

# DESHUMIDIFICADOR PARA PISCINA



# FSW63 / FSW100

## MANUAL TÉCNICO

# MANUAL TÉCNICO

---

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD .....	5
UTILIDAD Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL .....	6
NORMATIVA DE REFERENCIA .....	6
NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD .....	6
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES .....	8
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD .....	8
DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD.....	9
ESTRUCTURA.....	9
CIRCUITO REFRIGERANTE .....	9
CONDENSADOR Y EVAPORADOR .....	9
BATERÍA ALETEADA .....	9
ALETAS.....	9
TUBIOS.....	9
COMPRESOR .....	9
VENTILADORES.....	10
CUADRO ELÉCTRICO .....	10
MICROPROCESADOR.....	10
ACCESORIOS.....	10
<i>Cuerpo de la máquina completamente in acero inox</i> .....	10...
<i>Calefactor eléctrico en acero inox</i> .....	10
Intercambiador de agua caliente (H.W.C) .....	10
<i>Válvula eléctrica de tres vías ON/OFF (E.W):</i> .....	10
<i>Control remoto (humidostato) (On/Off):</i> .....	10
DATOS TÉCNICOS FSW 63/FSW100.....	11
CAPACIDAD DESHUMECTADORA .....	12
TABLA DE RENDIMIENTOS FSW63/FSW100.....	12
DISPOSITIVOS DE CONTROL Y SEGURIDAD .....	13
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD.....	13
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN TÉRMICA (solo para máquinas con resistencia eléctrica) .....	13
INSPECCIÓN, TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN IN SITU .....	13
INSPECCIÓN .....	13
ELEVACIÓN Y MANIPULACIÓN IN SITU .....	14

DESMBALAJE .....	14
POSICIONAMIENTO .....	14
MONTAJE MURAL .....	15
TOLERANCIAS.....	15
CONEXIÓN DEL RACOR DE DESCARGA DE AGUA Y CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN.....	16
CONEXIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO (solo para máquinas con batería de post-calentamiento) ....	17
MANUTENCIÓN Y CONTROL PERIÓDICO .....	17
ADVERTENCIAS IMPORTANTES.....	17
FILTRO DEL AIRE .....	18
CONEXIÓN ELÉCTRICA .....	18
Generalidades .....	18
Conexión a la red principal .....	19
PUESTA EN MARCHA .....	20
CONTROL PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA.....	20
CONTROL ELECTRÓNICO Y FUNCIONAMIENTO .....	20
PANEL DE SEÑALIZACIÓN Y DE CONTROL .....	21
OBSERVACIONES GENERALES Y ADVERTENCIAS.....	23
AHORRO DE CORRIENTE.....	23
ELIMINACIÓN DE LA UNIDAD AL FIN DE SU VIDA ÚTIL.....	24
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	24
UNIDAD BAJO ALARMA .....	25

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



**(Direttive comunitarie sulla bassa tensione e la compatibilità elettromagnetica)**

FRAL S.r.l. Viales dell'Industria e dell'Artigianato 22/c – 35010 Carmignano di Brenta – PD – con la presente dichiara che i seguenti prodotti:

### ***Deumidificatore serie FSW63***

soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea **2014/35/UE del 26 Febbraio 2014** in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione; **2014/30/UE del 26 Febbraio 2014** in materia di Compatibilità Elettromagnetica; **2006/42/CE del 17 maggio 2006** in materia di sicurezza delle macchine.

La conformità è dichiarata con riferimento alle seguenti norme tecniche armonizzate:

**CEI-EN 60335-1, CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.**

**Si dichiara inoltre che il prodotto è fabbricato in conformità alla Direttiva RoHS in vigore ovvero (2011/65/UE del 08/06/2011) con riferimento alla seguente norma tecnica armonizzata:  
CEI-EN 50581.**

Il rappresentante legale  
**Ing. Alberto Gasparini**

## DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



**(Direttive comunitarie sulla bassa tensione e la compatibilità elettromagnetica)**

**FRAL S.r.l.** Vialledell'Industria e dell'Artigianato 22/c – 35010 Carmignano di Brenta – PD – con la presente dichiara che i seguenti prodotti:

**Deumidificatore serie FSW100**

soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea **2014/35/UE del 26 Febbraio 2014** in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione; **2014/30/UE del 2 Febbraio 2014** in materia di Compatibilità Elettromagnetica; **2006/42/CE del 17 maggio 2006** in materia di sicurezza delle macchine.

La conformità è dichiarata con riferimento alle seguenti norme tecniche armonizzate:

**CEI-EN 60335-1, CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.**

**Si dichiara inoltre che il prodotto è fabbricato in conformità alla Direttiva RoHS in vigore ovvero (2011/65/UE del 08/06/2011) con riferimento alla seguente norma tecnica armonizzata:  
CEI-EN 50581.**

Il rappresentante legale  
**Ing. Alberto Gasparini**

## UTILIDAD Y CONSERVACIÓN DEL MANUAL

Este manual está conforme a los requisitos de la directiva 2006/42/CE y sucesivas modificaciones. El manual contiene toda la información necesaria requerida para el transporte, instalación y puesta en marcha el funcionamiento y mantenimiento de la máquina, debe ser seguido estrictamente para su correcto funcionamiento.

Para ello, el usuario debe cumplir estrictamente con las instrucciones de seguridad de este manual.

El manual debe seguir siempre en la máquina y debe mantenerse en un lugar que garantiza la conservación y el perfecto estado de este manual

### SÍMBOLO E INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL MANUAL:



**Indica que debe tener cuidado con todos los procesos para garantizar el correcto funcionamiento de la máquina, se describen las operaciones que se deben evitar.**

## NORMATIVA DE REFERENCIA

La máquina descrita en este manual está diseñada de acuerdo con los reglamentos pertinentes CE. La máquina cumple con los requisitos esenciales de las siguientes directivas europeas:

- ✓ Normativa para máquinas 2006/42/CE.
- ✓ Seguridad Eléctrica para la aplicación a Baja Tensión 2014/35/UE.
- ✓ Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE.
- ✓ Equipos a presión 2014/68/UE.



**Esta máquina está diseñada para uso en interiores.  
Para la instalación en ambiente externo contactar al productor.**

## NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

Durante la instalación o el mantenimiento de la unidad, es necesario atenderse escrupulosamente a las normas reportadas en este manual, conforme a todas las especificaciones de las etiquetas de la unidad, y de tomar todas las precauciones para los trabajadores.

La presión en el circuito frigorífico y en el equipo eléctrico presente en la unidad pueden ser peligrosos durante la instalación o el mantenimiento de la unidad.

**POR LO TANTO, TODAS LAS OPERACIONES SE TIENEN QUE REALIZAR  
POR PERSONAL CUALIFICADO.**



**La máquina es IPX2 y debe ser instalada conforme con las normas y las leyes locales del lugar de instalación.**



Cualquier trabajo de la máquina debe ser realizado por personal cualificado



El incumplimiento de las normas contenidas en este y los cambios realizados a la máquina sin el permiso explícito, causará la terminación inmediata de la garantía.



**ATENCIÓN:** Antes de cualquier operación de mantenimiento de la unidad debe realizarse con la fuente de alimentación desconectada. Nunca quite la rejilla delantera o abra cualquier parte de la máquina sin quitar primero el tapón .



Esta máquina fue diseñada y construida de acuerdo con las normas de seguridad estrictas. En consecuencia, las herramientas afiladas (destornilladores, agujas o similares) no deben ser insertadas en las rejillas o en cualquier otra abertura de los paneles. Principalmente cuando se va a cambiar el filtro



Cerca de la unidad debe haber un seccionador conforme a las leyes locales.



La fuente de alimentación debe estar protegida con un interruptor disyuntor .



No modificar la configuración de seguridad.



Nunca pulverizar agua sobre la unidad ni sobre sus componentes eléctricos



La máquina no debe limpiarse con agua . Para limpiar la máquina utilice un paño húmedo. Recordar ANTES de desconectar LA TOMA DE CORRIENTE.



Cuando la máquina está conectada a la toma de red la máquina debe estar en posición vertical y se debe evitar cualquier movimiento brusco ya que el agua podría entrar en contacto con las partes eléctricas, en cualquier caso siempre es necesario de retirar el enchufe de la toma de corriente cuando mueva la máquina la unidad debe ser apagada y se puede encender después de 8 horas



La unidad no debe instalarse en atmósferas explosivas

La máquina no está diseñada para ser utilizada por personal no cualificado, incluso con personas que tengan conocimiento de la máquina.



Las personas, descrita anteriormente, pueden utilizar la máquina solo si hay alguien responsable de su seguridad, y que pueda dar instrucciones sobre el uso de la máquina.

Los niños deben estar supervisados para asegurar de que no jueguen máquina.

Esta máquina está diseñada para ser utilizada en comercios, industrias y granjas. Puede utilizar personal experimentado, las personas inexpertas deben ser instruidas para este producto.







**La máquina debe estar siempre conectada con un enchufe de toma de tierra, como se requiere para todos aplicaciones eléctricas; la compañía se exime de cualquier responsabilidad o daño causado si no se respetan las reglas de este manual.**





## DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Para las operaciones de uso y mantenimiento de la unidad FSW, utilice las siguientes protecciones individuales:

	Vestuario: quien efectúa el mantenimiento o trabaja con la unidad, debe llevar un aparato de acuerdo con las normas de seguridad. Se deben de utilizar zapatos con suela antideslizante por pavimento resbaladizo.	
	Guantes. En caso de recarga de gas refrigerante, es obligatorio la utilización para evitar congelación, también para la limpieza y mantenimiento.	
		Máscara y gafas: durante la limpieza y el mantenimiento se debe utilizar la máscara para la protección respiratoria y las gafas para la protección de los ojos

## SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

El equipo cuenta con las siguientes señales de seguridad que deben ser respetadas:

	Peligro general
	Peligro de descarga eléctrica



## DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

### ESTRUCTURA

Todas las unidades FSW son realizadas en chapa zincada y barnizada con polvos de poliuretano esmaltado a 180 °C para asegurar la mejor resistencia al los agentes atmosféricos. La estructura es autoportante.

### CIRCUITO REFRIGERANTE

El gas refrigerante utilizado en esta unidad es R407C. El circuito refrigerante se realiza de acuerdo con la ISO 97/23 en materia de procedimientos de soldadura y normativa PED.

El circuito frigorífico incluye:

- filtro deshidratador.
- válvula Schrader para mantenimiento y control.
- expansión capilar.
- compresor.

### CONDENSADOR Y EVAPORADOR

#### BATERÍA ALETEADA

Está compuesta de tubos en cobre y aletas en aluminio dotados de collares que garantizan un espacio regular. La mejor transferencia de calor lo garantizan los collares que cubren completamente los tubos.

#### ALETAS

Se producen por el modelo de alta precisión de aletas de aluminio. Estas aletas son ligeramente onduladas para mejorar el coeficiente de intercambio de calor sin introducir gran pérdida de presión de aire. La ondulación de las aletas también permite drenar mejor el agua y reduce la acumulación de polvo interior.

#### TUBOS

Para los intercambiadores se utilizan con tubos de cobre. Los tubos son adecuados para la mayoría de refrigerantes primarios en ambas condiciones de trabajo calientes y frías.

#### COMPRESOR

El compresor es del tipo rotativo.

Las características del compresor son los siguientes:

1. Alta eficiencia, ahorro en el consumo energético.
2. Bajo nivel sonoro, funcionamiento silencioso.
3. Uso del refrigerante HFC para la protección del medio ambiente.
4. Alta fiabilidad, larga duración.

## VENTILADORES

Se utilizan ventiladores de tipo centrífugo.

## CUADRO ELECTRICO

El cuadro eléctrico ha sido realizado de acuerdo a la normativa de compatibilidad electromagnética (2014/30/UE) y a la norma de seguridad eléctrica para los aparatos in Baja Tensión (2014/35/UE). El interior del cuadro eléctrico contiene los siguientes componentes:

1. Terminales para el control a distancia;
2. Tarjeta electrónica;

La instalación debe prever un seccionador general, si procede, según las leyes locales y las normativas.

## MICROPROCESADOR

El microprocesador controla todas las funciones de la máquina, como: el funcionamiento general, el sistema de desescarche automático, alarmas y regulación de humedad y temperatura (temperatura solo para la versión de la máquina con batería de agua caliente).

## Accesorios

### *Cuerpo de la máquina completamente en acero inox*

#### *Resistencias eléctricas en acero inox:*

- 2,0 kW 230/1/50 (modelo FSW63) (E.H).

- 2,7 kW 230/1/50 (modelo FSW100)(E.H):

Resistencia eléctrica acorazada en acero inox, capaz de transferir el 90% del calor convectivo de un modo uniforme.

#### *Intercambiador de agua caliente (H.W.C):*

- Potencia nominal 2,2 kW (FSW63)

- Potencia nominal 3,2 kW (FSW100):

Esta batería puede ayudar a calentar el ambiente de la piscina. Es posible alcanzar la potencia nominal con una temperatura ambiente de 27°C y una temperatura del agua comprendida entre 60 y 70 °C.

#### *Válvula eléctrica de tres vías ON/OFF (E.W):*

Controla el flujo del agua dentro de la batería de agua caliente.

#### *Control remoto (humidostato) (On/Off):*

Es posible utilizar la máquina con un control remoto. En este caso, debe ser utilizado un humidostato remoto conectado en los terminales del cuadro eléctrico en lugar del humidostato estándar (ya instalado en la máquina). También es posible tener un interruptor ON-OFF para ser conectado eléctricamente en serie al humidostato.

Longitud del cable de 2 metros máximo.

MODELO		FSW63 FSW63.005	FSW63.003	FSW63.006 FSW63.008	FSW63.007
Índice de Protección (IP)		IPX2	IPX2	IPX2	IPX2
Capacidad de deshumidificación <sup>(1)</sup>	L/24h	69	69	69	69
Consumo de potencia nominal sin resistencia eléctrica <sup>(2)</sup>	W	840	840	840	840
Consumo de potencia nominal con resistencia eléctrica <sup>(2)</sup>	W	/	2840	/	2840
Máximo consumo de potencia sin resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	W	970	970	970	970
Máximo consumo de potencia con resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	W	/	3000	/	3000
Máximo consumo de corriente sin resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	A	4,4	4,4	4,4	4,4
Máximo consumo de corriente con resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	A	/	13,3	/	13,3
Potencia resistencia eléctrica opcional	W	/	2000	/	2000
Capacidad batería de agua caliente opcional	W	/	/	2200	/
Flujo de aire nominal	m <sup>3</sup> /h	600	600	600	600
Caída de presión estática	Pa	40	40	40	40
Carga de refrigerante	Tipo	R410A	R410A	R410A	R410A
Tipo de desescarche	Tipo	Aria	Aria	Aria	HGD
Nivel de sonoro <sup>(4)</sup>	dB(A)	49	49	49	49
Rango de temperaturas de funcionamiento	°C	7÷35	7÷35	7÷35	7÷35
Rango de humedad de funcionamiento	%	40÷99	40÷99	40÷99	40÷99
Racor del tubo de condensados	INCH''	¾''	¾''	¾''	¾''
Racor para los tubos del agua (para equipos con batería de agua caliente)	INCH''	/	/	½''	/
Largo	mm	1010	1010	1010	1010
Profundidad	mm	232	232	232	232
Altura	mm	605	605	605	605
Peso	Kg	48	48	48	48
Alimentación nominal	V/ph/Hz	230/1~/50	230/1~/50	230/1~/50	230/1~/50

(1) Referido a: temperatura aire interno de 32°C y humedad relativa del 90%.

(2) Referido a: temperatura aire interno de 26,7°C y humedad relativa del 60%.

(3) Referido a: temperatura aire interno de 35°C y humedad relativa del 70%.

(4) Nivel de presión sonora calculado en 3m a campo abierto.

## DATOS TÉCNICOS FSW 100

Mod.		FSW100	FSW100.002 FSW100.003	FSW100.004 FSW100.008
Índice de Protección (IP)		IPX2	IPX2	IPX2
Capacidad de deshumectación <sup>(1)</sup>	L/24h	116	116	116
Consumo de potencia nominal sin resistencia eléctrica <sup>(2)</sup>	W	1390	1390	1390
Consumo de potencia nominal con resistencia eléctrica <sup>(2)</sup>	W	/	/	4350
Máximo consumo de potencia sin resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	W	1610	1610	1610
Máximo consumo de potencia con resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	W	/	/	4350
Máximo consumo de corriente sin resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	A	7,5	7,5	7,5
Máximo consumo de corriente con resistencia eléctrica <sup>(3)</sup>	A	/	/	19,3
Potencia resistencia eléctrica opcional	W	/	/	2700
Capacidad batería de agua caliente opcional	W	/	3200	/
Caudal de aire nominal	m <sup>3</sup> /h	850	850	850
Presión estática disponible	Pa	60	60	60
Carga de refrigerante	Tipo	R410A	R410A	R410A
Nivel de presión sonora <sup>(4)</sup>	dB(A)	52	52	52
Rango de temperaturas de funcionamiento	°C	7÷ 35	7÷ 35	7÷ 35
Rango de humedad de funcionamiento	%	40 ÷ 99	40 ÷ 99	40 ÷ 99
Rácor del tubo de condensador	INCH''	¾''	¾''	¾''
Rácor para los tubos del agua (para equipos con batería de agua caliente)	INCH''	/	/	½''
Largo	mm	1125	1125	1125
Profundidad	mm	248	248	248
Alto	mm	737	737	737
Peso	Kg	70	70	70
Alimentación nominal	V/ph/Hz	230/1~/50	230/1~/50	230/1~/50

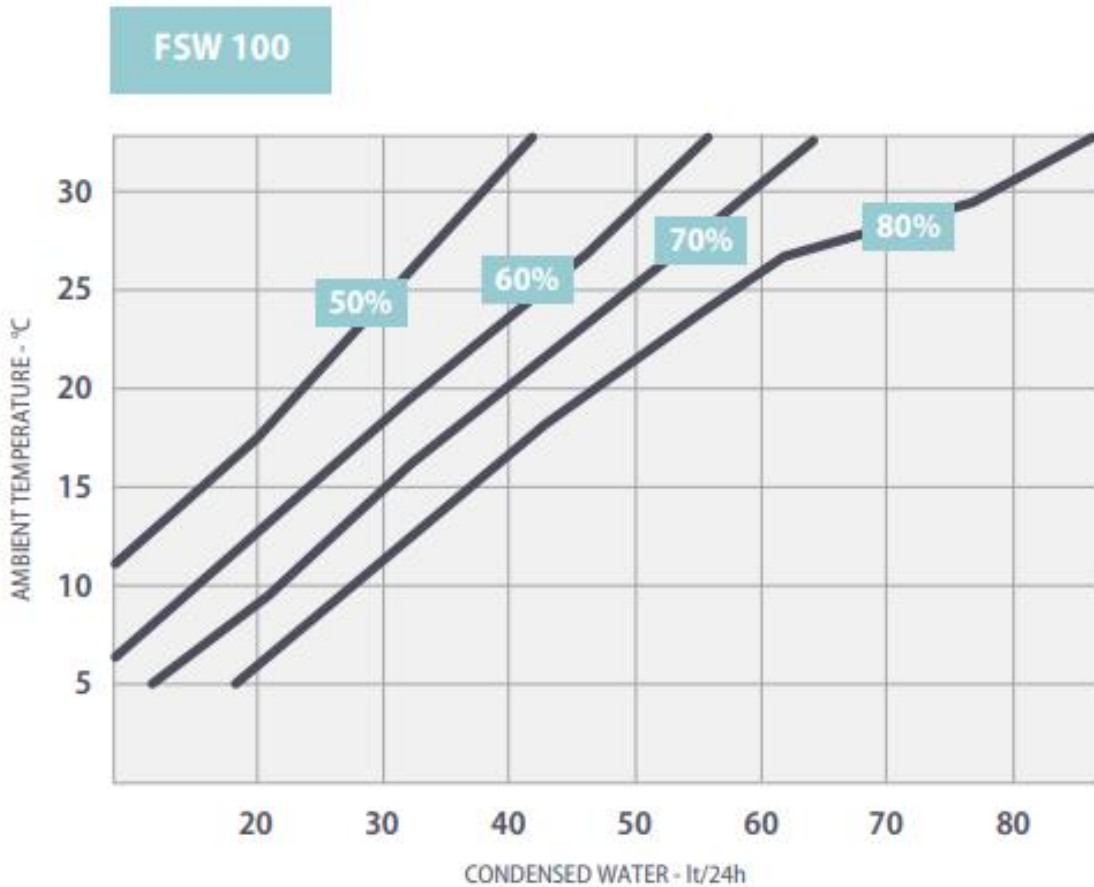
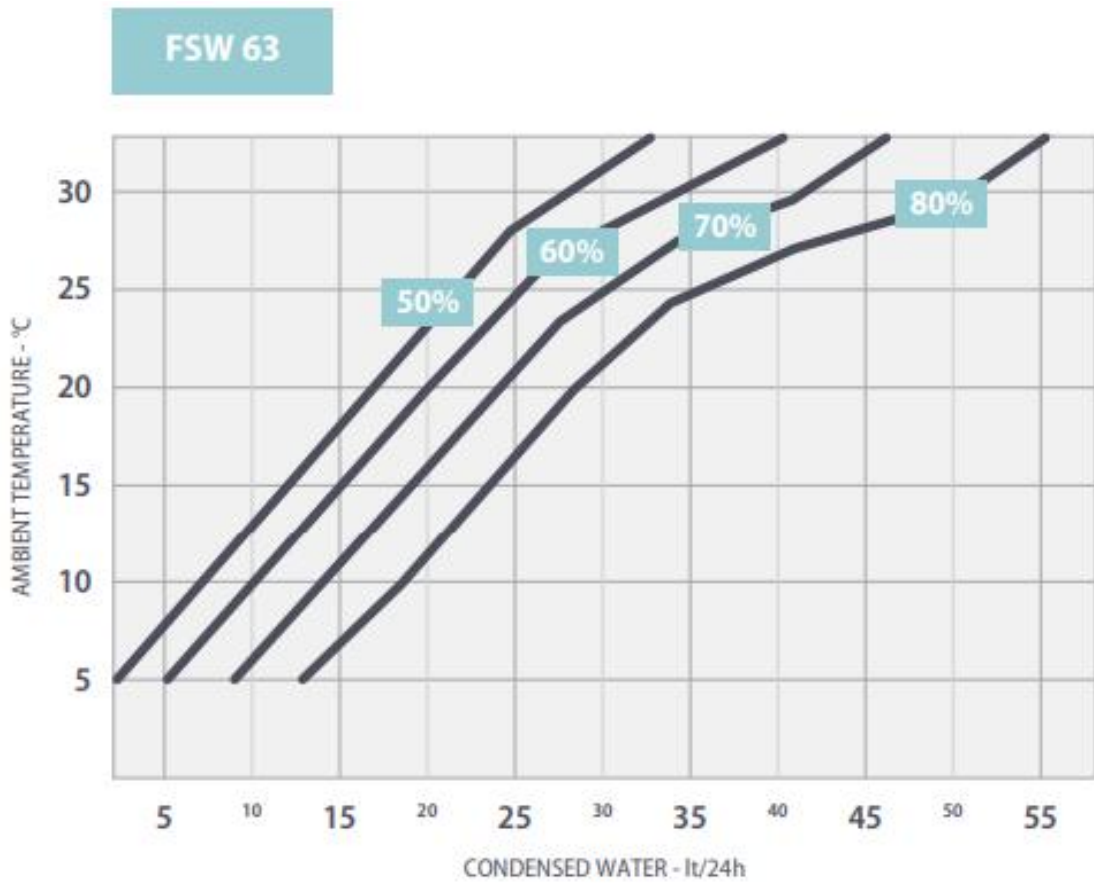
(1) Referido a: temperatura aire interno de 32°C y humedad relativa del 90%.

(2) Referido a: temperatura aire interno de 26,7°C y humedad relativa del 60%.

(3) Referido a: temperatura aire interno de 35°C y humedad relativa del 70%.

(4) Nivel de presión sonora calculado en 3m a campo abierto.

## CAPACIDAD DESHUMECTADORA



## DISPOSITIVOS DE CONTROL Y SEGURIDAD

### DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Todos los dispositivos de control han sido testados en fábrica antes de enviar la unidad. Su modalidad de funcionamiento se describe en los siguientes párrafos.

### DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN TÉRMICA (solo para máquinas con resistencia eléctrica)

La máquina está provista de un termostato de seguridad que desactiva la resistencia si la temperatura del aire de impulsión es demasiado elevada. En este caso el led "Heat" permanece encendido pero las resistencias están apagadas y el aire no se calienta más.

Para reactivar las resistencias, el sistema de seguridad debe resetearse manualmente presionando el botón de la caja negra debajo del panel de control. Para acceder a él, desconecte la máquina y, tras quitar la carcasa, desatornille el tapón con ayuda de un destornillador.



### POSICIONAMIENTO

Debe tener en cuenta los siguientes puntos para determinar en lugar más adecuado para la instalación de la unidad:

- Ponga la máquina con el fin de asegurar un flujo de aire adecuado (sin espacios reducidos);
- Asegúrese de la proximidad de la toma de corriente
- Asegurar la accesibilidad para su mantenimiento y reparación de la máquina y sus componentes;
- Asegúrese de que la capacidad del pavimento puede soportar el peso de la unidad



**Esta máquina está diseñada para ser instalada en un entorno interior. Para poder instalarla en el exterior póngase en contacto con fábrica.**



**La instalación de la unidad debe ser elegida para impedir que el agua se introduzca en la máquina.**



**Esta máquina no tiene que ser accesible al público**

## MONTAJE MURAL

Se ruega mirar la imagen mostrada a continuación para montar la máquina en el muro, hay dos agujeros detrás de la máquina que se pueden usar para colgar la máquina en la pared con los tornillos correctos para sostener la máquina.



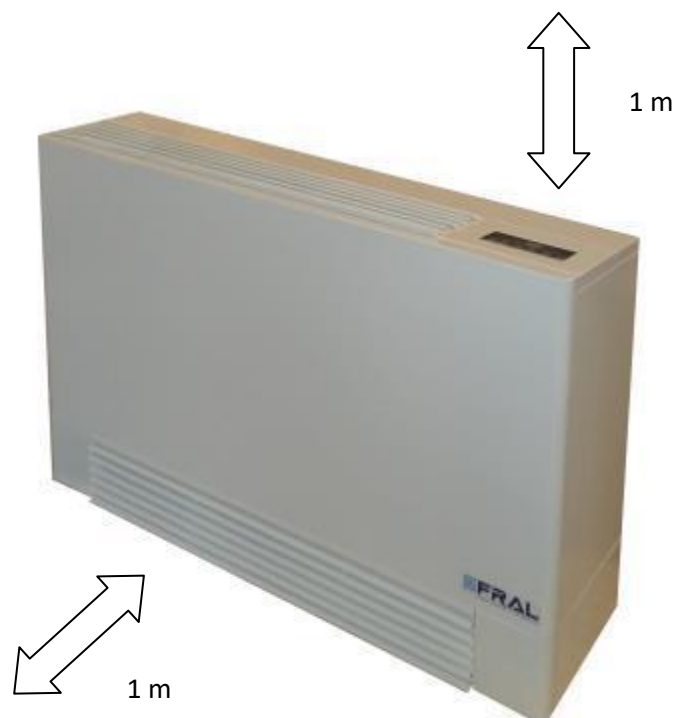
## ESPACIO

Se debe tener absoluto cuidado para asegurar un volumen de aire adecuado en la toma de aire y descarga. Además, se debe evitar la recirculación de aire a través de la unidad para no reducir significativamente el rendimiento.

Por las razones enumeradas anteriormente, se deben observar las siguientes distancias (ver las imágenes a continuación):

- Lado del filtro de aspiración de aire: 1 metro mínimo.
- Lado frontal: 1 metro mínimo.

***PARA USO EN PISCINAS DEJAR UNA DISTANCIA RESPECTO AL AGUA SEGÚN LA NORMATIVA DE SEGURIDAD (LA MÁQUINA ES IPX2)***



## CONEXIÓN DEL RACOR DE DESCARGA DE AGUA Y CABLE DE ALIMENTACIÓN

Conectar la descarga del agua de condensados racor ( $\frac{3}{4}$ " M) a un tubo de descarga. Debe ser evitada la formación de un sifón, que obstaculice la descarga del agua y que por lo tanto causaría la inundación del área de instalación. Retire la carcasa para insertar el tubo y el cable eléctrico como se muestra a continuación

1 Desenrosque los tornillos de la tapa



2 Quitar la tapa



3 Conectar el tubo de descarga de condensados



4 Retire la cubierta de plástico.



5 Conecte los cables de alimentación y cualquier humidistato remoto.





## CONEXIÓN DEL CIRCUITO HIDRÁULICO (solo para máquinas con batería de post-calentamiento)



Quando se conecten las tuberías de entrada y salida del agua en la batería de post calentamiento, apretará el accesorio provisto en la máquina con la llave adecuada para evitar la torsión y cualquier rotura de las tuberías.

Los racors son de ½”.

## MANTENIMIENTO Y CONTROL PERIÓDICO

### ADVERTENCIA IMPORTANTE



**Todas las operaciones descritas en este capítulo DEBEN SER SEGUIDAS SOLO POR PERSONAL CUALIFICADO.**



**ATENCIÓN:** En el interior de la unidad hay componentes en movimiento. Prestar mucha atención cuando se opera en un sitio cercano a estos componentes, aún cuando está desconectada la máquina.



**ATENCIÓN:** La unidad debe ser instalada de tal manera que el mantenimiento i el servicio de reparación sea posible. La garantía no cubre los costes relativos a los equipos de elevación, plataformas o sistemas de manipulación necesarios para posibles intervenciones.



**ATENCIÓN:** La cabeza del compresor y las líneas de suministro generalmente se encuentran a temperaturas bastante altas. Tenga mucho cuidado cuando opere cerca de ellos.

**ATENCIÓN:** Las aletas de aluminio son particularmente afiladas y pueden causar lesiones graves. Tenga mucho cuidado cuando opere cerca de ellas.



**ATENCIÓN:** Después de las operaciones de mantenimiento, cierre la unidad a través de los paneles apropiados, fijándolos con los tornillos de bloqueo.



**Todas las operaciones descritas en este capítulo DEBEN SER SEGUIDAS SOLO POR PERSONAL CUALIFICADO.**



Antes de cualquier operación de mantenimiento en la unidad, asegúrese de que la fuente de alimentación haya sido desconectada.



Las aletas de aluminio son particularmente afiladas y pueden causar lesiones graves.



Tenga mucho cuidado cuando opere en general cerca de la máquina.



Después de las operaciones de mantenimiento, cierre la unidad con los paneles de cobertura fijándolos con los tornillos adecuados.

## FILTRO DE AIRE



Para retirar el filtro tirar del soporte del filtro en el lado frontal de la máquina (consulte la figura anterior).

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

### Generalidades



La máquina debe instalarse respetando las normativas locales.



Esta serie de máquinas forma parte de los dispositivos que funcionan a baja tensión (230 V).



Antes de realizar cualquier operación en la sección eléctrica, asegúrese de que la fuente de alimentación esté desconectada.



La fuente de alimentación principal debe estar protegida con un interruptor diferencial.



Un interruptor principal debe estar presente cerca de la unidad.

El suministro eléctrico debe verificarse para que coincida con los datos nominales de la unidad eléctrica (voltaje, fases, frecuencia) que se muestran en la placa de características en el panel frontal de la unidad. La conexión eléctrica debe ser efectuada con un cable a tres hilos + neutro + conductor de tierra.



El cable de alimentación y la protección de línea deben dimensionarse de acuerdo con la ley y de acuerdo con la corriente absorbida de la máquina (ver datos técnicos).



Las fluctuaciones de voltaje no deben exceder  $\pm 5\%$  del valor nominal, y el desequilibrio entre una fase y la otra no debe exceder el 2%. Si no se respetan estas tolerancias, póngase en contacto con nuestra oficina para proporcionar los dispositivos adecuados.



La fuente de alimentación debe cumplir con los límites indicados: de lo contrario, la garantía expirará inmediatamente.



Por lo tanto, las conexiones eléctricas siempre deben realizarse siguiendo las instrucciones en el diagrama de cableado adjunto a la unidad y siguiendo las reglas y leyes.

La conexión a tierra es obligatoria. El instalador debe conectar el cable de tierra con un terminal dedicado en la placa de terminales apropiada. Alternativamente, use un transformador de aislamiento siempre de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

## Conexión al la red principal

La conexión a la red eléctrica debe realizarse de acuerdo con las instrucciones del diagrama de cableado, conectando el cable suministrado con la máquina y cumpliendo con la norma de seguridad.

El equipo FSW debe ser alimentado eléctricamente con 1 fase-neutro-tierra.



Es muy importante mantener el cable de tierra más largo que los demás: de esta forma, si se tira del cable, el cable de tierra será el último en ser retirado.



Como no hay un sistema de sujeción para la fuente de alimentación principal, el cable de alimentación debe estar asegurado con conductos de cables o similares. El canal de cable debe ingresar a la máquina a través de los orificios correspondientes.

### Conexión con el humidostato remoto

La conexión remota con el humidistato debe realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado. Las conexiones deben realizarse de acuerdo con las especificaciones eléctricas del diagrama de cableado.

## PUESTA EN MARCHA



La máquina no ha sido diseñada para ser utilizada por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas. Incluso personas sin experiencia o conocimiento de la máquina no pueden usarla. Las personas descritas anteriormente solo pueden usar esta máquina si hay alguien a cargo de su seguridad, quien las vigila y da instrucciones sobre el uso de la máquina. Los niños deben ser supervisados para asegurarse de que no jueguen con la máquina.



Esta máquina está diseñada para ser utilizada en tiendas, industrias y otros solo por usuarios experimentados o formados. Las personas sin experiencia pueden usar esta máquina solo para uso comercial.

## CONTROL PREVIO A LA PUESTA EN MARCHA



Verifique que todos los cables de alimentación estén conectados correctamente y que todos los terminales estén seguros.



El voltaje debe ser el indicado en la etiqueta de la unidad  $\pm 5\%$  de tolerancia. Si esto no sucede, comuníquese con la oficina de nuestra fábrica.



Atención: antes de continuar con la puesta en marcha, verifique que todos los paneles de cubierta estén en la posición correcta y que estén bloqueados con tornillos de fijación.



Para el apagado temporal (nocturno, de fin de semana, etc.), nunca interrumpa la fuente de alimentación y siga estrictamente los procedimientos descritos en el párrafo 4.6.

## CONTROL ELECTRÓNICO Y FUNCIONAMIENTO

La placa electrónica instalada en el modelo FSW está conectada directamente a la toma de alimentación de la máquina. Está equipado con tres sondas de temperatura y un humidostato. La unidad de control electrónico, por medio del humidostato que mide la humedad relativa en el ambiente, hace que la máquina funcione de tal manera que se garantice el grado de humedad deseado en el ambiente. En las versiones equipadas con un calentador, la tarjeta electrónica lee la temperatura ambiente medida por una de las tres sondas y activa o desactiva la resistencia eléctrica de acuerdo con la temperatura deseada. Si la temperatura alcanzada por la batería con aletas es demasiado baja, la unidad de control electrónico inicia un ciclo de desescarche para fundir el hielo formado en la batería aleteada. Esta unidad de control está programada para detener el deshumidificador si la temperatura ambiente cae por debajo de  $4.5^{\circ}\text{C}$ .

## PANEL DE SEÑALIZACIÓN Y DE CONTROL

Las unidades están equipadas con un panel de señalización que indica los diversos estados operativos de la máquina. En el mismo panel, hay botones que le permiten verificar y ajustar el funcionamiento del dispositivo.



La descripción y el uso de los componentes del panel se muestran a continuación.



HEAT

**LED de calefacción** (para máquinas equipadas con una función de calefacción); cuando la función de calentamiento está activa, el led emite pulsos cada 10 segundos, cuando la resistencia se alimenta, el led permanece encendido.



POWER

**LED de encendido;** cuando la máquina está encendida, está encendido.



ALARM

**LED de Alarma;** cuando salta una alarma, se enciende. Se apaga solo si la alarma se reinicia.



RUN

**LED de funcionamiento;** el LED está encendido cuando el compresor está funcionando, parpadea cuando el deshumidificador está esperando para comenzar de nuevo o está en desescarche. Está apagado cuando, en el estado ON, se ha alcanzado la consigna de humedad deseada.



FULL

**LED de lleno;** este LED está encendido cuando el tanque de condensación está lleno. Parpadea cada 10 segundos cuando la máquina funciona en modo de bomba.



REMOTE

**LED de función remota;** la máquina tiene la posibilidad de usar un humidostato o interruptor remoto. Para hacer esto, debe cambiar el conjunto en la placa electrónica: con el equipo enchufado, coloque la máquina en la posición de APAGADO, luego presione los tres botones juntos durante 4 segundos: HORAS, AJUSTE + y AJUSTE - la máquina almacena el cambio y el led de función remota se ilumina. Preste atención que si la humedad está en la posición "Cont", la máquina funciona sin considerar el control remoto. Para volver a utilizar el humidistato de la máquina, repita la secuencia de teclas.



HEAT

**ON / OFF (para máquinas equipadas con una función de calefacción);** cuando la máquina está encendida, la función de calentamiento se puede activar presionando y manteniendo presionado el botón HEAT durante 4 segundos. Mismo procedimiento para desactivarlo.



POWER

**ON/OFF;** después de conectar la máquina a la toma de corriente de la pared (¡cable de tierra!), la pantalla se ilumina y muestra la humedad relativa de la habitación. La máquina está en el estado apagado cuando el LED de encendido está apagado. Está en el estado ON cuando el LED de encendido está encendido. Cuando el aparato está en modo OFF, para encender el deshumidificador, simplemente presione el botón de encendido y, dependiendo de la humedad relativa establecida, la máquina comenzará a funcionar. Cuando la humedad alcanza el nivel de humedad requerido, el aparato entra en modo de espera: automáticamente la máquina se detiene pero permanece en el estado ENCENDIDO (LED de encendido encendido). Si la humedad excede el punto de ajuste, el deshumidificador comienza de nuevo. Cuando la máquina está encendida para apagar el deshumidificador, simplemente presione el botón POWER nuevamente (la pantalla continúa indicando la humedad en la habitación). Nota: cuando la máquina se apaga e inmediatamente después de ENCENDIDO, el compresor no arranca inmediatamente y el LED de FUNCIONAMIENTO comienza a parpadear. Después de un tiempo de 210 segundos, la máquina arranca nuevamente.



SET %

**CONSIGNA DE HUMEDAD/TEMPERATURA ;** presione una de las teclas SET - / +: la pantalla comienza a parpadear para indicar la humedad configurada, mientras continúa presionando SET- / + es posible establecer la consigna de humedad deseada (del 30% al 80%). Después de 4 segundos, la pantalla deja de parpadear y la nueva consigna de humedad quedará grabada. Es posible hacer funcional el equipo en modo "continuo" independientemente del grado de humedad presionando SET- hasta que aparezca el mensaje "Cont".

**(Solo para máquinas con Calentador eléctrico o Válvula de 3 vías)** Al presionar el botón HEAT una vez, se visualiza la temperatura en la habitación (por ejemplo, 22 ° t significa que hay una temperatura de 22 ° C en esta habitación). Para cambiar la temperatura establecida, presione el botón HEAT e inmediatamente después de SET - / +: la pantalla comenzará a parpadear para indicar la temperatura previamente ajustada y, si continúa presionando el botón SET- / +, puede alcanzar la temperatura deseada (desde 15 ° C hasta 32 ° C). Después de 4 segundos, la pantalla deja de parpadear y la consigna quedará guardada.



HOURS

**CONTADOR HORARIO:** para mostrar las horas de funcionamiento, simplemente presione la tecla HORAS.



PUMP

**BOMBA:** Para instalar la bomba, haga las conexiones indicadas en el diagrama de cableado y siga el procedimiento a continuación desde el panel de control: en el estado apagado, presione los botones SET + y PUMP simultáneamente durante 4 segundos. Para confirmar el ajuste exitoso de la operación con la bomba, aparece el mensaje "PunP" en la pantalla y el LED COMPLETO parpadea cada 10 segundos. Para volver al modo de funcionamiento del tanque, siga el mismo procedimiento.

## OBERVACIONES GENERALES Y ADVERTENCIAS

Es una buena norma a seguir controlar periódicamente para verificar el correcto funcionamiento de la unidad:



**Verifique que los dispositivos de seguridad y control funcionen correctamente (mensualmente).**



**Asegúrese de que todos los terminales de la placa eléctrica y el compresor estén firmemente bloqueados. Limpie periódicamente los contactos móviles y fijos de los contactores: si se encuentran daños, reemplace los contactores (mensualmente).**



**Asegúrese de que no haya fugas de aceite del compresor (mensualmente).**



**Verifique que la resistencia eléctrica en el cárter del compresor esté funcionando (mensualmente: unidad a baja temperatura).**



**Limpie la bandeja y el tubo de drenaje (mensualmente).**



**Limpie las baterías aleteadas y los filtros con aire comprimido en la dirección opuesta del flujo de aire. Si el filtro está completamente obstruido, límpielo con un chorro de agua para rociar contra el lado del flujo de aire (mensualmente o con más frecuencia si el electrodoméstico funciona en un ambiente polvoriento).**



**Verifique el montaje de los ventiladores y su equilibrio (cada 4 meses).**



**Verifique que la máquina emita ruidos extraños durante el funcionamiento (cada 4 meses).**

## AHORRO DE CORRIENTE

Para reducir el consumo de energía, SIGA las siguientes sugerencias:



**Asegúrese de que la habitación en la que va a operar la unidad tenga las puertas y ventanas bien cerradas.**



**Ajuste el interruptor de control de humedad al valor apropiado: establecer valores inferiores a los necesarios (incluso algunos puntos) puede causar un alto consumo con períodos de funcionamiento más largos; por lo tanto, es recomendable establecer valores de humedad por debajo del 60% solo si es estrictamente necesario.**



**Para la máquina que tiene un segundo condensador (sistema monobloque o dividido), compruebe todos los meses si el intercambiador de calor está limpio y sin polvo en la habitación, y verifique la eficiencia del ventilador accionado por motor.**

## ELIMINACIÓN DE LA UNIDAD AL FIN DE SU VIDA ÚTIL

Una vez que la unidad ha llegado al final de su vida útil o necesita ser removida o reemplazada, se recomiendan los siguientes pasos:



**El refrigerante debe ser recuperado por personal especializado y enviado al centro de recolección apropiado.**



**El aceite lubricante del compresor debe recuperarse y enviarse a los centros de recolección apropiados.**



**El armazón y varios componentes, si ya no se pueden usar, se deben desmontar y dividir de acuerdo con su naturaleza, en particular, cobre y aluminio, que están presentes en cantidad en la máquina.**

Estas operaciones permiten un proceso sencillo de recuperación y reciclaje de materiales, con un impacto ambiental reducido. Se recomienda seguir las normas relevantes disponibles para los materiales de desecho.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las siguientes páginas muestran los problemas más comunes que pueden detener la unidad o funcionar incorrectamente.



**En lo que respecta a las soluciones, se debe tener extremo cuidado con las medidas que se deben tomar: una seguridad excesiva puede causar accidentes graves a las personas inexpertas. Es aconsejable, una vez identificada la causa, solicitar nuestra intervención o la de técnicos calificados.**









## UNIDAD BAJO ALARMA



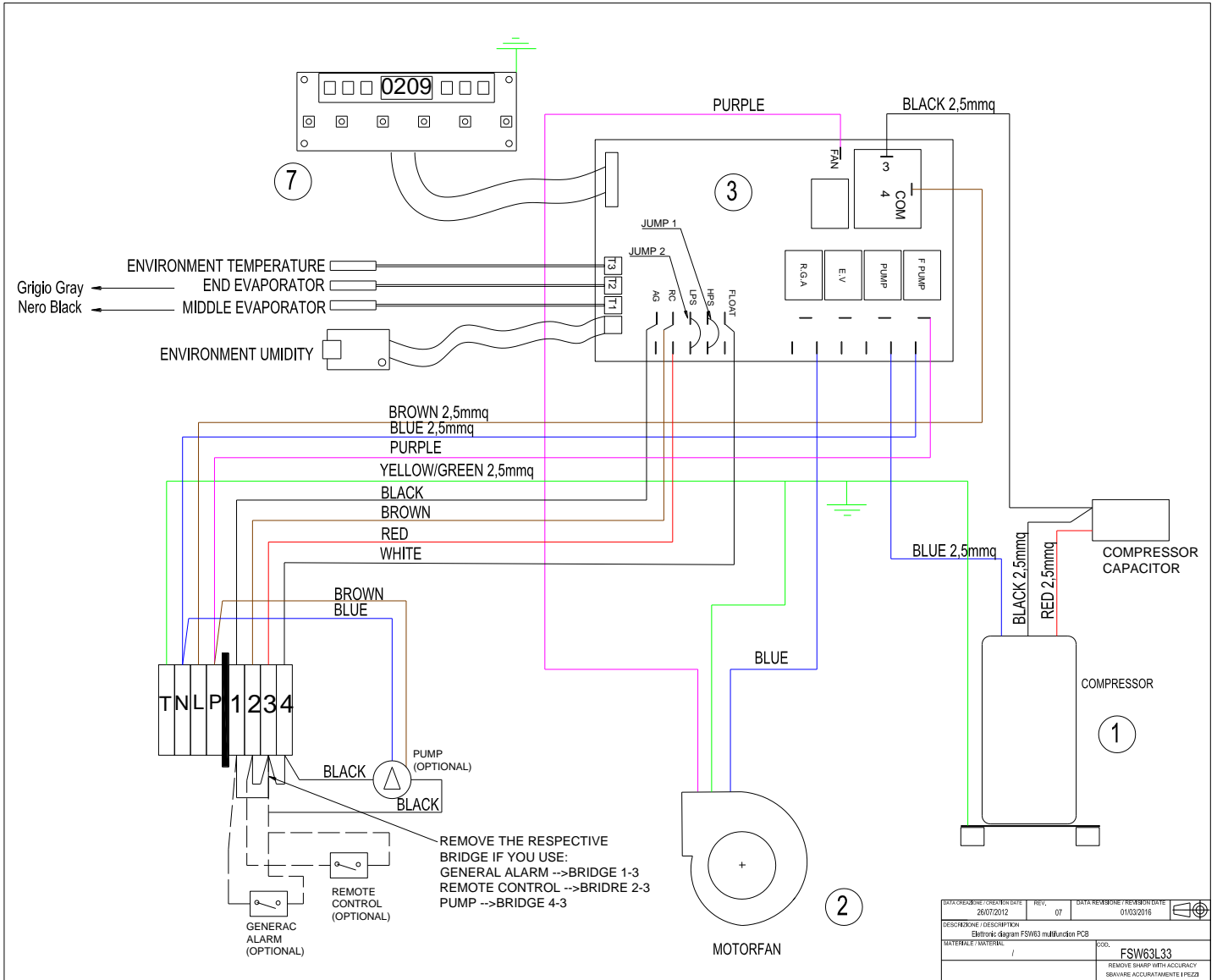
Para restablecer el modo de operación normal, la causa de la alarma debe ser detectada y eliminada.

Cuando se enciende la luz roja, la unidad se detiene y se configura en una condición de alarma.

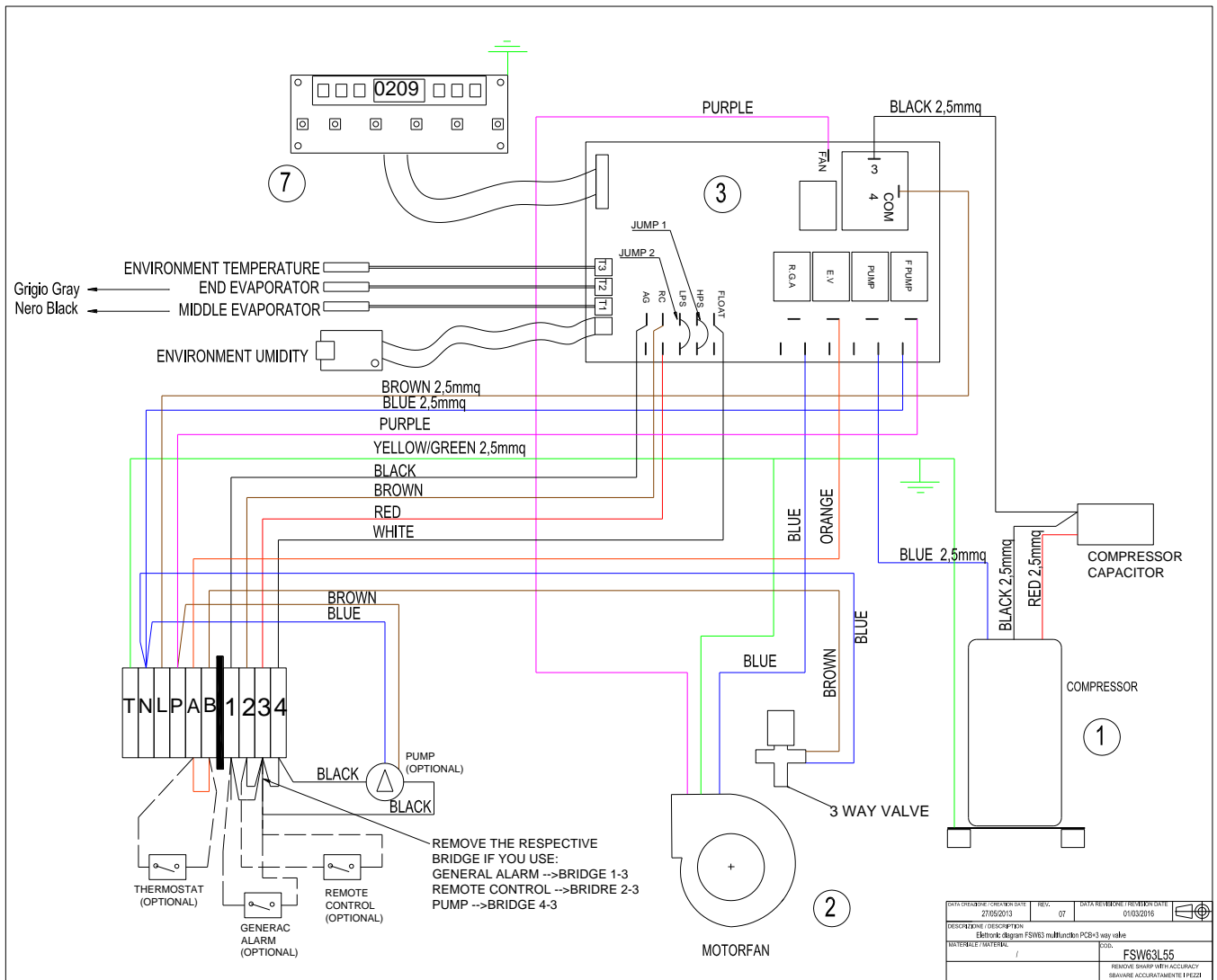
<b>PROBLEMA</b>	<b>PROBABLE CAUSA e AZIONI CORRETTIVE</b>
 FULL + "FULL"	Tanque lleno La alarma se reinicia automáticamente al vaciar el tanque.
 ALARM + "Lo t"	Ocurre por dos razones posibles: la temperatura ambiente es demasiado baja o los ciclos de descongelamiento no pueden derretir el hielo en la batería. Para reiniciar, coloque el deshumidificador en la habitación a más de 10 ° C, si no se limpia, apague el deshumidificador con el botón de ENCENDIDO y desconecte la máquina.
 ALARM + "LoPt"	Posible falta de gas en el circuito. La alarma se reinicia automáticamente después de 210 segundos. Si la alarma no se reinicia, presione SET + HORAS al mismo tiempo durante 10 segundos. Si el problema persiste, contacte con la asistencia técnica.
 ALARM + "HI t"	Combinación de temperatura y humedad demasiado alta. La alarma se reinicia automáticamente cuando baja la temperatura.
"Prob"	Mal funcionamiento del humidostato. En cualquier caso, la máquina continúa funcionando. Póngase en contacto con el servicio para reemplazar el humidostato.
 ALARM + "Pro1" o "Pro2" o "Pro3"	Mal funcionamiento de una de las tres sondas de temperatura. El deshumidificador pasa al modo de espera. Póngase en contacto con el servicio para reemplazar las sondas.
 FULL + "PunP"	La alarma interna de la bomba está encendida (para máquinas con una bomba). La alarma se restablece cuando el interruptor de la bomba está cerrado.

# ESQUEMAS ELÉCTRICOS

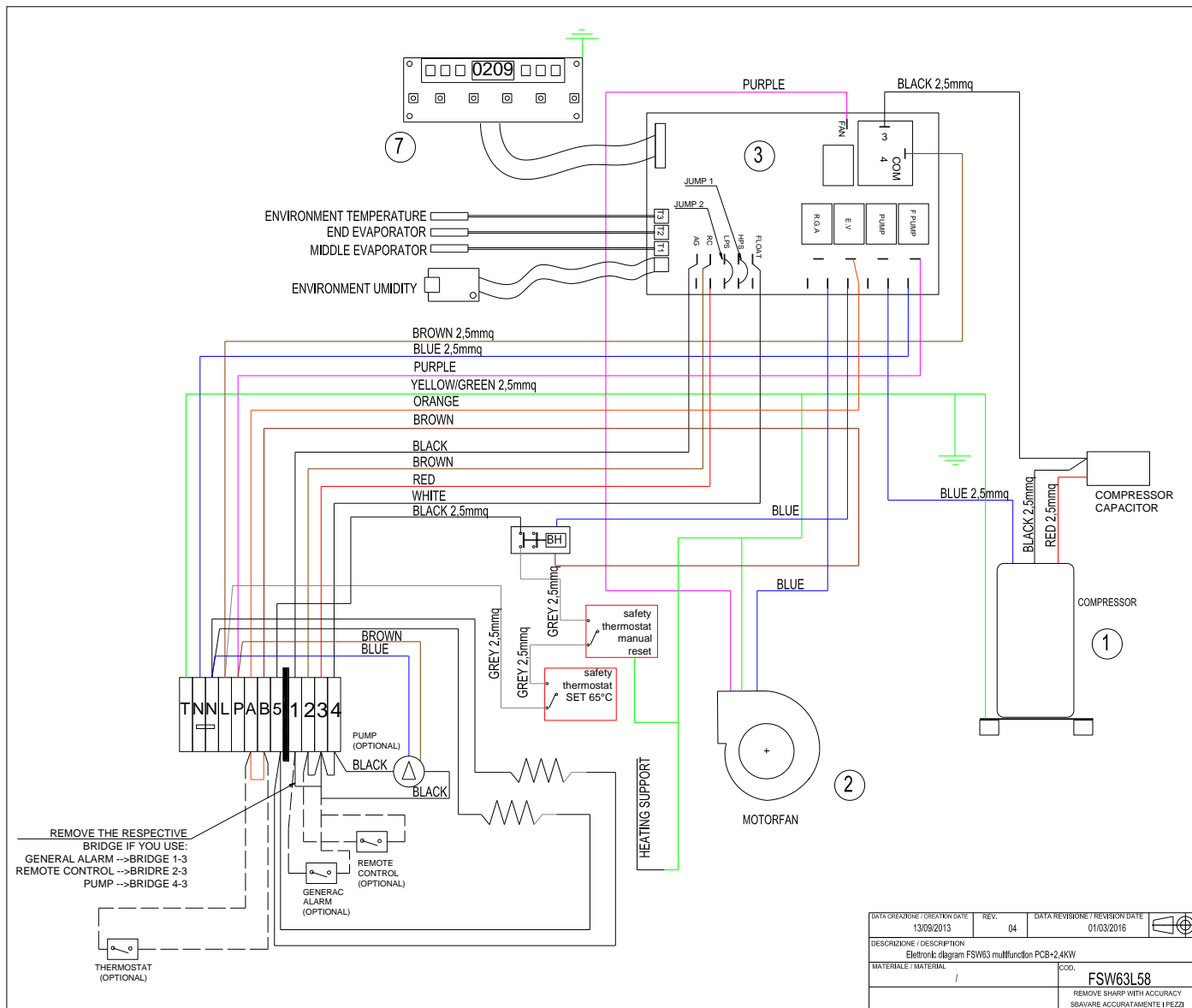
## Versión estándar



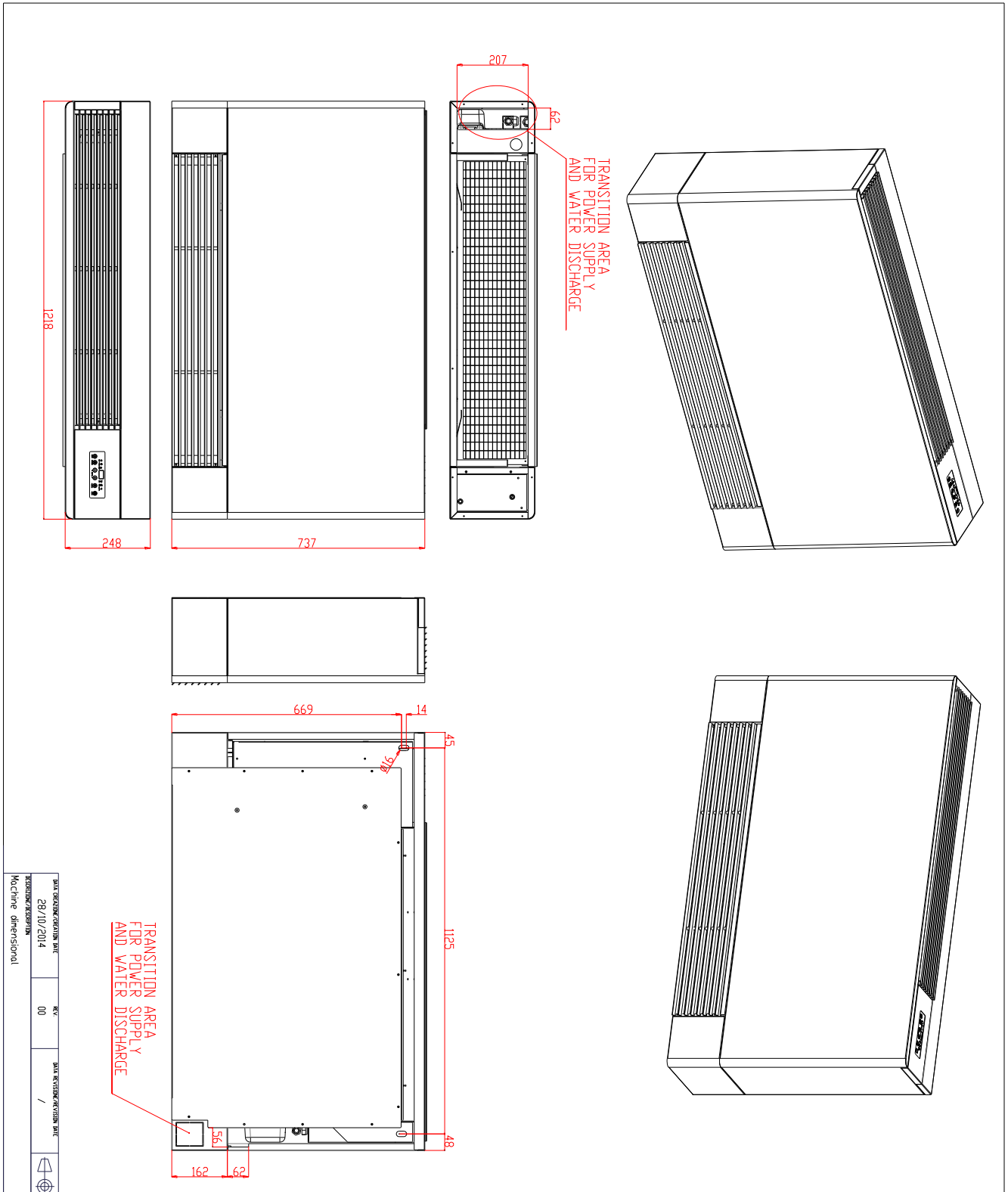
## Modelo con batería de agua caliente



Modelos con resistencias eléctricas



# ESQUEMA DIMENSIONAL FSW100



## INSTALACIÓN CON CONDUCTOS

En caso de que se requiera conducir el equipo:

