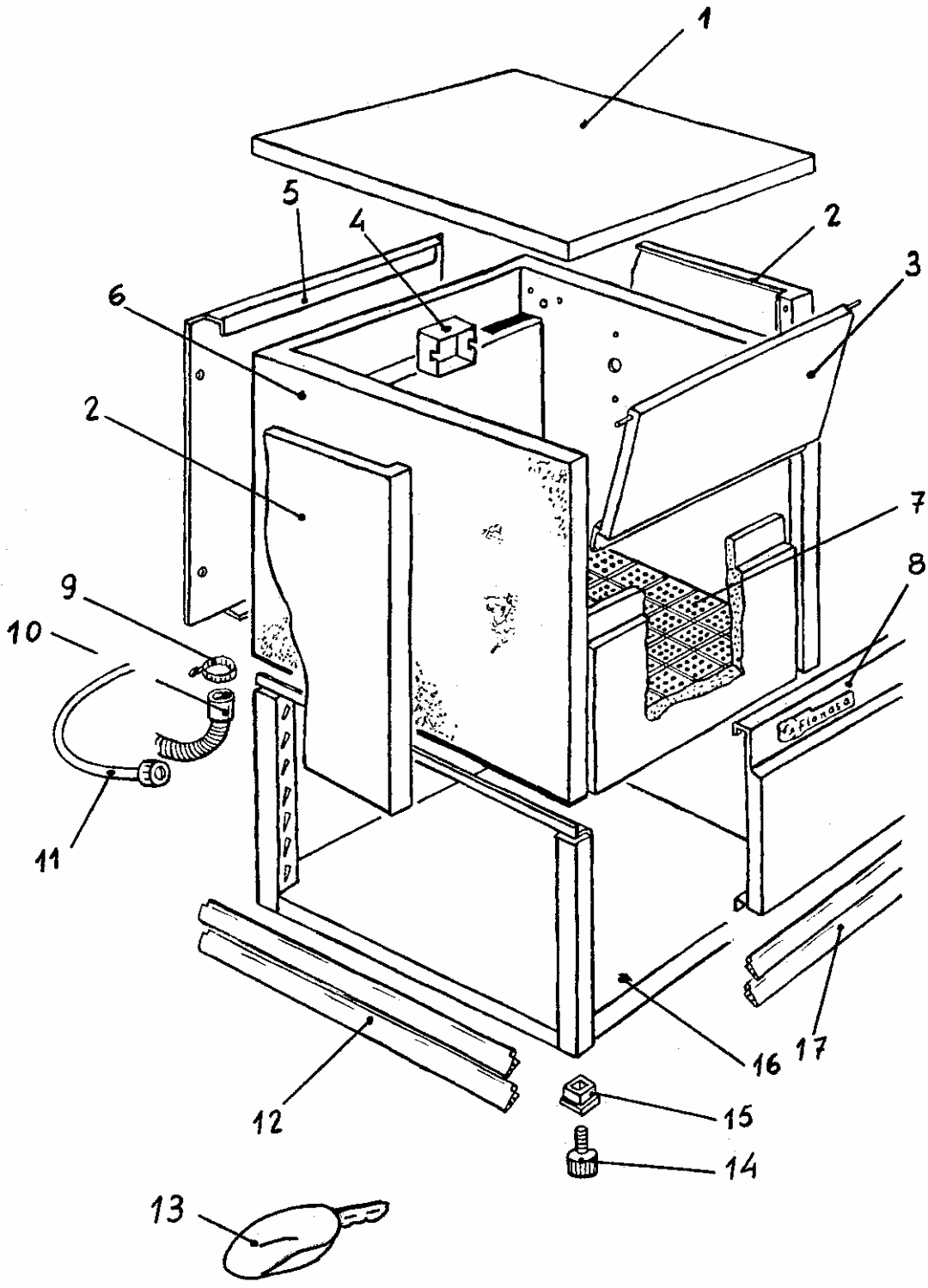
## 8.-DESPIECES

### 8.1.-DESPIECE A 3; 6; 8; 12



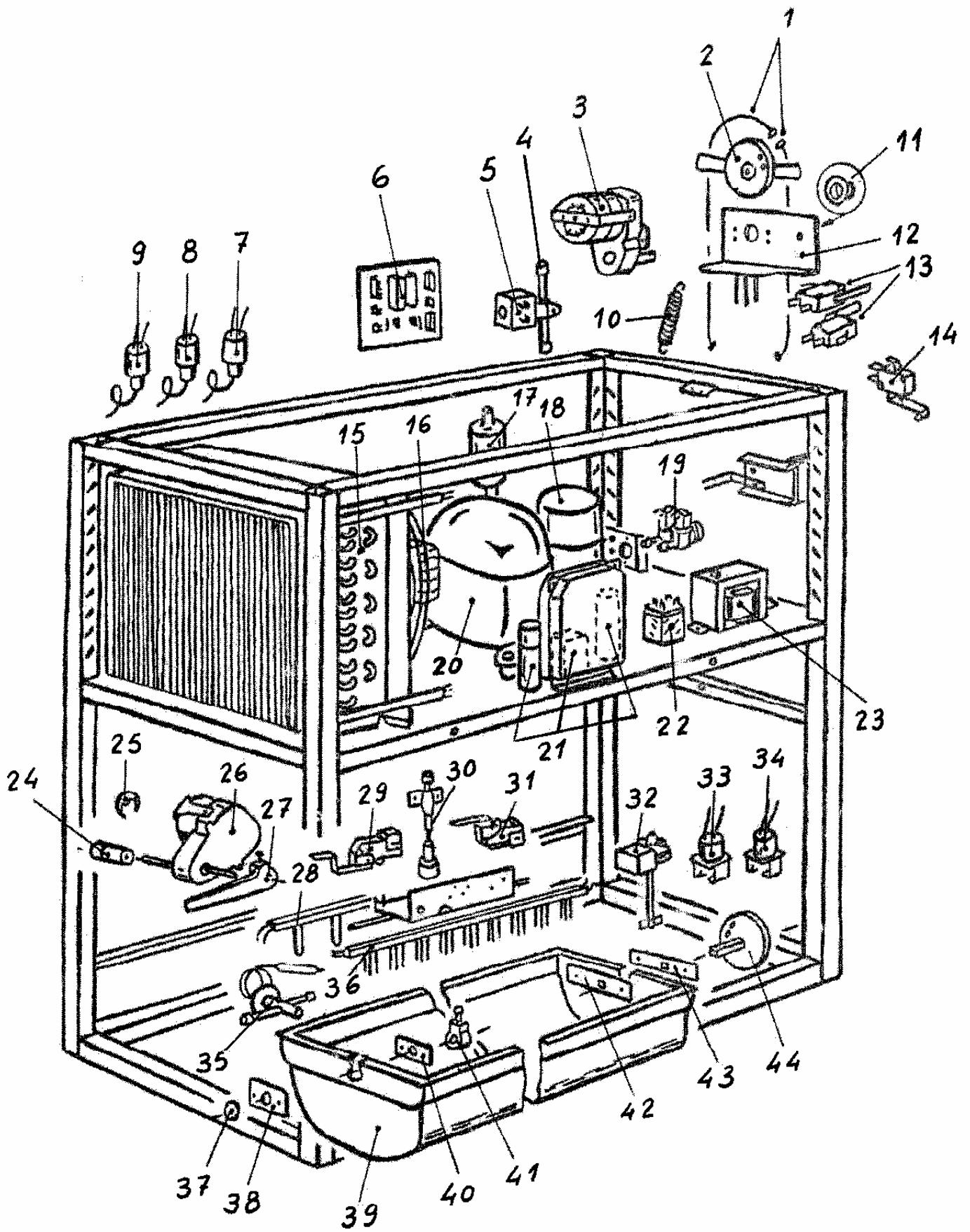
POS. DESP.	DENOMINACION	REF.			
		3	6	8	12
1	Cable giro cubeta	5000071	5000071	5000071	5000071
2	Polea motor	5000066	5000066	5000066	5000066
3	Muelle tensor	5000073	5000073	5000073	5000073
4	Motor giro cubeta 24V	5000103	5000103	5000103	5000103
5	Conjunto muelle tensor	5000055	5000055	5000055	5000055
6	Tarjeta maniobra 2007B	502007A	502007A	502007A	502007A
7	Microrruptor boya	5000052	5000052	5000052	5000052
8	Boya	5000088	5000088	5000088	5000088
9	Motor agitador 24V	5000059	5000059	5000059	5000059
10	Microrruptor motor palpador	5000051	5000051	5000051	5000051
11	Motor palpador 24v	5000061	5000061	5000061	5000061
12	Anillo bloqueo palpador	5000091	5000091	5000091	5000091
13	Casquillo motor palpador	5000006	5000006	5000006	5000006
14	Palpador	5000004	5000004	5000004	5000004
15	Evap. cubito EVEREST	5320000	5620000	5820000	5220000
16	Válvula expansión	-----	-----	-----	5000115
17	Evap. cubito MONTBLANC	5310000	5610000	5810000	5210000
18	Distanciador di. 8mm.	5000295	5000295	5000295	5000295
19	Cojinete cubeta exterior	5000116	5000116	5000116	5000116
20	Cojinete cubeta interior	5000117	5000117	5000117	5000117
21	Distanciador cubeta	5000118	5000118	5000118	5000118
22	Cubeta evaporador	5300147	5600024	5800183	5200307
23	Termos. Espera negro	5000009	5000009	5000009	5000009
24	Termos. fin despren.blanco	5000094	5000094	5000094	5000094
25	Microrruptor basculante	5000414	5000414	5000414	5000414
26	Polea cubeta	5000065	5000065	5000065	5000065
27	Puente	5000095	5000095	5000095	5000095
28	Microrruptor puente	5000007	5000007	5000007	5000007
29	Soporte volteo exterior	5000222	5000222	5000222	5000222
30	Soporte volteo interior	5000223	5000223	5000223	5000223
31	Transformador 220V - 24V	5002065	5002065	5002065	5002065
32	Relee 30 Amp. - 24V	5000063	5000063	5000063	5000063
33	Válvula s. agua 2 vías 24V	5002064	5002064	5002064	5002064
34	Válvula solenoide gas 24V.	5000021	5000021	5000021	5000021
35	Cuerpo val. Solenoide gas	5000020	5000020	5000020	5000020
36	Compresor	5301514	5600344	5801874	5200344
37	Conjunto de arranque	5301515	5600346	5801876	5200346
38	Ventilador	5000121	5000120	5000120	5000120
39	Condensador HYBRIDO	5300152	5600041	5800189	5200401
40	Presostato seguridad (Alta)	5000109	5000109	5000109	5000109
41	Presostato ventilador	5000072	5000072	5000072	5000072
42	Presostato Hybrido	5000008	5000008	5000008	5000008

8.2.-DESPIECE B 3; 6 8; 12



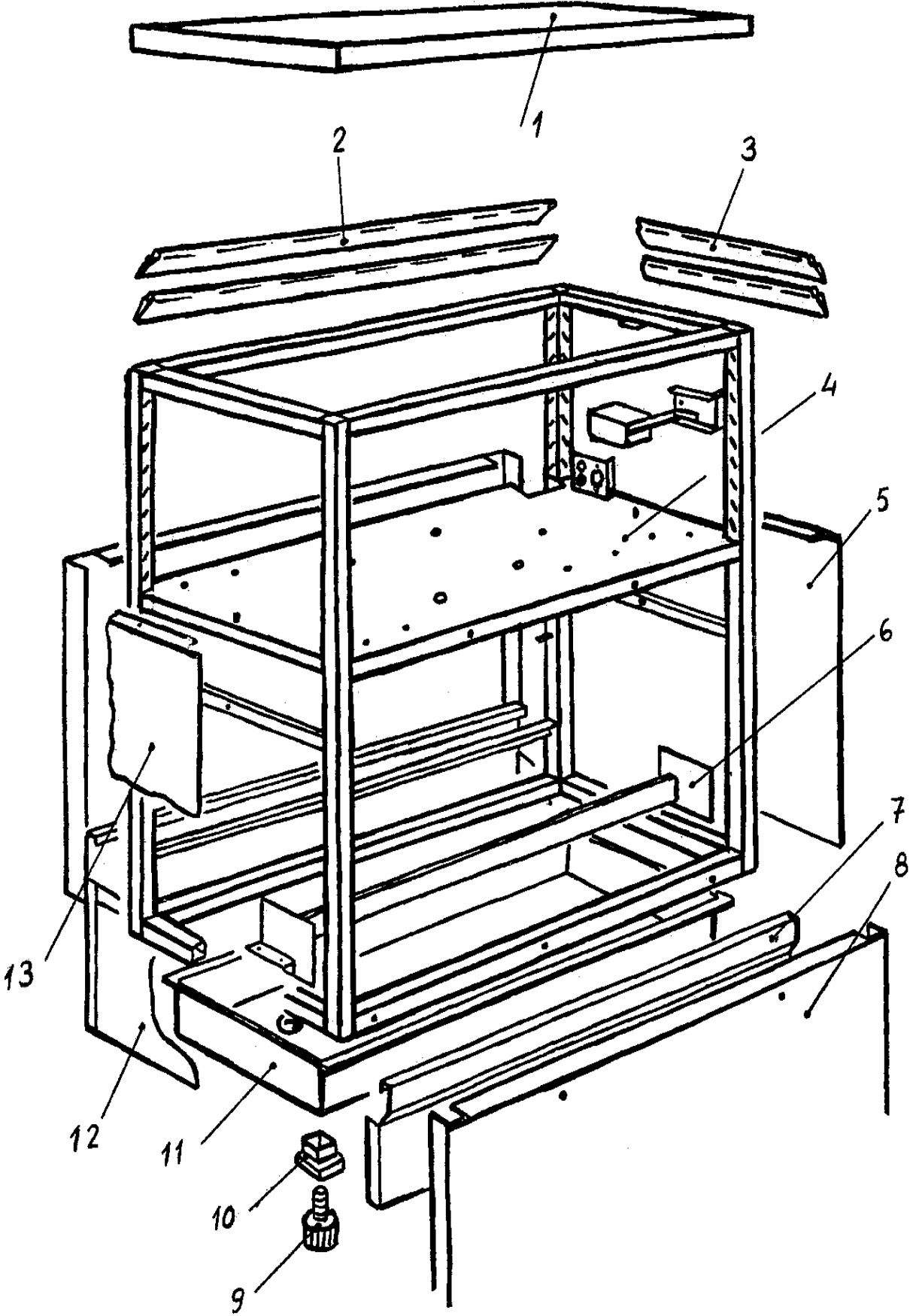
<b>POS. DESP.</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>REF.</b>			
		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>12</b>
1	Tapa maquina	5300921	5600921	5800921	5200921
2	Laterales	5300922	5600922	5000922	5000922
3	Puerta	5300925	5600925	5800925	5200925
4	Caja (placa conexiones)	5000458	5000458	5000458	5000458
5	Tapa posterior	5300923	5600923	5800923	5200923
6	Deposito inyectado	5300166	5600067	5800201	5200314
7	Conservador de hielo	5000216	5000216	5000216	5000216
8	Frontal	5300924	5600924	5800924	5200924
9	Abrazadera tubo desagüe	5000122	5000122	5000122	5000122
10	Tubo desagüe deposito	5000123	5000123	5000123	5000123
11	Conexión red agua	5000124	5000124	5000124	5000124
12	Lama ventilación lateral	5300257	5600257	5000258	5000258
13	Recogedor de cubitos	5000075	5000075	5000075	5000075
14	Pies regulables	5000076	5000076	5000076	5000076
15	Taconera	5000054	5000054	5000054	5000054
16	Armazón	5300100	5600100	5800100	5200100
17	Lama ventilación frontal	5000256	5000256	5800257	5200257

8.3.-DESPIECE A 14



<b>POS. DESP.</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>REF. 14</b>
1	Cable giro cubeta	5400451
2	Polea motor	5000066
3	Motor giro cubeta 24V	5000103
4	Cuerpo Válvula solenoide	5000120
5	Válvula solenoide gas 24v	5000021
6	Tarjeta maniobra 2007B	502007A
7	Presostato seguridad (alta)	5000109
8	Presostato ventilador	5000072
9	Presostato Hybridas	5000008
10	Muelle tensor	5400044
11	Arandela basculante	5400803
12	Soporte motor basculante	5400413
13	Microrruptor polea	5000119
14	Microrruptor de paro	5400043
15	Condensador HYBRIDO	5400476
16	Ventilador 16W	5401477
17	Filtro deshidratador	5400039
18	Calderón	5400308
19	Válvula s. agua 2 vías 24 V	5002064
20	Compresor	5200344
21	Conjunto de arranque	5200346
22	Relee 30 Amp. 24V	5000063
23	Transformador 220V – 24V	5002065
24	Casquillo motor palpador	5000006
25	Anillo bloqueo palpador	5000091
26	Motor palpador 24V	5000061
27	Palpador	5000004
28	Evaporador cubito EVEREST	5420000
29	Microrruptor motor palpador	5000051
30	Boya	5000088
31	Microrruptor boya	5000052
32	Motor agitador 24V	5000059
33	Termos. Espera negro	5000009
34	Termos. fin desprend.blanco	5000094
35	Válvula de expansión	5000101
36	Evaporador cubito MEDIANO	5410000
37	Distanciador diámetro 8mm.	5000295
38	Cojinete exterior cubeta	5000116
39	Cubeta evaporador	5400024
40	Cojinete interior cubeta	5000117
41	Distanciador cubeta	5000118
42	Soporte volteo interior	5000223
43	Soporte volteo exterior	5000222
44	Polea cubeta	5000065

8.4.-DESPIECE B 14



<b>POS. DESP.</b>	<b>DENOMINACION</b>	<b>REF. 14</b>
1	Tapa M-14	5400921
2	Lama ventilación frontal	5400256
3	Lama ventilación lateral	5400257
4	Armazón M-14	5400100
5	Tapa posterior	5400923
6	Apoyo cubeta desagüe	5400494
7	Frontal caída cubitos	5400487
8	Envolventes laterales	5400922
9	Pie regulable	5000076
10	Taconera	5000054
11	Cubeta desagüe	5400495
12	Caída cubitos	5400492
13	Tapa frontal	5400924

## **9.- LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**

El hielo es un alimento, mantenga su contenedor como su vajilla.

Si la máquina no se usara por un tiempo prolongado se recomiendan los siguientes apartados:

1. Hacer una inversión de ciclo para que la cubeta se quede sin agua.
2. Desconectar el fabricante de la parte eléctrica.
3. Cerrar la llave de paso del agua; si es preciso desconectar la conexión de entrada.
4. Secar el contenedor de hielo.
5. Dejar la puerta entreabierta para facilitar la circulación de aires y evitar la formación de condensaciones.

Si la máquina no se ha usado por un periodo largo, limpiarla bien antes de volver a ponerla en servicio.

No utilizar productos abrasivos ni disolventes en la limpieza del fabricante.

Enjuagar bien con agua limpia el contenedor de hielo.

La primera tirada de cubitos no se deben utilizar.

Antes de limpiar, desconectar la máquina de la red eléctrica.

### *LIMPIEZA DEL CONDENSADOR (TECNICA)*

El condensador de aire se ha de limpiar de forma periódica.

Un condensador sucio o taponado reduce la circulación de aire y consecuentemente afecta a la capacidad de la producción y eleva la presión en alta con el riesgo de causar averías en los componentes

## **10.-GARANTIA – DURACION Y LIMITACIONES**

FLONASA S.L. garantiza este producto contra defectos de materiales y fabricación, por un periodo de un año a partir de la fecha original de compra o de entrega del producto.

Toda pieza que se probara que es defectuosa en fábrica será cambiada o reparada por FLONASA S.L., sin cargo alguno para el comprador con la condición de que nos la manden a portes pagados y FLONASA S.L. devolverá también el producto nuevo o reparado a portes pagados.

La mercancía viaja con riesgo a cargo del comprador. Rogamos verifiquen el estado de la misma a su llegada y efectúen las reclamaciones correspondientes al transportista.

### *LIMITACIONES*

La garantía no será cubierta en los siguientes casos:

- \* Daños por conexión al voltaje incorrecto para la máquina o defectos de instalación.
- \* Mantenimiento inadecuado o reparaciones realizadas por personal no autorizado.
- \* Daños causados por maltrato, uso indebido, accidentes o danos debidos a actos de la naturaleza.
- \* Uso de piezas no originales de FLONASA S.L.