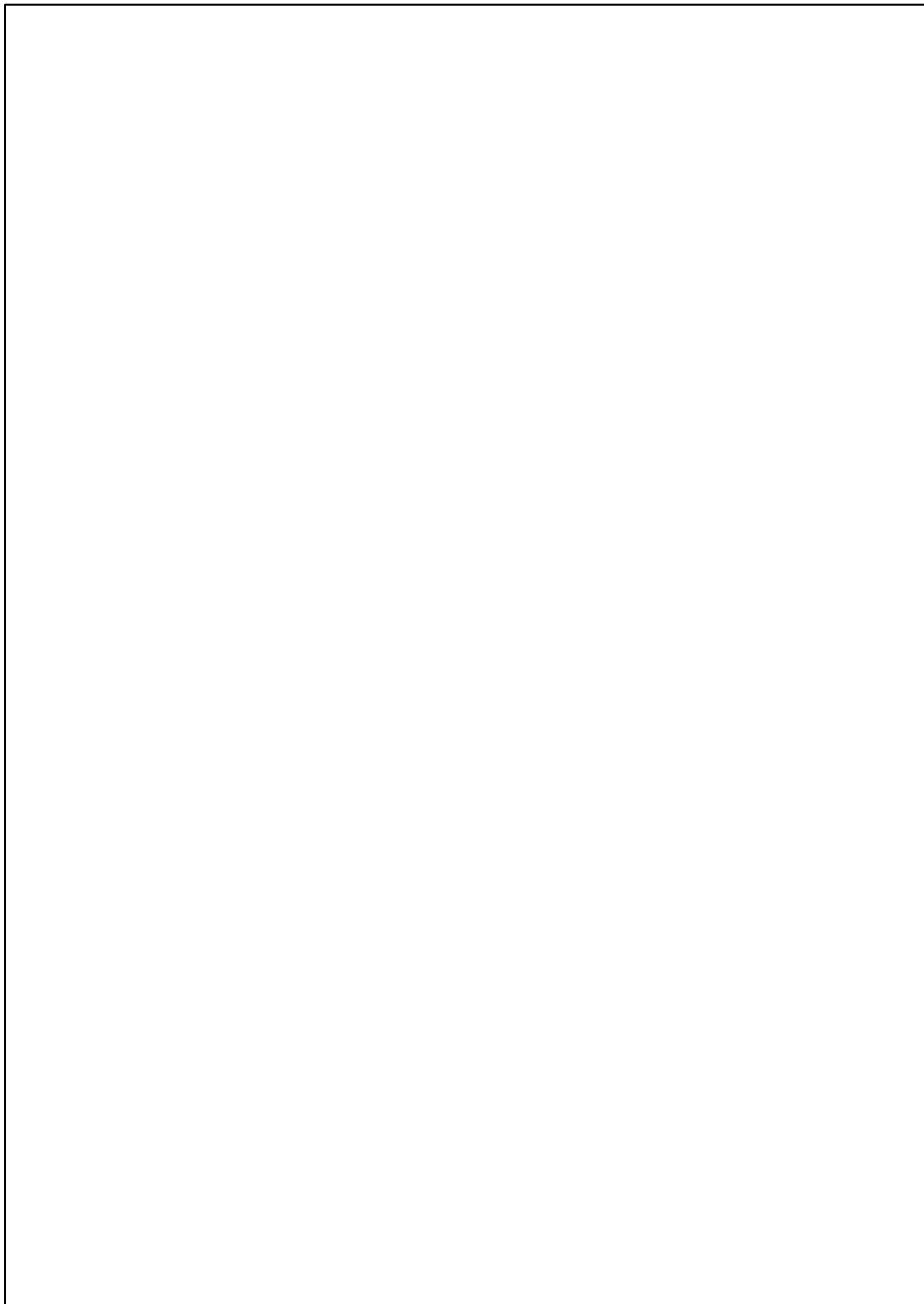




Manual de Instrucciones y Mantenimiento

***SECADORES DE AIRE COMPRIMIDO POR
EXPANSIÓN DIRECTA***

DSI150 - 560



ÍNDICE

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Descripción funcional
- 1.2 Uso seguro de la secadora

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- 2.1 Funcionamiento
- 2.2 Circuito frigorífico
 - 2.2.1 Diagrama
 - 2.2.2 Compresor frigorífico (1M1)
 - 2.2.3 Condensador (CND)
 - 2.2.4 Filtro deshidratador (FF)
 - 2.2.5 Tubo capilar(CT)
 - 2.2.6 Intercambiador de calor de aluminio (SC)
 - 2.2.7 Termostato de seguridad(1S1)
- 2.3 Circuito de aire

3. INSTALACIÓN

- 3.1 Aprobación y Transporte
- 3.2 Lugar de la instalación
- 3.3 Layout de la instalación
- 3.4 Conexión a la red
- 3.5 Drenaje de condensado

4. PUESTA EN MARCHA

- 4.1 Antes de la puesta en marcha
- 4.2 Puesta en marcha

5. FUNCIONAMIENTO

- 5.1 Panel de control
- 5.2 Funcionamiento Estándar
- 5.3 Programación
- 5.4 Alarma
- 5.5 Historial de alarmas

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, REPUESTOS Y DESMANTELIMIENTO

- 6.1 Control y mantenimiento
 - 6.1.1 Limpieza de la válvula solenoide de drenaje
- 6.2 Solución de problemas
- 6.3 Desmantelamiento de la secadora

LISTA DE ACCESORIOS

- A Características técnicas serie DSI 30-560
- B Leyenda
- C Dimensión de las secadoras
- D Esquema eléctrico
- E Despiece
- F Partes de recambio sugeridas

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Los sistemas de las secadoras con ciclo de refrigeración han sido diseñados para una eliminación efectiva de costes, con óptimas dimensiones generales, de la condensación contenida en el aire comprimido por enfriamiento. El principio general de funcionamiento de las secadoras descritas en este manual se muestra en los diagramas de circuitos de aire y refrigeración (Parágrafo 2.2 y 2.3).

El aire suministrado a los servicios es prácticamente libre de humedad, y la condensación acumulada en el separador se descarga a través de dispositivos de drenaje apropiados. Con el fin de minimizar el tamaño de la máquina y evitar la condensación en la superficie externa de la tubería; el aire tratado, antes de salir de la secadora, se precalienta a contracorriente de la misma entrada del sistema.

La secadora viene provista de todos los dispositivos de control, seguridad y regulación; por lo tanto, no se necesitan dispositivos auxiliares.



Una sobrecarga del sistema que no exceda de los límites máximos operativos puede empeorar las prestaciones de funcionamiento de la secadora (alto punto de rocío), pero no va a afectar a su seguridad. El esquema eléctrico (Anexo E) muestra el grado de protección mínimo IP 42. **El usuario debe proporcionar a la secadora con una protección de los cables y un terminal de tierra conforme a la normativa eléctrica vigente en el país de uso.**



1.2 USO SEGURO DE LA SECADORA

Símbolos aplicados en la secadora y el manual.

	Advertencia general		No tocar. Peligro eléctrico
	Peligro - Alto voltaje, corriente eléctrica		Prohibición de mantenimiento a personal no cualificado
	Punto de peligro		Requisitos ambientales
	Consulta obligatoria del manual		Materiales reciclables

Este sistema ha sido diseñado y fabricado cumpliendo la Directiva sobre la seguridad europea en vigor; por lo tanto, cualquier instalación, el uso y las operaciones de mantenimiento se realizarán respetando las instrucciones contenidas en este manual.



Cualquier instalación, uso u operación de mantenimiento que requiera acceder a las partes internas de la secadora deberán ser realizadas por el personal cualificado.



El fabricante no es responsable en caso de que se realicen otros usos o incumplir con las previstas en este manual.



2 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

2.1 FUNCIONAMIENTO

La secadora descrita en este manual consta básicamente de dos circuitos separados: un circuito de aire comprimido, divididos en dos intercambiadores de calor; y un circuito de refrigeración.

El aire cálido y húmedo atraviesa un intercambiador de aire-aire antes de entrar en el evaporador (intercambiador de aire-refrigerante), debido al contacto con el circuito de refrigeración, se enfría para permitir la condensación de la humedad que contiene.

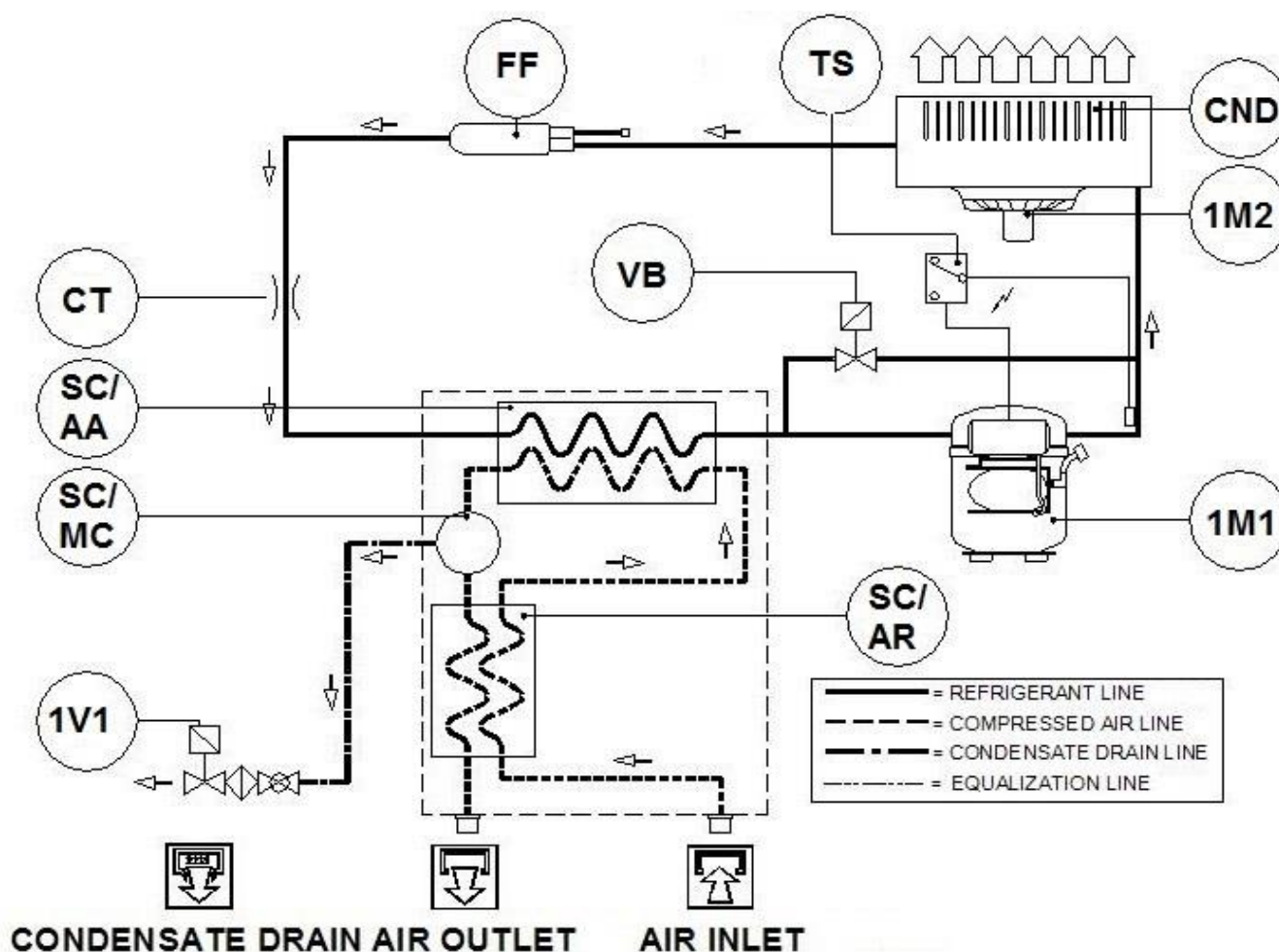
La humedad condensada es separada y expulsada en el separador.

El aire enfriado pasa por el intercambiador de aire-aire, donde se calienta parcialmente por el aire caliente que entra (pre-refrigeración).

El circuito de refrigeración necesario para este proceso se compone básicamente de un compresor de refrigeración, un condensador y un evaporador, también denominado intercambiador de aire-refrigerante.

2.2 CIRCUITO FRIGORÍFICO

2.2.1 DIAGRAMA



2.2.2 COMPRESOR FRIGORÍFICO (1M1)

El compresor de refrigeración es la bomba del sistema donde el gas procedente del evaporador (lado de baja presión) se comprime hasta la presión de condensación (lado de alta presión). Todos los compresores utilizados son fabricados por compañías primarias y están diseñados para alcanzar altas relaciones de compresión y amplias variaciones de temperatura. La construcción completamente hermética cubre perfectamente los gases, por lo que garantiza una alta eficiencia energética y larga vida útil. La unidad de bombeo se compone de amortiguadores, con el fin de reducir sistemáticamente la emisión acústica y la transmisión de las vibraciones. El motor eléctrico es enfriado por el gas refrigerante aspirado que atraviesa sus bobinas antes de llegar a los cilindros de compresión. La protección térmica interna sirve para proteger el compresor del calentamiento excesivo u otras corrientes. La protección se restablece automáticamente en cuanto se alcanzan las condiciones nominales de temperatura.

2.2.3 CONDENSADOR (CND)

El condensador es el elemento en el que el gas procedente del compresor es enfriado y condensado, convirtiéndose en líquido. Mecánicamente, está formado por un circuito de tuberías de cobre (con el gas que fluye dentro) inmerso en un conjunto de hojas de aluminio. La refrigeración se obtiene por medio de un ventilador axial de alta eficiencia que, en la aplicación de presión en el aire al interior del secador, lo empuja hacia el bloque laminar.

Es necesario que la temperatura del aire ambiente no supere los valores nominales. Es así importante **CONSERVAR LA UNIDAD LIBRE DE POLVO U OTRAS IMPUREZAS.**

2.2.4 FILTRO DESHIDRATADOR (FF)

Rastros de humedad o escorias que podrían acumularse en el interior del sistema de refrigeración, o compuestos que se forman después de un largo uso de la secadora, pueden limitar la lubricación del compresor y obstruir el tubo capilar. La función del filtro deshidratador, situado antes del tubo capilar, sirve para retener todas las impurezas, evitando así su circulación dentro del sistema.

2.2.5 TUBO CAPILAR (CT)

Consiste en una tubería de cobre de sección transversal reducida situada entre el condensador y el evaporador creando una limitación contra el flujo del fluido de refrigeración. Dicha limitación causa una caída de presión, que es una función de la temperatura que se alcanza dentro del evaporador: a medida que la presión de salida del tubo capilar es menor, menor es la temperatura de evaporación.

La longitud y el diámetro del tubo capilar han sido cuidadosamente dimensionados para obtener el óptimo rendimiento de la secadora; ninguna operación de mantenimiento o ajuste es necesaria.

2.2.6 INTERCAMBIADOR DE CALOR DE ALUMINIO (SC)

Los intercambiadores de calor aire-aire y aire-refrigerante, además del separador de partículas de condensación; se encuentran en un único módulo. El flujo en contracorriente del aire comprimido en el intercambiador de calor aire-aire garantiza la máxima transferencia de calor. La amplia sección de conductos en el intercambiador de calor permite reducir la velocidad y energía requerida.

Las abundantes dimensiones del intercambiador de calor aire-refrigerante más el flujo de gas en contracorriente permiten una correcta y completa evaporación del refrigerante (impidiendo que el líquido vuelva al compresor).

El dispositivo de separación se coloca entre los intercambiadores de calor de alta eficiencia. No se requiere ningún tipo de mantenimiento y el efecto de coalescencia garantiza un alto nivel de separación de humedad.

2.2.7 TERMOSTATO DE SEGURIDAD (TS)

Aplicado para proteger el compresor. Cuando la secadora funciona con una cantidad adecuada de refrigerante, la temperatura de descarga es estable, mientras que si la cantidad de refrigerante no es correcta. La temperatura de descarga aumenta más allá de la norma y el termostato de seguridad interrumpe la alimentación del compresor. La temperatura de descarga también puede aumentar a causa de suciedad en el condensador o fallo del ventilador.

2.3 CIRCUITO DE AIRE

La secadora se fabricó con el fin de secar el aire comprimido; todas las aplicaciones de la máquina en condiciones distintas a las descritas en el anexo A deben ser autorizadas por el fabricante.

3 INSTALACIÓN

3.1 APROBACIÓN Y TRANSPORTE

En el momento que el cliente acepte la entrega, debe inspeccionar totalmente la secadora para verificar su integridad y la presencia de todos los elementos que se enumeran en la documentación de envío.

Las posibles reclamaciones por faltantes y/o dañadas partes deben dirigirse directamente a nuestras instalaciones o al distribuidor más cercano, dentro de los 8 (ocho) días a partir de la fecha en que se hayan recibido las mercancías.

Es obligatorio mantener el secador siempre en posición vertical, como se indica en los símbolos presentes del embalaje. Para posible desplazamientos, utilice dispositivos que tengan la suficiente capacidad para mover el peso de la máquina.



Retire el embalaje después de haber colocado la secadora en el lugar de la instalación. Sugerimos mantener el envase original a la lista por el período de duración de la garantía de la máquina. De todos modos, no se olvide de eliminar los diversos materiales de acuerdo con las normas pertinentes en vigor.

Es prohibida la eliminación de cualquiera de los paneles durante el transporte y el posicionamiento de la secadora.

Si no utiliza, la secadora puede ser almacenada en su envase en un sitio libre de polvo y una temperatura máxima de 50°C, además de una humedad específica no superior a los 90%. Si se debe almacenar superior a 12 meses, por favor póngase en contacto con el fabricante.

3.2 LUGAR DE LA INSTALACIÓN

Con el fin de preparar un sitio adecuado para la instalación de la secadora, por favor tome en cuenta los siguientes requisitos:



- La máquina debe estar protegida de los agentes atmosféricos y no directamente expuesto a la luz solar.
- Base de la máquina plana y capaz de sostener el peso de la máquina
- Temperatura ambiente acorde con los datos nominales de la secadora.
- Local limpio, seco y sin corrientes de aire (se recomienda para transmitir el "aire caliente fuera del lugar de instalación).
- Asegúrese de dejar suficiente espacio alrededor de la secadora a fin de permitir una refrigeración adecuada de la máquina y para el mantenimiento y/u operaciones de control.



El aire que entra debe estar libre de humo o vapores inflamables que puedan conducir a riesgos de explosión o incendio.

3.3 LAYOUT DE LA INSTALACIÓN

Antes de efectuar cualquier operación de instalación, asegúrese de que:



- **Ninguna parte del sistema está bajo presión.**
- **Ninguna parte del sistema es accionada eléctricamente.**
- **La tubería que debe ser conectada con la secadora esté libre de impurezas.**



Después de haber comprobado los puntos indicados anteriormente, se puede proceder a la instalación de la máquina.

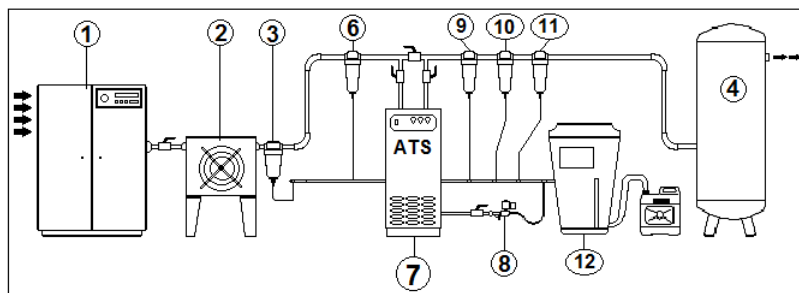
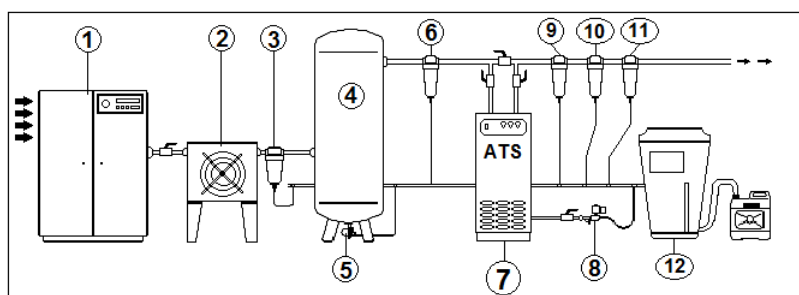


Conecte la secadora a las líneas de aire comprimido que se indican en los siguientes diagramas. Verifica las condiciones anteriores, le recomendamos:



- **Orientar el secador para que todos los instrumentos de control de la máquina sean claramente visibles con el fin de optimizar su utilización.**
- **Instale el filtro anti-polvo de 3µm ya que es necesario para garantizar un buen funcionamiento de los componentes internos de la máquina.**
- **Instale una válvula de grupo by-pass que permita aislar la secadora de la superficie y facilitar cualquier operación de mantenimiento.**

1	Compresor de aire
2	Postenfriador
3	Separador de condensación
4	Tanque receptor
5	Drenaje automático
6	Filtro anti-polvo de 3µm
7	Secadora
8	Válvula solenoide de drenaje
9	Filtro coalescente de 1µm
10	Filtro coalescente de 0.01µm
11	Filtro de carbono activo 0.003 mg/m ³
12	Separador de agua/aceite



3.4 CONEXIÓN A LA RED

PELIGRO- Presencia de alto voltaje.



La conexión a la red eléctrica debe llevarse a cabo por el personal cualificado. Además, los sistemas de seguridad deben cumplir con las normas y leyes vigentes.

Antes de conectar la unidad a la red eléctrica, debe verificar que el voltaje y la frecuencia disponible en la red eléctrica correspondan con los datos reportados en la ficha técnica de la secadora. En términos de voltaje, se permite una tolerancia de $\pm 5\%$.

Las secadoras están equipadas con un cable de red ya conectado.

La toma de corriente principal debe estar provista de un interruptor **diferencial magneto-térmico** y la sección de los cables de alimentación debe ser adecuadamente dimensionada por el personal cualificado en cumplimiento de la normativa vigente y el consumo de la secadora (ver los valores nominales de la placa de la secadora).

Se debe alimentar la secadora después de haber comprobado que la tensión nominal y la frecuencia de la red eléctrica sean constantes y coincidan con los valores nominales de la máquina. El usuario debe proporcionar la instalación con una protección de línea y terminal de tierra que cumpla con las normas eléctricas locales vigentes.

3.5 DRENAJE DE CONDENSADO



El condensado se descarga a la misma presión con la que el aire entra en la secadora. Nunca apunte el chorro de drenaje de condensado contra personas.

No descargue el vapor condensado en el medio ambiente.



El condensado obtenido en la secadora contiene partículas de aceite liberadas por el compresor.

Se aconseja instalar un separador agua-aceite al cual dirigir todas las descargas de condensado: compresores, secadoras, tanques, filtros, etc.

La secadora puede estar provista con un drenaje temporizado operado por una tarjeta electrónica o puede ser suministrado con un drenaje capacitivo (véase en el Anexo G).

4 PUESTA EN MARCHA

4.1 ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA



Antes de encender la máquina, asegúrese de que todos los parámetros operativos correspondan con la placa de identificación.



La secadora viene ya probada y pre-establecida para un funcionamiento normal y no requiere de ninguna calibración. Sin embargo, verifique el correcto funcionamiento durante sus primeras horas de trabajo.

4.2 PUESTA EN MARCHA

Las operaciones que se especifican a continuación deben realizarse después de la primera puesta en marcha y en cada puesta en marcha que se ejecute después de un período de inactividad prolongado debido a operaciones de mantenimiento u otras razones:

1. Asegúrese de que se han respetado todas las instrucciones contenidas en los párrafos "LUGAR DE LA INSTALACIÓN" (Par.3.2) y "LAYOUT DE LA INSTALACIÓN" (Par.3.3).
2. Active la corriente eléctrica.
3. Si la pantalla está apagada, presione la tecla  al menos 3 segundos para encender el control de la máquina donde mostrará la temperatura.
4. La secadora empezará a funcionar después de un minuto de espera de seguridad.
5. Espere de 5 a 10 minutos hasta que la máquina haya alcanzado los parámetros de funcionamiento estándar.
6. Abra lentamente la válvula de salida de aire y, sucesivamente, abra la válvula de entrada de aire.



7. Deje pasar lentamente el aire a través de la secadora.
8. Compruebe que no haya fugas de aire comprimido en todas las tuberías de conexión.

Antes de desconectar la secadora del suministro de la red eléctrica, presione la tecla  al menos 3 segundos. Debe esperar 10 minutos antes de encender la secadora de nuevo, con el fin de permitir un equilibrio en la presión del refrigerante.

5 FUNCIONAMIENTO

5.1 PANEL DE CONTROL

Las máquinas de esta serie están equipadas con un sistema electrónico mediante el cual se pueden realizar las operaciones de reinicio mediante el panel de control digital ubicado en la parte frontal de la secadora.



SYMBOL	NAME	DESCRIPTION
	COMPRESOR	Compresor ON
	FAN	Ventilador del condensador ON
	VALVULA DE DRENAJE	Valvula de drenaje ON
	SALIDA AUXILIAR	Salida auxiliar
	ALARMA	Alarma detectada
	ON/OFF	ON OFF y aumentar
	SET/MUTE	Configurar y silenciar una alarma
	ABAJO/DRENAJE	Drenaje de condensado y disminucion

5.1 FUNCIONAMIENTO ESTÁNDAR

Tecla START / STOP: Pulsada durante 3 segundos, activa o desactiva el proceso. Cuando el proceso está desactivado, la pantalla no muestra. Durante el funcionamiento de la secadora, el LED COMP (1) está encendido.

5.2 SET-UP

El dispositivo controla el compresor, el ventilador y el solenoide de drenaje de condensado del secador y permite la calibración de los parámetros de funcionamiento. En caso de requisitos particulares relacionados con la gestión de operaciones, el usuario puede cambiar la configuración de los parámetros programados. Los parámetros (Pr1-8), que se pueden configurar, se muestran en la tabla.

-Para ENCENDIDO / APAGADO Remoto, conecte a 11 entradas configurables y configure el parámetro A4

Como instalar

- Para acceder al modo de configuración, mantenga presionado el botón SET  durante al menos 3 segundos.
- Usar contraseña 22
- Se mostrará el primer parámetro Pr1
- Utilice los botones ON y DRAIN para aumentar o reducir el valor.
- Para confirmar y pasar al siguiente parámetro presione el botón SET .

PARAMETER	DESCRIPTION	UNIT OF MEASURE	MIN	MAX	DEFAULT
dr1	Drain time	s	1	20	3
dr2	Drain cycle time	min	3	60	3
S1L	Set point low dewpoint	°C/°F	-2	+100	0/32
S1H	Set point high dewpoint	°C/°F	0	+100	7/45
tS	Activation time energy saving	s	1	199	60
tS1	Minimum time energy saving	min	1	199	5
C0	Boot delay compressor and fan	min	0	100	1
C1	Minimum time consecutive startup	min	0	100	3
F4	Temperature shutdown condenser fan	°C/°F	-50	200	40/104
F5	Differential startup condenser fan	°C/°F	0,1	100	1.0/1.8
F6	Disable probe 2 fan and alarm		0	1	0
Adp	Alarm high dewpoint	°C/°F	1	100	17/62.6
tdP	Boot delay alarm Adp	Min	0	60	6
dh1	Alarm high temperature with compressor OFF	°C/°F	-50	200	50/122
dtH	Activation time high temperature alarm	s	0	90	30
dL1	Alarm low temperature with compressor OFF	°C/°F	-50	200	2/35.6
dL2	Alarm low temperature with compressor ON	°C/°F	-50	200	-2/28.4
dtL	Activation time low temperature alarm	s	0	90	90
r5	Minimum limit range temperature	°C/°F	-2	r6	3/37.4
r6	Max limit range temperature	°C/°F	r5	200	7/44.6
A4	Remote ON/OFF : Input open=OFF Input close=ON			2=active	0=inactive

In gray: parameters can only be changed by the manufacturer

5.3 Display Message

Message	Description	Reset
ES	Energy Saving	Automatic
AdP	Alarm high dewpoint	Manual only, push combination UP and DOWN
P1	Alarm probe 1 dewpoint	Automatic
P2	Alarm probe 2 condensator fan	Automatic
H1	High temperature	Automatic
L1	Low temperature with compressor OFF	Automatic
L2	Low temperature with compressor ON	Manual only, push Combination UP e DOWN
IA	External alarm	Digital input closure
OFF	OFF button	Push ON/OFF
CA	OFF digital input (if configurate)	Digital input closure
EE	Error machine parameter	Contact ATS
EF	Error parameter	Manual, check default parameter

5.4 HISTORIAL DE ALARMAS

El dispositivo puede mostrar el historial de alarmas. Para saber cuántos eventos de alarma ocurrieron en la última operación.

Cómo acceder a la visualización del historial de alarmas:

- Mantenga presionados los botones SET y DRAIN durante 2 segundos
- Verá ESd (día de ahorro de energía) y la cantidad de tiempo que se produce el ahorro de energía.
- Presione SET durante 1 segundo para reiniciar.
- Verá ESY (año de ahorro de energía) y el número de veces que se produce el ahorro de energía.
- Presione SET durante 1 segundo para reiniciar.
- Presione DRAIN durante 1 segundo para pasar al siguiente historial de alarmas.
- Verá S1 y el número de veces que ocurre el problema de los sensores.
- Presione SET durante 1 segundo para reiniciar.
- Presione DRAIN durante 1 segundo para pasar al siguiente historial de alarmas.
- Verá dy el número de veces que se produce la alarma de punto de rocío alto.
- Mantenga presionados los botones SET y DRAIN durante 2 segundos para volver a la pantalla normal.

6. MANTENIMIENTO, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, REPUESTOS Y DEMANTELIAMIENTO**6.1 CONTROL Y MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, asegúrese de que:

1. Ningún componente del sistema esté bajo presión.
2. Ningún componente del sistema esté alimentado eléctricamente.

**SEMANALMENTE O CADA 40 HORAS DE FUNCIONAMIENTO**

- Verificar la temperatura en la pantalla del panel de control.
- Verificar que el condensado se descargue con normalidad.

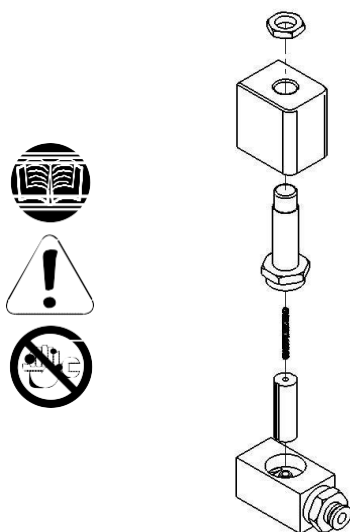
MENSUALMENTE O CADA 200 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

- Limpiar el condensador con aire comprimido, teniendo cuidado de no dañar las hojas de aluminio de la batería de enfriamiento.
- Al terminar las operaciones mencionadas anteriormente, compruebe que la secadora esté funcionando correctamente.

ANUALMENTE O CADA 2.000 HORAS DE FUNCIONAMIENTO

- Comprobar si el tubo flexible que se usa para el drenaje del condensado está dañado. Reemplázalo si es necesario.
- Comprobar que todos los tubos de conexión estén bien apretados y fijos.
- Al terminar las operaciones anteriormente mencionadas, compruebe que la secadora esté funcionando con normalidad.

6.1.1 LIMPIEZA DE LA VÁLVULA SOLENOIDE DE DRENAJE



1. Cierre la válvula esférica situada en el filtro mecánico instalado en la entrada del sifón.
2. Despresurice el filtro pulsando la tecla  del panel de control.
3. Desenrosque el tapón en el extremo del filtro para acceder al cartucho de metal y límpielo con aire comprimido.
4. Re-ensamble la válvula y el filtro.



6.2 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Las operaciones para la solución de problemas, control eventual y/o mantenimiento deben ser realizadas por el personal cualificado.

Para el mantenimiento del circuito de refrigeración de la máquina, póngase en contacto con un técnico frigorista.

PROBLEMA

- Interruptor luminoso / Pantalla del panel de control apagada.

- El compresor no arranca.

- El ventilador no funciona.

POSIBLE CAUSA Y REMEDIO

1. Verifique que haya tensión eléctrica en la línea.
 2. Compruebe el cableado.
 3. Verifique el panel eléctrico; si es necesario, cámbielo.
1. Compruebe el cableado y control.
 2. Active la protección térmica del compresor o 1T1 protección térmica; espere una hora y vuelva a intentarlo. Si el problema persiste, desconecte la secadora y llame a un técnico frigorista
 3. Verifique todos los componentes eléctricos del compresor.
 4. Si se produjo un cortocircuito en el compresor, reemplácelo.
1. Compruebe el fusible de protección (si existe), y en caso, reemplácelo.
 2. Compruebe el cableado.
 3. Verifique el panel eléctrico; si es necesario, cámbielo.
 4. Si se produjo un cortocircuito en el ventilador, reemplácelo.

- Drenaje de condensado ausente (ni aire ni agua).
 1. Compruebe el cableado.
 2. Si el pre-filtro del sistema de drenaje está sucio, límpiolo.
 3. Si la bobina del solenoide de drenaje está quemada, sustitúyela.
 4. Si la electroválvula de drenaje está obstruida/atascada, límpiela o reemplácela.
 5. Verifique la tarjeta electrónica, si el problema persiste, reemplácela.
 6. Si la temperatura en la pantalla del panel de control es menor que el valor nominal, llame a un técnico frigorista.
- El aire continuamente fluye a través del drenaje de condensado.
 1. Si la electroválvula de drenaje está obstruida, límpiela o sustitúyela.
 2. Verifique los tiempos de drenaje del condensado.
 3. Compruebe el control electrónico. Si el problema persiste, cámbielo.
- Agua en las tuberías por debajo de la secadora.
 1. Si la secadora está apagada, enciéndala.
 2. Cierre el by-pass (si existe)
 3. Ausencia de drenaje del condensado, véase en el párrafo específico.
 4. Si la temperatura en la pantalla del panel de control es menor que el valor nominal, llame a un técnico frigorista.
- La temperatura en la pantalla del panel de control es mayor que el valor nominal.
 1. Verifique que el aire de entrada/salida esté conectado apropiadamente.
 2. El compresor no arranca, véase en la sección específica.
 3. El ventilador no se enciende, véase en la sección específica.
 4. La tasa y/o temperatura del aire que entra en la secadora son más altos que los valores nominales; restablecer las condiciones nominales.
 5. La temperatura ambiente es superior a los valores nominales; restablecer las condiciones nominales.
 6. Si el condensador está sucio, límpiolo.
 7. Ausencia de la purga del condensado (sin agua ni aire), véase en la sección específica.
 8. Compruebe si la sonda de control de temperatura en el evaporador está colocada de forma incorrecta o defectuosa.
 9. Si existe fuga de gas en el circuito de refrigeración: detener la secadora y llamar a un técnico frigorista.
 10. Compruebe el cableado eléctrico.
- La secadora no deja pasar el flujo de aire comprimido a través.
 1. Compruebe que el aire comprimido de entrada/salida esté conectado correctamente.
 2. Si la temperatura en la pantalla del panel de control es menor que la del valor nominal; llamar a un técnico frigorista.
 3. Verifique si la sonda de control de temperatura en el evaporador esté colocada de forma incorrecta o defectuosa.
 4. Verifique si los tubos de conexión están obstruidos; proceder en consecuencia.
 5. Compruebe que el by-pass (si existe) esté instalado correctamente.
 6. Verifique el control electrónico. Si el problema persiste, cámbielo.

IMPORTANTE:

La sonda de temperatura es extremadamente delicada. No retire la sonda de su posición. En caso de cualquier problema; por favor, contacte con su "Centro de Asistencia".

6.3 DESMANTELAMIENTO DE LA SECADORA

Si la secadora debe ser desmantelada, tiene que desmontarse en grupos homogéneos de materiales.



Componente	Material
Fluido refrigerante	R134a, R407c – HFC, Aceite
Cobertura y soporte	Acero de carbono, Pintura epoxi
Compresor de refrigeración	Acero, Cobre, Aluminio, Aceite
Intercambiador de calor de aluminio	Aluminio
Unidad del condensador	Aluminio, Cobre, Acero de carbono
Tubo	Cobre
Ventilador	Aluminio, Cobre, Acero
Válvula	Latón, Acero
Control eléctrico de drenaje	PVC, Aluminio, Acero
Material de aislamiento	Goma sintética sin CFC, Poliestireno, Poliuretano
Cable eléctrico	Cobre, PVC
Piezas eléctricas	PVC, Cobre, Latón



Se recomienda cumplir con las normas de seguridad vigentes para la eliminación de cada tipo de material. El fluido refrigerante contiene partículas de aceite lubricante del compresor de refrigeración. No disperse el refrigerante en el medio ambiente. Debe ser drenado de la secadora mediante un dispositivo adecuado y entregado en un centro de recogida, donde será procesado para que sea reutilizable.

produced in the factory

☐ ITALY
Legnago (VR)

☐ SLOVENIA
Vrhnika

☒ THAILAND
Chonburi

☐ CHINA
Cuizhu Qianshan

LISTA DE ACCESORIOS

A. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SERIE DSI 30-330

Dryers Air flow rate	DSI	30	42	60	90	120	150	192	240	330	366	440	560
Air flow rate	l/min	500	700	1000	1500	2000	2500	3200	4000	5500	6100	7333	9333
	scfm	17,5	24,5	35	52,5	70	87,5	112	140	192,5	214	257	327
Air connections	BSP-F	G 3/4"					G 1"			G 1.1/2"			
Refrigerant		R134a								R407C			
Fan motor working pressure	barg	Running 11 / Stop 8								Running 20 / Stop 16			
Weight	kg	23	23	24	25	26	27	30	35	40	85	85	90
Air inlet temperature	°C	35° (Max 55°)											
Ambient temperature	°C	25° (Max 45°)											
Working pressure	barg	7 (Max 16)											
Pressure dew point	°C	3° (Max 10°)											

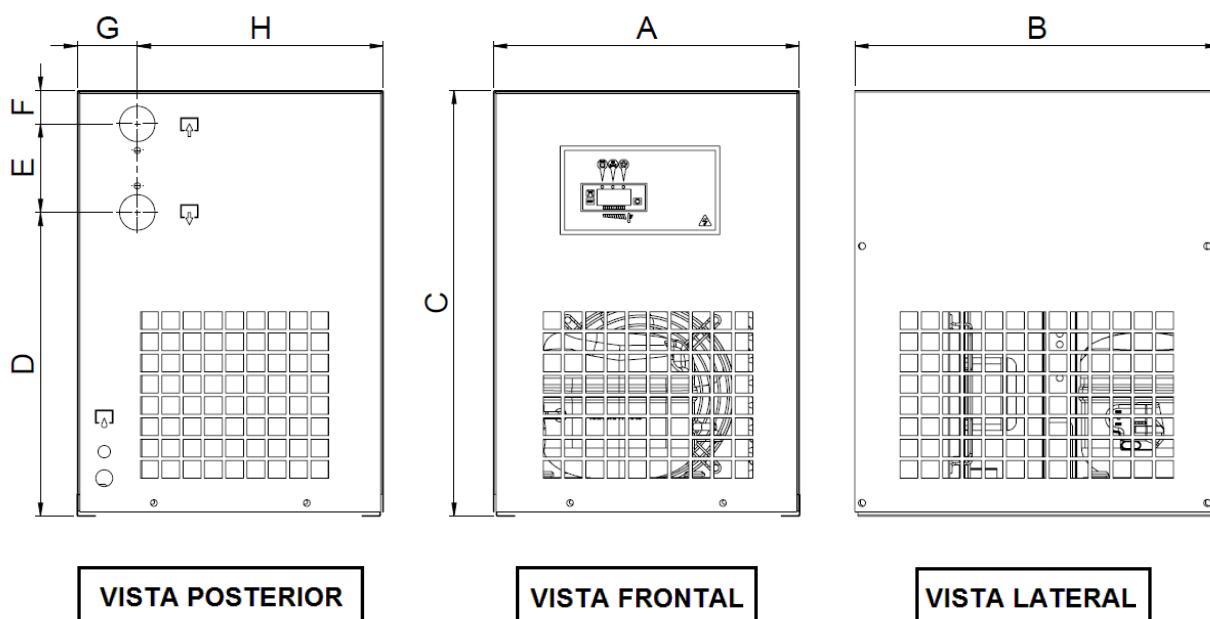
Power supply	V/Ph/Hz	230/1/50											
Nominal consumption	kW	0.18	0.18	0.22	0.25	0.32	0.35	0.42	0.62	0.68	0.99	0.99	1.31
Nominal current	A	1.14	1.14	1.30	1.32	1.45	1.47	1.86	2.90	3.11	4.67	4.67	6.30
Full load current	A	1.31	1.31	1.44	1.47	1.58	1.61	2.04	3.63	3.84	5.82	5.82	7.90
Locked rotor current	A	4	4	4	4	6	6	10	17	17	28	28	33

C. LEYENDA

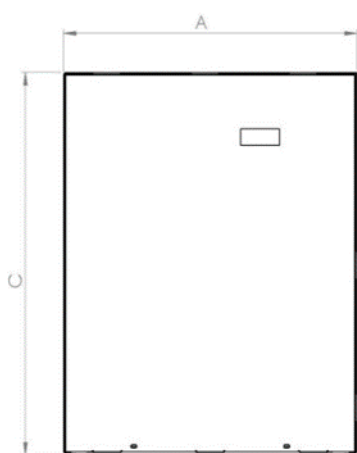
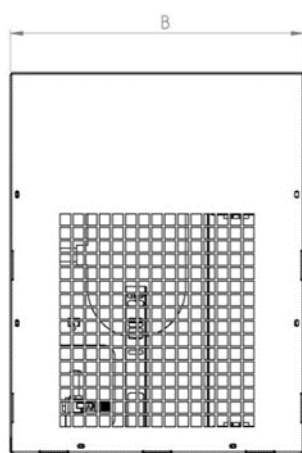
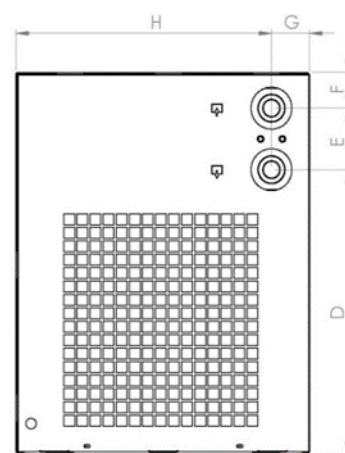
1A1	Control electrónico
1S1	Interruptor
1M1	Compresor de refrigeración
1M2	Motor del ventilador
1R1	Sonda NTC L=0,8m
1R2	Sonda NTC L=2,5m
CND	Condensador
FF	Filtro deshidratador
SC	Intercambiador de calor de aluminio
	SC / AA Intercambiador de calor de aluminio aire - aire
	SC / AR Intercambiador de calor de aluminio aire - refrigerante
	SC / MC Cámara de mezclas
VB	Válvula by-pass
TS	Termostato
1B1	Bobina de válvula de drenaje
RBF	Filtro
1V1	Válvula solenoide
CT	Tubo capilar

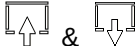
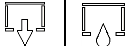
D. DIMENSIÓN DE LAS SECADORAS

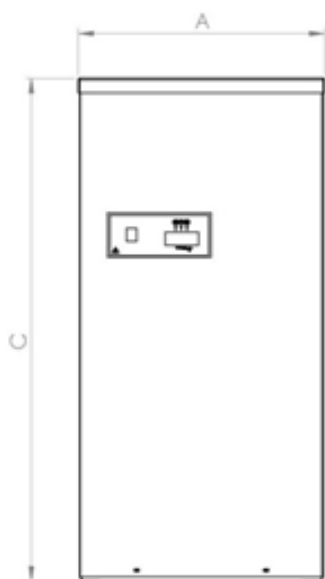
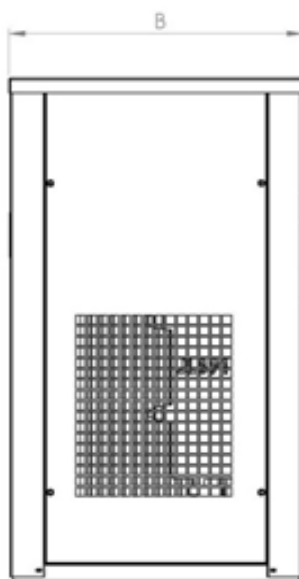
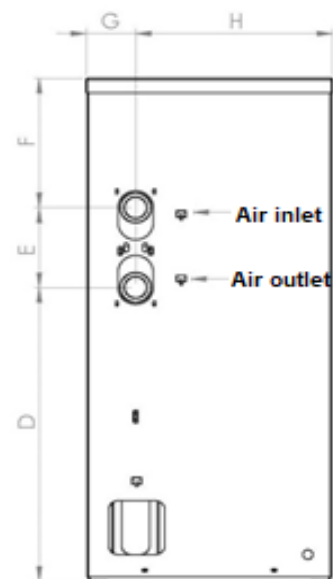
DSI 30-240

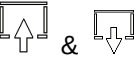


MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	 & 		
DSI	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	inch	mm	V/ph/Hz
30-60	305	373	440	340	65	35	45	260	BSP 3/4"	D.6	230/1/50
90-120	345	409	480	343	100	37	67	278	BSP 3/4"		
150-240	399	462	541	399	100	42	67	332	BSP 1"		

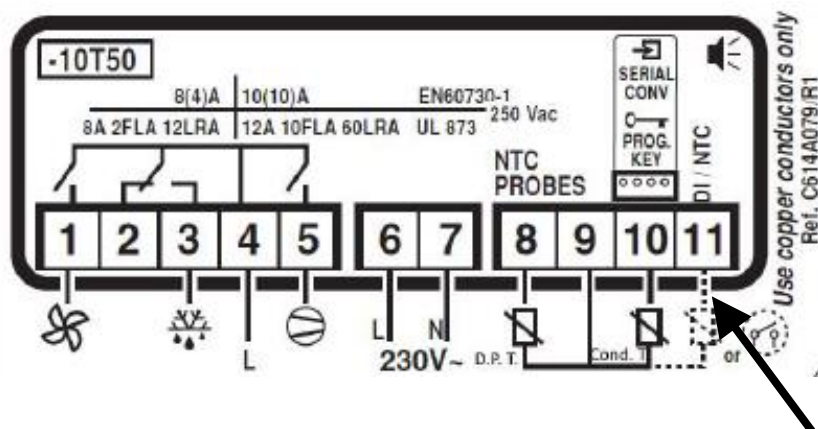
DSI 330

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

VISTA POSTERIOR

MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	 & 		
DSI	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>inch</i>	<i>mm</i>	<i>V/ph/Hz</i>
330	538	538	684	510	110	64	70	468	BSP 1.1/2"	D.6	230/1/50

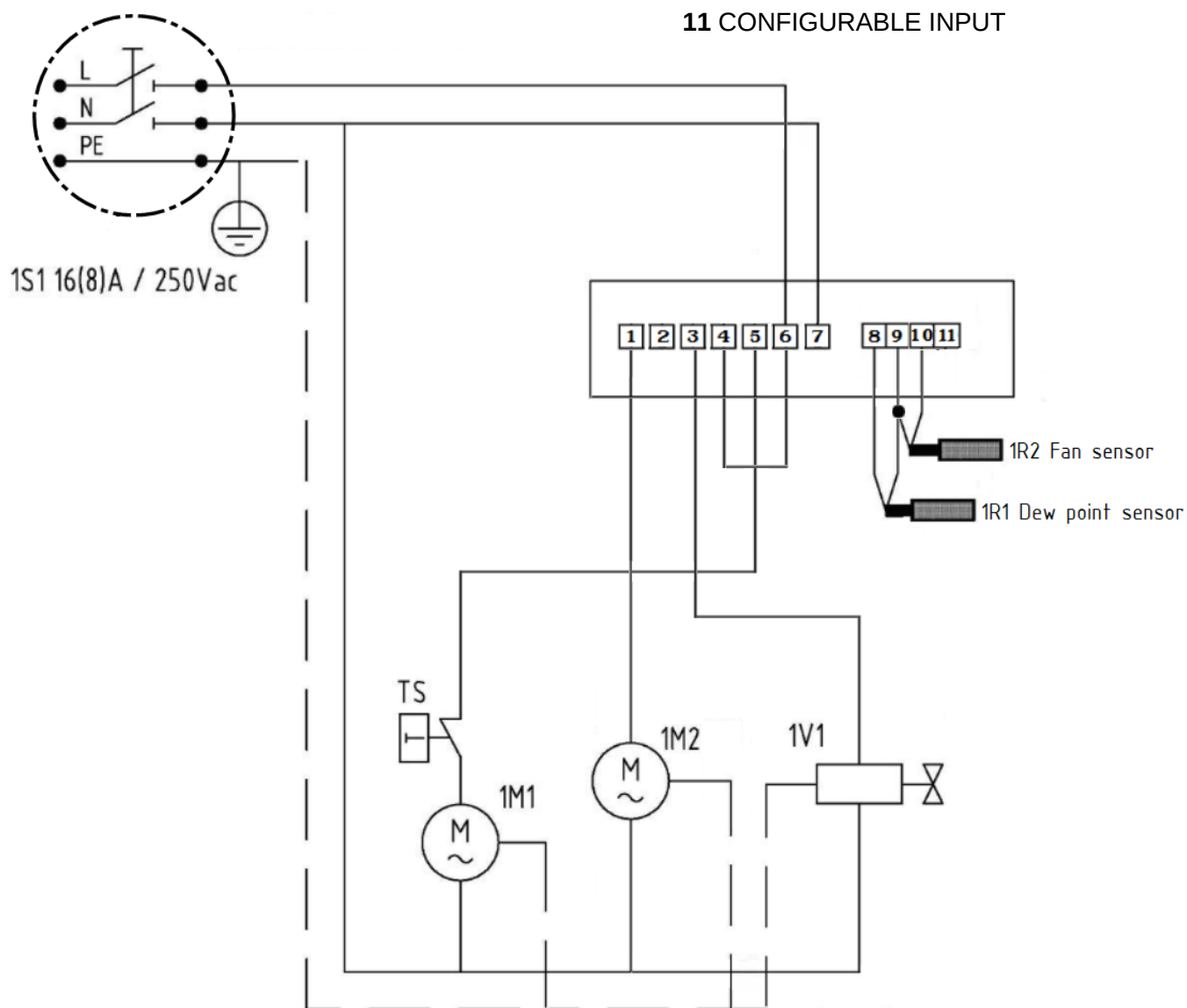
DSI 366-560

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL

VISTA POSTERIOR

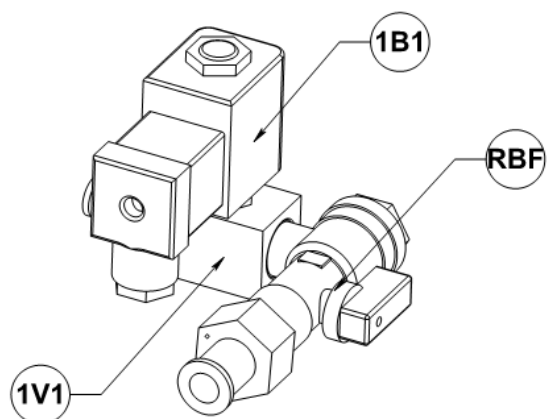
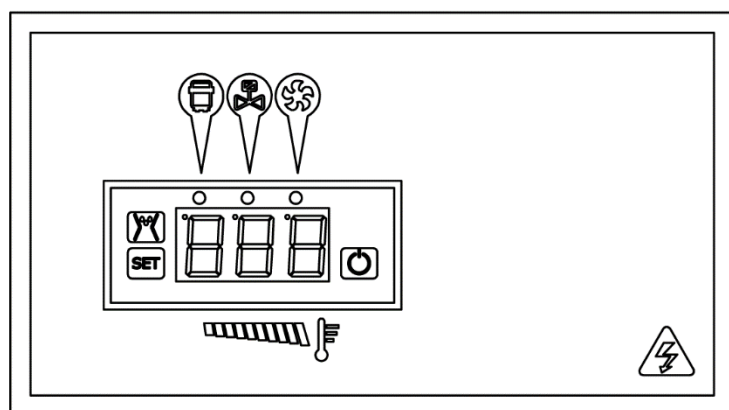
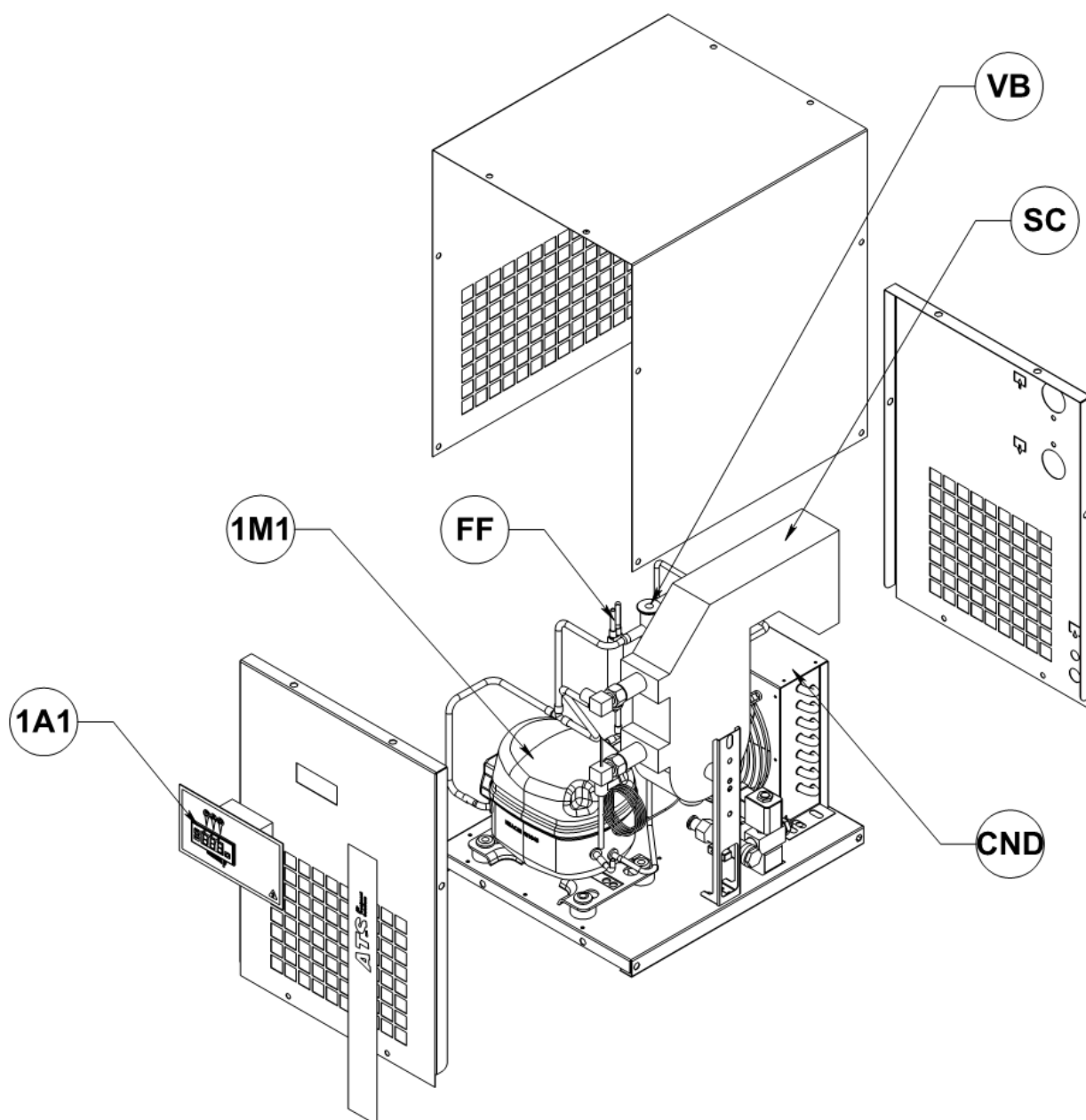
MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	H			
	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>inch</i>	<i>mm</i>	<i>V/ph/Hz</i>
DSI 366-560	527	627	1123	656	178	289	106	421	BSP 1.1/2"	D.6	230/1/50

ESQUEMA ELÉCTRICO

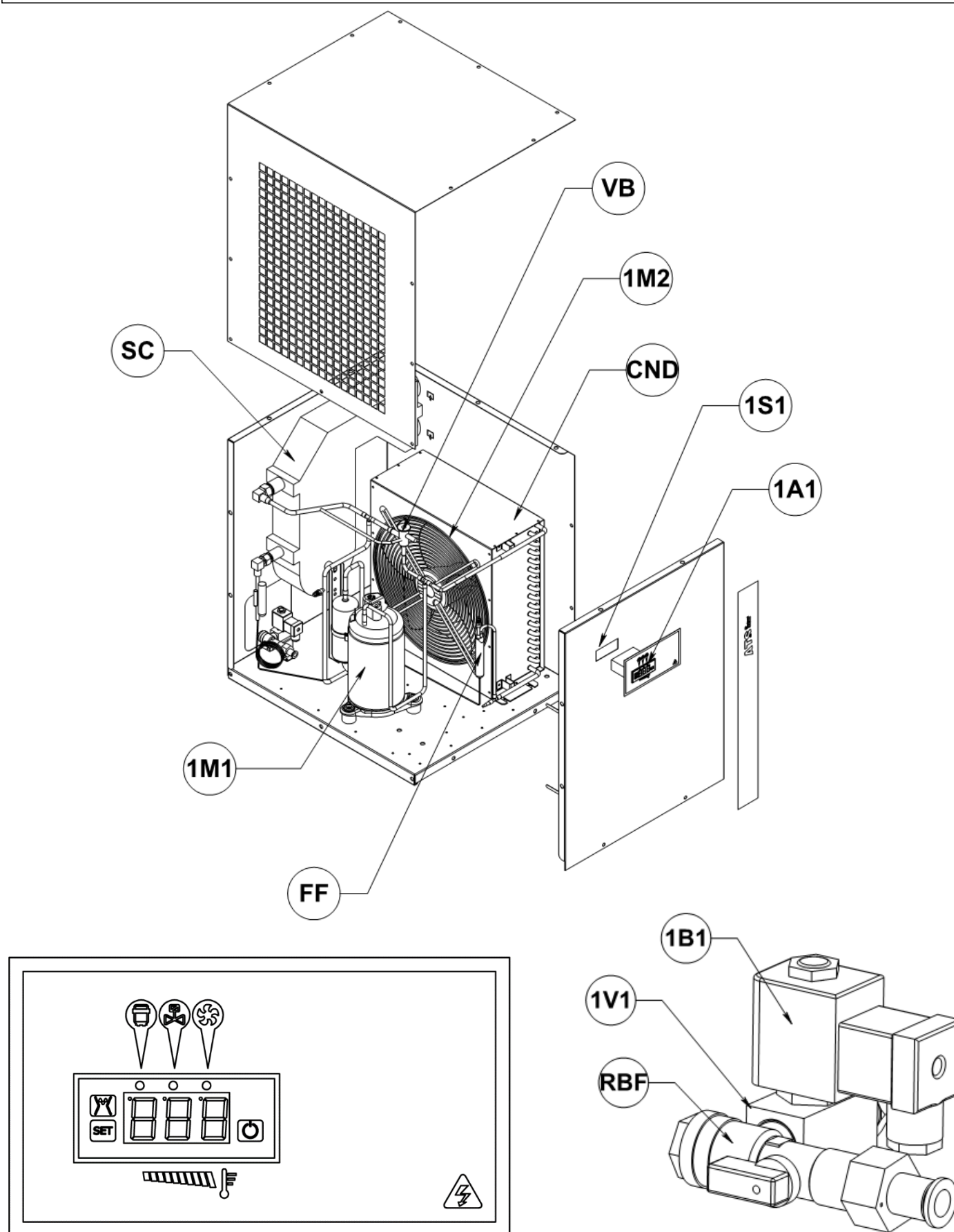


11 CONFIGURABLE INPUT

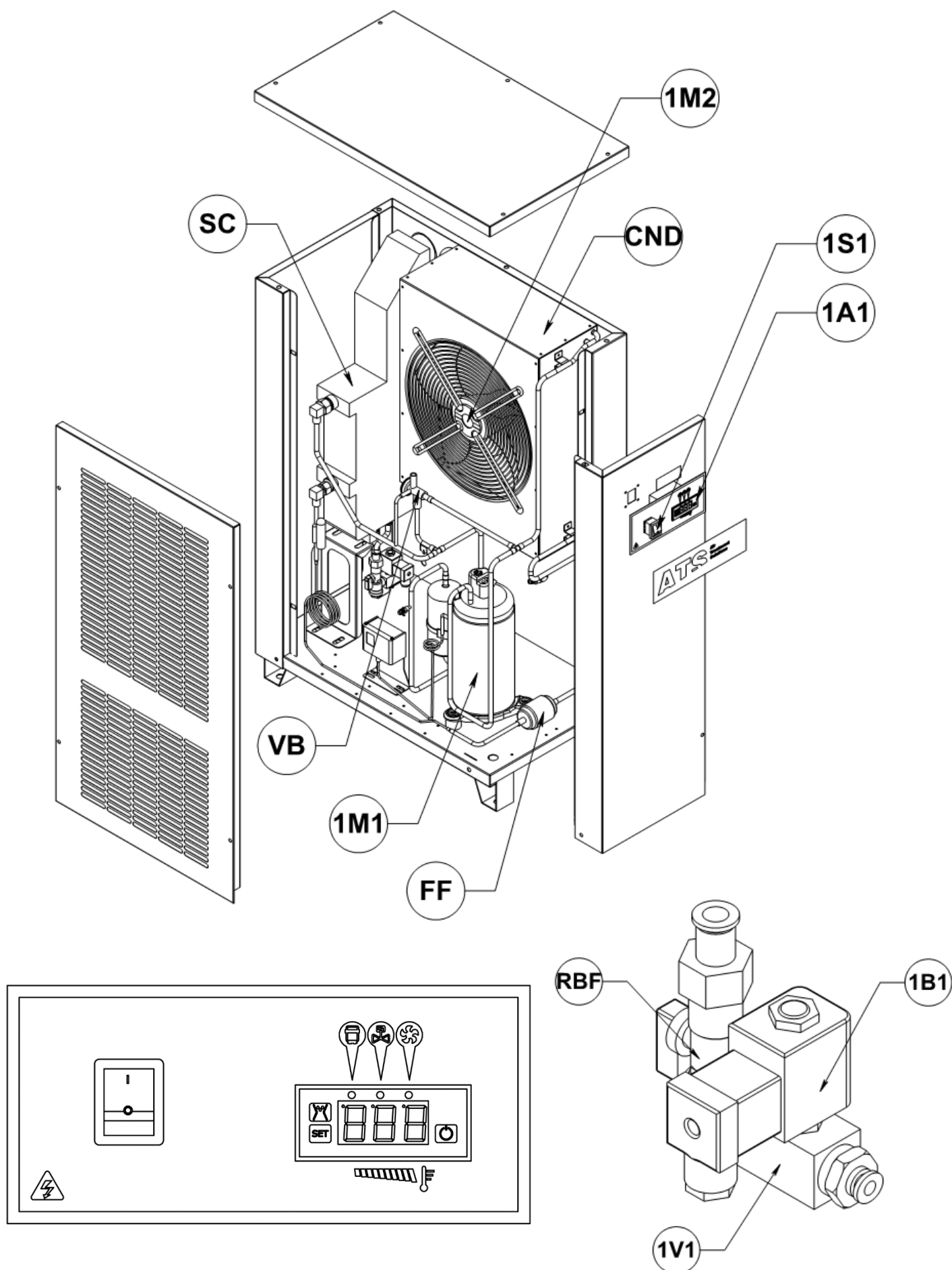




DSI 330



DSI 366-560



F. PARTES DE RECAMBIO SUGERIDAS

La lista de repuestos sugerido le permitirá intervenir con rapidez en caso de funcionamiento anormal, evitando tener que esperar a la entrega de repuestos. En caso de problemas en otras partes, por ejemplo, en el interior del circuito de refrigeración, el reemplazo debe ser elaborado obligatoriamente por un especialista en sistemas de refrigeración o en nuestra fábrica.

	DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DE RECAMBIO	CÓDIGO						150	192	240	330
1A1	Control electrónico	305.0EB.00014						1♦	1♦	1♦	1♦
1R1	Sonda NTC L=0.8m	243.0080.00.00-00						2♦	2♦	2♦	1♦
1R2	Sonda NTC L=2.5m	243.0250.00.00-00									1♦
VB	Válvula by-pass	142.2950.00.00-00						1	1	1	
		142.4536.00.00-00									1
1B1	Bobina CS728 220-240V 50/60	240.T100.01.00-00						1♦	1♦	1♦	1♦
1V1	Solenoide CS728 Conn 1/2"	240.T100.02.00-00						1♦	1♦	1♦	1♦
RBF	Filtro CS728 Conn1/2",6 mm	240.T100.03.00-00						1	1	1	1
1M2	Motor del ventilador	210.0130.00.00-00									
		210.0131.00.00-00						1			
		210.0132.00.00-00							1	1	
	Aspas del ventilador	213.0061.00.00-00									
		213.0062.00.00-00						1			
		213.0063.00.00-00							1	1	
		213.0065.00.00-00									
	Rejilla del ventilador	213.0066.00.00-00						1			
		213.0067.00.00-00							1	1	
		210.D350.02.B0-00									1
FF	Filtro deshidratador	630.0049.00.00-00						1	1		
		630.0050.00.00-00								1	1
		630.0075.00.00-00									
CND	Condensador	921.0020.D0.00-BOI									
		921.0035.D0.00-BOI									
		921.0080.D0.00-BOI									
		921.0108.D0.00-BOI						1			
		921.0150.D0.00-BOI							1		
		921.0195.D0.00-BOI								1	
		921.0013.01.00-03									1
		921.0365.00.00-BOI									
1M1	Compresor de refrigeración	201.0108.00.00-00									
		201.0110.00.00-00									
		201.0111.00.00-00									
		201.0110.00.00-CH						1	1		
		201.T135.VH.SM-T								1	1
		201.T102.00.00-00									
		201.T103.00.00-00									
SC	Intercambiador de calor de aluminio	920.5088.00.00-T									
		920.5105.00.00-T									
		920.5089.00.00-T						1	1		
		920.5161.00.00-T								1	
		920.5090.00.00-T									1
		920.1326.00.00-T									
TH	Termostato de seguridad	920.1327.00.00-T									
		242.0075.00.00-00						1	1	1	1

♦ Partes de repuesto sugeridas.

NOTA: Para pedir piezas de repuesto sugeridas o de cualquier otra parte, es necesario compartir los datos impresos en la placa de identificación.

Mostrar



Compresor ENCENDIDO



Ventilador del condensador encendido



Drenaje activado



Alarma

Disposición de las teclas en pantalla

	• Pulsación larga (3 segundos): al mantener pulsado el botón durante 3 segundos, podrá activar o desactivar la regulación (ENCENDIDO/APAGADO). • Al navegar por los distintos menús, una sola pulsación permite desplazarse por las vistas, aumentar el valor del parámetro, etc.
	Al navegar por los distintos menús, con una sola pulsación podrá desplazarse por las vistas, disminuir el valor del parámetro, etc.
	• Activación manual del drenaje de condensación: manteniendo pulsado el botón (3 segundos), podrá activar manualmente la válvula de drenaje de condensación. • Una sola pulsación realiza la función de retroceso en los menús.
	Si se mantiene pulsado: aparece la pantalla de introducción de contraseña para acceder al primer nivel del menú de funciones. Reinicio manual de alarma o contador: en caso de reinicio manual de alarma, al pulsar el botón durante 5 segundos en los menús correspondientes se activa el reinicio. El procedimiento es el mismo para reiniciar un contador (ESd, ESY, nES). Pulsación simple: sin función.
Cualquier clave	Silenciar alarma: al pulsar cualquier tecla se silencia el zumbador (si lo hay) en caso de alarma; esta operación no restablece las alarmas manuales.
	Mantener pulsado: Bloquear/desbloquear el teclado

Operaciones estándar



Tecla INICIO / PARADA:

Si se pulsa durante 3 segundos, activa o desactiva el proceso.

Cuando el proceso está desactivado, la pantalla no muestra nada. Durante el funcionamiento de la secadora, el LED COMP (1) está encendido.

Configuración



El dispositivo controla el compresor, el ventilador y la electroválvula de drenaje de condensado del secador, y permite la calibración de los parámetros de funcionamiento. En caso de requisitos específicos para la gestión del funcionamiento, el usuario puede modificar la configuración de los parámetros programados. Los parámetros configurables (Pr1-8) se muestran en la tabla.

-Para el encendido/apagado remoto, conéctese a la entrada configurable 11 y configure el parámetro A4.

Cómo configurar

- Para acceder al modo de configuración, mantenga pulsado el botón SET.
- durante al menos 3 segundos.
- Usar contraseña 22
- El primer parámetro Pr1 se mostrará
- Utilice los botones ON y DRAIN para aumentar o disminuir el valor.
- Para confirmar y pasar al siguiente parámetro mantenga presionado el botón SET

Lista de alarmas

Visualización	Descripción	Acción	Reiniciar
AdP	Punto de rocío elevado	• Visualización de "Adp" alternando con la visualización predeterminada • Zumbador activado • compresor apagado • Los aficionados cumplen con su reglamento • Válvula de drenaje de condensación	• manual tal como se describe en el párrafo 4.2.3 • o siguiendo la transición ON->OFF->ON • o después de apagar -> encender EN
AH1	Alta temperatura con el compresor apagado.	• Visualización "AH1" alternando con la visualización predeterminada • Activación del timbre • compresor previamente apagado • Los aficionados cumplen con su reglamento • La válvula de drenaje de condensación sigue su regulación	• automático • o después de la transición ENCENDIDO->APAGADO->ENCENDIDO • o después de apagar -> encender EN
AL1	Baja temperatura con el compresor apagado.	• Visualización "AL1" alternando con la visualización predeterminada • Activación del timbre • compresor previamente apagado • Los aficionados cumplen con su reglamento • La válvula de drenaje de condensación sigue su regulación	• automático • o después de la transición ENCENDIDO->APAGADO->ENCENDIDO • o después de apagar -> encender EN
AL2	Baja temperatura con el compresor encendido	• Visualización "AL2" alternando con la visualización predeterminada • Zumbador activado • compresor apagado • Los aficionados cumplen con su reglamento • Válvula de drenaje de condensación Sigue su regulación	• manual tal como se describe en el párrafo 4.2.3 • o siguiendo la transición ON->OFF->ON • o después de apagar -> encender EN

Lista de alarmas

Visualización	Descripción	Acción	Reiniciar
BAL	Alarma externa	• Visualización "bAL" alternando con la visualización predeterminada • Zumbador activado • compresor apagado • Apagar el ventilador • Válvula de drenaje de condensación cerrada	• Automático al abrir/cerrar la entrada digital
P1	Error de la sonda del punto de rocío	• Pantalla "P1" • Activación del timbre • compresor forzado a encenderse • Los aficionados cumplen con su reglamento • La válvula de drenaje de condensación sigue su regulación	• Automático al reemplazar o reconectar la sonda
P2	Error de la sonda del ventilador	• Visualización "P2" alternando con la visualización predeterminada • Activación del timbre • El compresor sigue su regulación • Ventilador forzado • La válvula de drenaje de condensación sigue su regulación	• Automático al reemplazar o reconectar la sonda
P3	Error de la sonda 3 (TTL)	• Visualización "P3" alternando con temperatura (sonda de punto de rocío) • Activación del timbre • El compresor sigue su regulación • Ventilador forzado • Válvula de drenaje de condensación Sigue su regulación	• Automático al reemplazar o reconectar la sonda
EE	Error de la sonda 3 (TTL)	• Error de memoria interna	• Es necesario reemplazar el dispositivo.

Historial de alarmas



El dispositivo puede mostrar el historial de alarmas. Para saber cuántas alarmas se produjeron en la última operación.

Cómo acceder a la visualización del historial de alarmas:

- Mantenga pulsados los botones SET y DRAIN durante 2 segundos.
- Verás ESd (Día de ahorro de energía) y la cantidad de veces que se produce el ahorro de energía.
- Mantenga pulsado SET durante 1 segundo para reiniciar.
- Verás el Año de Ahorro Energético (AAE) y la cantidad de veces que se produce el ahorro de energía.
- Mantenga pulsado SET durante 1 segundo para reiniciar.
- Mantenga pulsado DRAIN durante 1 segundo para pasar al siguiente historial de alarmas.
- Verás que S1 y la cantidad de sensores de tiempo presentan problemas.
- Mantenga pulsado SET durante 1 segundo para reiniciar.
- Mantenga pulsado DRAIN durante 1 segundo para pasar al siguiente historial de alarmas.
- Verá d y la cantidad de veces que ocurre la alarma de punto de rocío alto ndP.
- Mantenga pulsados los botones SET y DRAIN durante 2 segundos para volver a la pantalla normal.