

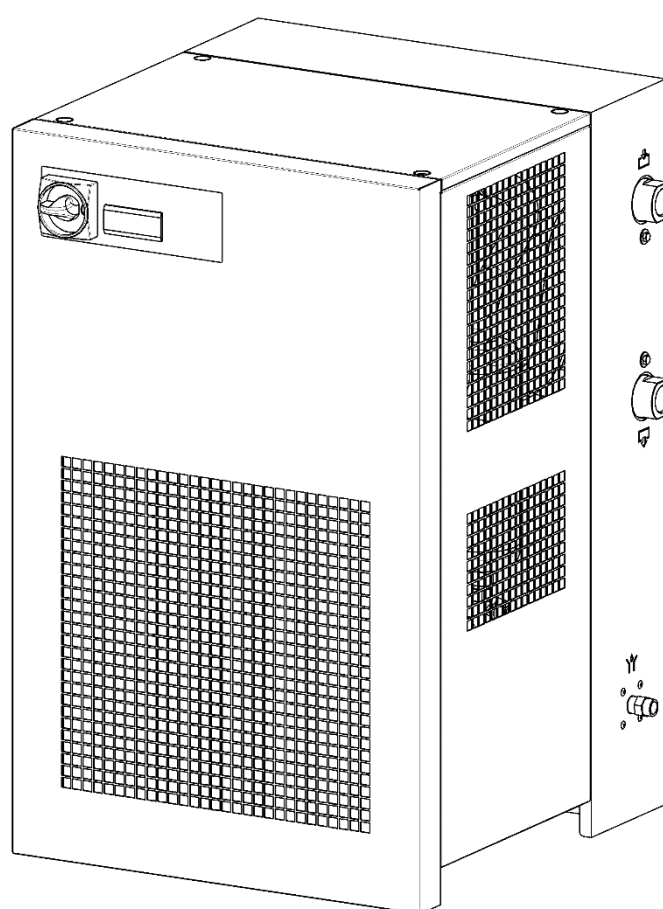
ES- español



Instrucciones de instalación y uso

Secador a alta presión

DRYPOINT® RS 25-1010 HP50



05-237
00_00

Estimado cliente,

gracias por elegir el secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50. Lea estas instrucciones de instalación y uso con atención antes de montar y poner en marcha la unidad DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 y siga nuestras instrucciones. El correcto funcionamiento de la unidad DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 y, por tanto, de la fiabilidad del secado por aire comprimido solo se pueden garantizar cuando se respetan estrictamente las disposiciones y notas indicadas aquí.

Contenido

1	Placa de identificaci3n	5
2	Normas de seguridad	5
2.1	Pictogramas de seguridad segun DIN 4844	6
2.2	Palabras de indicaci3n segun ANSI	7
2.3	Descripci3n de las instrucciones de seguridad	7
3	Uso correcto del secador	10
4	Exclusi3n de un campo de aplicaci3n	10
5	Instrucciones de uso segun la directiva de equipos de presi3n 2014/68/EU	10
6	Transporte	10
7	Almacenamiento	11
8	Instalaci3n	11
8.1	Lugar de instalaci3n	11
8.2	Diagrama de instalaci3n	12
8.3	Factores de correcci3n	13
8.4	Conexi3n a la red de aire comprimido	14
8.5	Conexi3n a la red de agua de refrigeraci3n	15
8.6	Requisitos m3nimos del agua de refrigeraci3n:	15
8.7	Conexi3n el3ctrica	16
8.8	Descarga del vapor condensado	16
9	Puesta en marcha	16
9.1	Premisas de puesta en marcha	16
9.2	Puesta en marcha inicial	17
9.3	Parada y arranque	18
10	Caracter3sticas t3cnicas	19
10.1	Caracter3sticas t3cnicas DRYPOINT RS 25-90 HP50 1/230/50-60	19
10.2	Caracter3sticas t3cnicas DRYPOINT RS 135-1010 HP50 1/230/50	20
10.3	Caracter3sticas t3cnicas DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/400/50	21
10.4	Caracter3sticas t3cnicas DRYPOINT RS 25-320 HP50 1/115/60	22
10.5	Caracter3sticas t3cnicas DRYPOINT RS 90-1010 HP50 1/230/60	23
10.6	Caracter3sticas t3cnicas DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/460/60	24
11	Descripci3n t3cnica	25
11.1	Panel de control	25
11.2	Descripci3n del funcionamiento	25
11.3	Diagrama de flujo (refrigeraci3n por aire)	26
11.4	Diagrama de flujo (refrigeraci3n por agua)	26
11.5	Compresor de refrigeraci3n	27
11.6	Condensador (refrigeraci3n por aire)	27
11.7	Condensador (refrigeraci3n por agua)	27
11.8	V3lvula de regulaci3n del agua de refrigeraci3n	27
11.9	Filtro deshidratador	27
11.10	Tubo capilar	27
11.11	Intercambiador aire-aire	27
11.12	Intercambiador aire-refrigerante	27
11.13	Separador de condensados	27
11.14	V3lvula de bypass de gas caliente	28
11.15	Pres3stato gas frigorigeno LPS – HPS – PV	28
11.16	Termostato de seguridad TS	28
11.17	Resistencia del c3rter del compresor (RS 320-1010 3phase)	28
11.19	Instrumento electr3nico DMC35 (RS25-70)	29
11.19.1	C3mo encender el secador	29
11.19.2	C3mo apagar el secador	29
11.19.3	C3mo se muestra un aviso o alarma de servicio	29
11.19.4	C3mo se controla el ventilador del condensador	29
11.19.5	C3mo se controla la v3lvula solenoide de descarga	30
11.19.6	C3mo mostrar el total de horas de funcionamiento	30
11.19.7	C3mo modificar los par3metros de funcionamiento	30
11.20	Instrumento electr3nico DMC34	31
11.20.1	C3mo encender el secador	31

11.20.2	Cómo apagar el secador	31
11.20.3	Cómo ver los parámetros de funcionamiento	31
11.20.4	Cómo se muestra un aviso/alarma de servicio	32
11.20.5	Cómo se controla el ventilador del condensador	32
11.20.6	Cómo se controla la válvula solenoide de descarga	32
11.20.7	Cómo reiniciar el temporizador de aviso de servicio	32
11.20.8	Cómo funciona el contacto sin potencia de avería y alarma	32
11.20.9	Cómo modificar los parámetros de funcionamiento	33
11.21	Descargador electrónico de nivel BEKOMAT	34
12	Mantenimiento, repuestos, localización de averías y desmantelamiento	35
12.1	Controles y mantenimiento	35
12.2	Localización de averías	36
12.3	Repuestos aconsejados	40
12.4	Tareas de mantenimiento en el circuito frigorífico	42
12.5	Desmantelamiento del secador	42
13	Apèndices	43
13.1	Dimensiones de los secadores	43
13.1.1	Dimensiones DRYPOINT RS 25-70 HP50	43
13.1.2	Dimensiones DRYPOINT RS 90-135 HP50	44
13.1.3	Dimensiones DRYPOINT RS 180-240 HP50	45
13.1.4	Dimensiones DRYPOINT RS 320-620 HP50	46
13.1.5	Dimensiones DRYPOINT RS 810-1010 HP50	47
13.1.6	Dimensiones DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phase	48
13.1.7	Dimensiones DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phase	49
13.2	Despiece	50
13.2.1	Tabla componentes despiece	50
13.2.2	Despiece DRYPOINT RS 25-70 HP50 / AC	51
13.2.3	Despiece DRYPOINT RS 90-135 HP50 / AC	52
13.2.4	Despiece DRYPOINT RS 180-240 HP50 / AC	53
13.2.5	Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 / AC	54
13.2.6	Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / AC	55
13.2.7	Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 / WC	56
13.2.8	Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / WC	57
13.2.9	Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phase / AC	58
13.2.10	Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phase / AC	59
13.2.11	Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phase / WC	60
13.2.12	Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phase / WC	61
13.3	Esquemas de conexiones	62
13.3.1	Tabla componentes esquemas de conexiones	62
13.3.2	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 25-70 HP50	63
13.3.3	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 90-135 HP50	64
13.3.4	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 180-240 HP50	65
13.3.5	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 320-450 HP50	66
13.3.6	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 620 HP50	67
13.3.7	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 810-1010 HP50	68
13.3.8	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Hoja 1/3	69
13.3.9	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Hoja 2/3	70
13.3.10	Esquema de conexiones DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Hoja 3/3	71
14	Declaración de conformidad CE	72

1 Placa de identificación

La placa de identificación del producto, que se encuentra en la parte posterior del secador, contiene todos los datos importantes de la máquina. Se deberán comunicar siempre estos datos al fabricante o al revendedor en el momento de solicitar información, pedir repuestos, etc. incluso durante el período de garantía. La extracción o adulteración de la placa de identificación anulará el derecho a la garantía. El modelo de secador impreso en la placa de identificación incluye uno o más sufijos que indican una o más características del secador.

Explicación del 1er sufijo relativo a los requisitos de la fuente de alimentación:

1er SUFIJO	DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA
ninguno	1/230/50
-C	3/400/50
-P	1/115/60
-E	1/230/60
-R	3/460/60
-S	3/230/60 (con transformador automático interno)
-F	3/380/60 (con transformador automático interno)
-T	3/690/60 (con transformador automático interno)

Explicación del 2º sufijo relativo a los requisitos de refrigeración:

2º SUFIJO	DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA
/ AC	Refrigeración por aire
/ WC	Agua fría refrigerada
/ SWC	Agua del mar refrigerada, condensador de haces tubulares
/ TBH	Agua fría refrigerada, condensador de haces tubulares

Explicación de 3er sufijo (eventual) relativo a características especiales:

3er SUFIJO	DESCRIPCIÓN DE LA CARACTERÍSTICA
-TAC	Tratamiento anticorrosión
-SP	Característica especial
-OF	Secador sin aceite

Ejemplos:

DP RS620-R HP50 /AC → DP RS620 HP50 3/460/60, Refrigeración por aire
 DP RS450-C HP50 /WC → DP RS450 HP50 3/400/50, Refrigeración con agua
 DP RS450 HP50 /WC -TAC → DP RS450 HP50 1/230/50, Refrigeración con agua, Tratamiento anticorrosión

2 Normas de seguridad



Compruebe si estas instrucciones se corresponden o no con el tipo de dispositivo.

Respete todos los consejos proporcionados en estas instrucciones de uso. Incluyen información fundamental que se debe respetar durante la instalación, el uso y el mantenimiento. Por lo tanto, se debe asegurar de que estas instrucciones de uso las leen el instalador y el operador responsable / personal especializado certificado antes de la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento.

Las instrucciones de uso deben estar accesibles en todo momento en el emplazamiento de uso del secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50. Además de estas instrucciones de uso, también se deben respetar las normativas locales y nacionales si es necesario. Asegúrese de que el secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 solo funciona dentro de los valores límite permitidos que se indican en la placa de nombre. Cualquier desviación de estos valores límite implica un riesgo para las personas y para el material, y puede resultar en un problema de funcionamiento o una avería. Después de instalar el dispositivo correctamente y según las instrucciones de este manual, el secador estará listo para usarse; no es necesario realizar ningún ajuste ulterior. El funcionamiento es totalmente automático y el mantenimiento se reduce a varias inspecciones y medidas de limpieza que se describen en los siguientes capítulos. Este manual debe estar disponible en todo momento para poder consultarse en el futuro y constituye una parte del secador.

Si tiene alguna pregunta sobre estas instrucciones de instalación y de uso, póngase en contacto con BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

2.1 Pictogramas de seguridad según DIN 4844



Respetar las instrucciones de uso



Símbolo de peligro general



Tensión de alimentación



Peligro: componente o sistema con presión



Superficies calientes



Aire no respirable



No usar agua para extinguir el fuego



No usar con la cubierta abierta (caja)



Los trabajos de mantenimiento o medidas de control solo deben ser llevadas a cabo por personal calificado ¹



No fumar



Nota



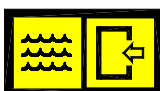
Punto para la conexión entrada aire comprimido.



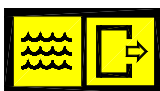
Punto para la conexión salida aire comprimido.



Punto para la conexión descarga vapor condensado.



Punto para la conexión de la entrada de agua de refrigeración (refrigeración por agua).



Punto para la conexión de la salida del agua de refrigeración (refrigeración por agua).

¹ Por personal especializado certificado se entienden las personas autorizadas por el fabricante, con experiencia y formación técnica, y que son expertos en las disposiciones y leyes correspondientes y capaces de llevar a cabo los trabajos necesarios, además de identificar y evitar riesgos durante el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de la máquina. Por operadores calificados y autorizados se entienden las personas que reciben instrucciones del fabricante con respecto a la manipulación del sistema de refrigeración, con experiencia y formación técnica, y que tienen buenos conocimientos en las disposiciones y leyes correspondientes.



Los trabajos pueden ser realizados por el operador de la planta, siempre que cuenten con la capacitación necesaria ².

NOTA: Texto que contiene especificaciones importantes que deben tenerse en cuenta; no se refiere a las precauciones de seguridad.



Ha sido nuestra intención concebir y realizar el secador respetando el medio ambiente:

- Refrigerantes sin CFC.
- Espumas aislantes expandidas sin el auxilio de CFC.
- Medidas orientadas a reducir el consumo de energía.
- Emisión sonora limitada.
- Secador y embalaje realizados con materiales reciclables.

Para que nuestro empeño no sea inútil, el usuario deberá seguir las simples advertencias de carácter ecológico señaladas con este símbolo.

2.2 Palabras de indicación según ANSI

Peligro!	Peligro inminente Consecuencias si no se respeta: lesión grave o muerte
Advertencia!	Peligro potencial Consecuencias si no se respeta: posible lesión grave o muerte
Precaución!	Peligro inminente Consecuencias si no se respeta: posible lesión o daño material
Aviso!	Peligro potencial Consecuencias si no se respeta: posible lesión o daño material
Importante!	Aviso, información, consejos adicionales Consecuencias si no se respeta: desventajas durante el uso y mantenimiento; ningún peligro

2.3 Descripción de las instrucciones de seguridad



Personal especializado certificado

Los trabajos de instalación deben llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado autorizado y calificado. Antes de realizar cualquier medida en el secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50, el personal especializado certificado debe leer la documentación del dispositivo y estudiar con atención las instrucciones de uso. El operador es responsable de respetar estas disposiciones. Las directivas vigentes correspondientes se aplican a la cualificación y experiencia del personal especializado certificado.

Para un uso seguro, el dispositivo solo se debe instalar y poner en marcha según las indicaciones de las instrucciones de uso. Además, es necesario que durante su empleo se respeten las disposiciones reglamentarias nacionales y de uso, los reglamentos de seguridad y las normas de prevención de accidentes necesarias para el caso correspondiente de uso. Esto se aplica según sea necesario cuando se utilicen accesorios.



Peligro!

Aire comprimido!

Riesgo de lesión grave o muerte por el contacto con un escape rápido o repentino de aire comprimido o por la explosión y/o no fijación segura de componentes de la planta.

El aire comprimido es una fuente de energía de alto nivel de peligrosidad.

No intervenga nunca en el secador con partes en presión.

No dirija el chorro del aire comprimido o descarga de vapor condensado hacia personas. El usuario deberá instalar el secador según lo previsto en el capítulo "Instalación". En caso contrario, además de decaer la garantía, se podrían ocasionar situaciones de peligro para los operadores y/o incidentes a la máquina.

² Por personal especializado certificado se entienden las personas autorizadas por el fabricante, con experiencia y formación técnica, y que son expertos en las disposiciones y leyes correspondientes y capaces de llevar a cabo los trabajos necesarios, además de identificar y evitar riesgos durante el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de la máquina. Por operadores calificados y autorizados se entienden las personas que reciben instrucciones del fabricante con respecto a la manipulación del sistema de refrigeración, con experiencia y formación técnica, y que tienen buenos conocimientos en las disposiciones y leyes correspondientes.



Peligro!

Tensión de alimentación!

El contacto con partes no aisladas con tensión de alimentación conlleva riesgo de una descarga eléctrica con las consiguientes lesiones y la muerte.

Se permite el uso y el mantenimiento de equipos con suministro de corriente sólo por parte de personal cualificado. Antes de realizar una operación de mantenimiento, observe las siguientes indicaciones: Asegúrese de que el equipo no tenga partes en tensión y que no pueda reconectarse a la red.

Asegúrese de que el secador no tenga partes en presión y que no pueda reconectarse a la instalación del aire comprimido.



Precaución!

Refrigerante!

El secador de refrigeración por aire comprimido usa refrigerantes que contienen HFC como material refrigerante.

Respete lo indicado en el párrafo correspondiente titulado "Trabajos de mantenimiento en el ciclo de refrigeración".



Advertencia!

Fuga de refrigerante!

Una fuga de refrigerante conlleva el peligro de lesiones graves y daño al medioambiente.



El secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 contiene gas/refrigerante fluorado de efecto invernadero.



Los trabajos de instalación, reparación y mantenimiento en el sistema de refrigeración solo deben realizarlos personal especializado certificado (especialistas). Debe haber disponible una certificación conforme al reglamento CE 303/2008.



Los requisitos de la directiva CE 842/2006 se deben cumplir en todas las circunstancias.

Consulte las indicaciones de la placa de nombre con respecto al tipo y a la cantidad de refrigerante.

Cumpla las siguientes medidas de protección y normas de conducta:



1. **Almacenamiento:** mantenga el contenedor totalmente cerrado. Guárdelo en un lugar frío y seco. Protéjalo del calor y de la luz directa del sol. Manténgalo apartado de las fuentes de ignición.
2. **Manipulación:** tome medidas contra la carga electrostática. Asegúrese de que haya una buena ventilación/succión en el lugar de trabajo. Compruebe los conectores, las conexiones y los conductos para verificar su estanqueidad. No inhale el gas. Evite el contacto con los ojos o la piel.
3. Antes de llevar a cabo trabajos en partes que lleven refrigerante, quite el refrigerante de modo que sea posible trabajar con seguridad.
4. No coma, beba ni fume durante el trabajo. Manténgalo fuera del alcance de los niños.
5. **Protección de la respiración:** respirador independiente del aire ambiente (en concentraciones altas).
6. **Protección de los ojos:** gafas de protección.
7. **Protección de las manos:** guantes de protección (por ejemplo, de piel).
8. **Protección personal:** ropa de protección.
9. **Protección de la piel:** uso de crema protectora.

Además, se debe respetar la hoja de datos de seguridad del refrigerante.



Precaución!

Superficies calientes!

Durante el uso, varios componentes pueden alcanzar temperaturas de superficie de más de +60°C. Esta temperatura presenta riesgo de quemaduras.

Todos los componentes se instalan dentro de la caja cerrada. La caja solo debe abrirla personal especializado certificado³.

³ Por personal especializado certificado se entienden las personas autorizadas por el fabricante, con experiencia y formación técnica, y que son expertos en las disposiciones y leyes correspondientes y capaces de llevar a cabo los trabajos necesarios, además de identificar y evitar riesgos durante el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de la máquina. Por operadores calificados y autorizados se entienden las personas que reciben instrucciones del fabricante con respecto a la manipulación del sistema de refrigeración, con experiencia y formación técnica, y que tienen buenos conocimientos en las disposiciones y leyes correspondientes.



Precaución!

Uso inadecuado!



La única tarea del secador es separar el agua y eventuales partículas de aceite presentes en el aire comprimido. Se prohíbe utilizar el aire secado para la respiración o en tratamientos en contacto directo con alimentos.

Se prohíbe utilizar el secador para el tratamiento de aire sucio o con partículas sólidas presentes.



Nota!

Entrada de aire contaminado!

En caso de que el aire de entrada esté muy contaminado (ISO 8573.1 clase 3.-3. o calidad peor), se recomienda instalar un prefiltro (es. CLEARPOINT HP50S040) de forma adicional para evitar el atasco del intercambiador de calor.



Precaución!

Calentamiento por fuego!

En caso de calentamiento por fuego, los contenedores y las tuberías del sistema refrigerante se pueden quemar.



En este caso, proceda del siguiente modo:

Apague la planta de refrigeración.

Apague la ventilación mecánica del compartimento de maquinaria.

Use respiradores independientes de aire ambiente.

Los contenedores y las plantas con refrigerante pueden explotar de forma violenta en caso de incendio.

Los refrigerantes son incombustibles, pero se degradan a productos muy tóxicos a altas temperaturas.

Retire el contenedor/la planta de la zona de fuego, porque existe riesgo de explosión.

Enfríe los contenedores y botellas con un chorro de agua directo desde una posición segura.

En caso de fuego, uso un extintor aprobado. El agua no es un agente adecuado para apagar un incendio eléctrico.

Esto solo debe ser llevado a cabo por personas formadas e informadas sobre los peligros resultantes del producto.



Precaución!

Intervención no autorizada!

Las intervenciones no autorizadas pueden poner en peligro a personas y las plantas y ocasionar problemas de funcionamiento.

Se prohíben las intervenciones no autorizadas, modificaciones y abuso de los dispositivos de presión.

Se prohíbe la retirada de precintos y cabezales de los dispositivos de seguridad.

Los operadores de los dispositivos deben respetar las disposiciones sobre equipos de presión locales y nacionales del país de instalación.



Nota!

Condiciones ambientales!

Si la secadora no se instala con condiciones ambientales adecuadas, la capacidad de la misma para condensar el gas refrigerante se verá afectada. Esto puede ocasionar cargas mayores en el compresor, pérdida de eficacia y rendimiento de la secadora, sobrecalentamiento en los motores del ventilador del condensador, fallo en el componente eléctrico y fallo en la secadora debido a lo siguiente: pérdida de la compresora, fallo del motor del ventilador y fallo de componente eléctrico. Los fallos de este tipo afectarán a la garantía.

No instale la secadora en un entorno con sustancias químicas corrosivas, gases explosivos, gases venenosos, calor de vapor, áreas con condiciones ambiente altas, o extremada suciedad y polvo.

3 Uso correcto del secador

El secador ha sido estudiado, fabricado y probado sólo para separar la humedad normalmente presente en el aire comprimido. Cualquier otro uso debe considerarse incorrecto. El fabricante no se responsabiliza de una utilización no correcta; el usuario es, en todos los casos, responsable de cualquier peligro derivado del mal uso. Además para un uso correcto es necesario observar las condiciones de instalación y en particular:

- * Tensión y frecuencia de alimentación.
- * Presión, temperatura y caudal del aire en entrada.
- * Presión, temperatura y caudal del agua de refrigeración (refrigeración por agua).
- * Temperatura ambiente.

El secador llega ya probado y completamente montado. El usuario sólo deberá realizar las conexiones a las instalaciones así como se describe a continuación en los capítulos siguientes.

4 Exclusión de un campo de aplicación



Precaución! **Uso inadecuado!**



La única tarea del secador es separar el agua y eventuales partículas de aceite presentes en el aire comprimido. Se prohíbe utilizar el aire secado para la respiración o en tratamientos en contacto directo con alimentos.

Se prohíbe utilizar el secador para el tratamiento de aire sucio o con partículas sólidas presentes.

5 Instrucciones de uso según la directiva de equipos de presión 2014/68/EU

El secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 contiene equipo de presión en el sentido de la directiva de equipos de presión 2014/68/EU. Por lo tanto, toda la planta se debe registrar en la autoridad de supervisión correspondiente si es necesario según las normas locales.

Para la inspección antes de la puesta en marcha y para las inspecciones periódicas, se deben respetar las normas nacionales, como el reglamento de seguridad industrial de la República Federal de Alemania. En países fuera de la UE, es necesario seguir las normas en vigor correspondientes.

El uso adecuado de los dispositivos de presión es un requisito básico para un funcionamiento seguro. Con respecto a los dispositivos de presión, se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- El secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 solo se debe utilizar dentro de los límites de presión y temperatura indicados por el fabricante en la placa de nombre.
- No se deben soldar las piezas de presión.
- El secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 no se debe instalar en salas con insuficiente ventilación ni cerca de fuentes de calor o sustancias inflamables.
- Para evitar fracturas que resulten en una fatiga del material, el secador de refrigeración no se debe exponer a vibraciones durante su funcionamiento.
- No se debe exceder la presión operativa máxima indicada por el fabricante en la placa de nombre. Es responsabilidad del instalador instalar los dispositivos de seguridad y control apropiados. Antes de la puesta en marcha del secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 se debe configurar el generador de presión conectado (compresor, etc.) con la presión operativa máxima permitida. Una agencia de inspección aprobada debe comprobar el dispositivo de seguridad integrado.
- Los documentos relativos al secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 (manual, instrucciones de uso, declaración del fabricante, etc.) se deben guardar en un lugar segura para su posterior consulta.
- No se deben instalar ni colocar objetos de ningún tipo en el secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50 ni en las líneas de conexión.
- Solo se permite la instalación de la planta en lugares sin hielo.
- El uso de la planta solo se permite con la caja totalmente cerrada e intacta y los paneles de cubierta. Se prohíbe utilizar la planta con la caja o los paneles de cubierta dañados.

6 Transporte

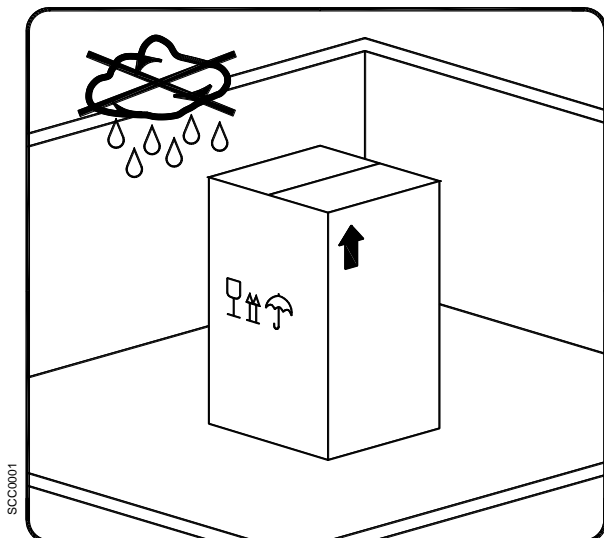
Compruebe la perfecta integridad del embalaje, coloque el equipo cerca del lugar de instalación elegido y luego desembale el equipo.

Para manipular la unidad aún embalada, se aconseja utilizar un carro apropiado o un elevador. Se desaconseja el transporte manual.

Coloque siempre el secador en posición vertical. Eventuales vuelcos podrían dañar irremediablemente algunos componentes de la unidad.

Maneje con cuidado. Caídas violentas podrían ocasionar daños irreparables.

7 Almacenamiento



Almacene el equipo, aunque esté embalado, al resguardo de la intemperie.

Coloque siempre el secador en posición vertical incluso durante el almacenamiento. Eventuales vuelcos podrían dañar irremediablemente algunos componentes de la unidad.

Si el secador no se utiliza, se puede empaquetar y almacenar en un lugar cerrado sin polvo, con una temperatura máxima de 50°C y una humedad específica no superior al 90%. Si se debe almacenar durante más de 12 meses, póngase en contacto con nuestra oficina.



El embalaje está realizado con material reciclable.

Elimine el material de embalaje de manera adecuada y cumpliendo con las normativas en vigor en el país de utilización.

8 Instalación

8.1 Lugar de instalación



Nota!

Condiciones ambientales!

Si la secadora no se instala con condiciones ambientales adecuadas, la capacidad de la misma para condensar el gas refrigerante se verá afectada. Esto puede ocasionar cargas mayores en el compresor, pérdida de eficacia y rendimiento de la secadora, sobrecalentamiento en los motores del ventilador del condensador, fallo en el componente eléctrico y fallo en la secadora debido a lo siguiente: pérdida de la compresora, fallo del motor del ventilador y fallo de componente eléctrico. Los fallos de este tipo afectarán a la garantía.

No instale la secadora en un entorno con sustancias químicas corrosivas, gases explosivos, gases venenosos, calor de vapor, áreas con condiciones ambiente altas, o extremada suciedad y polvo.

Requisitos mínimos para la instalación:

- Elija un local limpio, seco, no polvoriento y al resguardo de la intemperie atmosférica.
- Soporte de apoyo plano, horizontal y que pueda sostener el peso del secador.
- Temperatura ambiente mínima de +1°C.
- Temperatura ambiente máxima de +50°C.
- Garantice un recambio adecuado del aire de refrigeración.
- Deje espacio libre a cada lado del secador para garantizar una circulación adecuada y facilitar las eventuales operaciones de mantenimiento.

El secador no necesita fijarse a la superficie de apoyo..



No obstruya las rejillas de ventilación.

Evite posibles recirculaciones del aire de refrigeración.

Proteja el secador de corrientes de aire o de situaciones en que se fuerce el aire de refrigeración

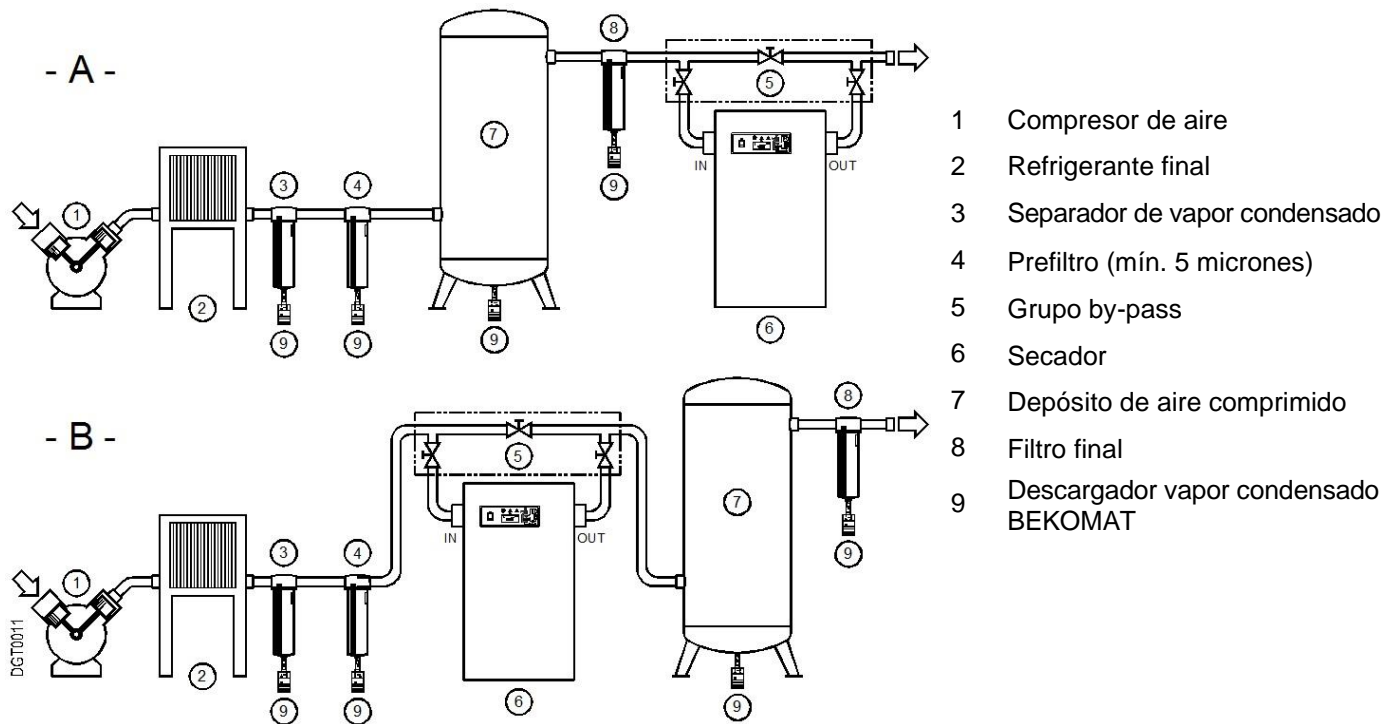


Nota!

Los modelos de secador RS 25 – 135 se pueden montar en la pared. Consulte las dimensiones de fijación en los dibujos acotados que se incluyen en la sección de anexos.

El montaje de forma colgada ocasiona inevitablemente la obstrucción de la rejilla de ventilación situada en el panel frente a la fijación de la pared. Esta obstrucción, en algunos casos, no afecta a la eficiencia de la ventilación dentro del secador, que está garantizada por otras rejillas en otros paneles.

8.2 Diagrama de instalación



Se aconseja la instalación de **tipo A** cuando la suma de los consumos equivalga a la capacidad del compresor.

Se aconseja la instalación de **tipo B** en caso de consumos de aire muy variables y con valores instantáneos mucho más elevados que la capacidad de los compresores. La capacidad del depósito deberá permitir garantizar aire almacenado para hacer frente a las peticiones de corta duración y valor elevado (impulsivas).



No obstruya las rejillas de ventilación.
 Evite posibles recirculaciones del aire de refrigeración.
 Proteja el secador de corrientes de aire o de situaciones en que se fuerce el aire de refrigeración.



Nota!

Entrada de aire contaminado!

En caso de que el aire de entrada esté muy contaminado (ISO 8573.1 clase 3.-3. o calidad peor), se recomienda instalar un prefiltro (es. CLEARPOINT HP50S040) de forma adicional para evitar el atasco del intercambiador de calor.

8.3 Factores de corrección

Factor de corrección según la variación de la presión de funcionamiento:									
Presión entrada aire	barg	15	20	25	30	35	40	45	50
Factor (F1)		0.57	0.70	0.80	0.88	0.94	1.00	1.05	1.10

Factor de corrección según la variación de la temperatura ambiente (refrigeración por aire):							
Temperatura ambiente	°C	≤ 25	30	35	40	45	50
Factor (F2)		1.00	0.96	0.90	0.82	0.72	0.60

Factor de corrección según la variación de la temperatura aire en entrada:										
Temperatura aire	°C	≤ 25	30	35	40	45	50	55	60	65
Factor (F3)		1.20	1.12	1.00	0.83	0.69	0.59	0.50	0.44	0.39

Factor de corrección según la variación del punto de rocío (DewPoint):					
Punto de rocío (DewPoint)	°C	3	5	7	10
Factor (F4)		1.00	1.09	1.19	1.37

Cómo determinar el caudal de aire efectivo:

Caudal de aire efectivo = Caudal nominal proyecto x Factor(F1) x Factor(F2) x Factor(F3) x Factor(F4)

Ejemplo:

Un secador **DRYPOINT RS 180 HP50** tiene un caudal nominal de proyecto de **180 m³/h**, que es el caudal máximo de aire que se puede obtener con las siguientes condiciones de funcionamiento:

Presión aire de entrada = 35 barg	Factor (F1) = 0.94
Temperatura ambiente = 35°C	Factor (F2) = 0.90
Temperatura aire de entrada = 45°C	Factor (F3) = 0.69
Punto de rocío (DewPoint) en presión = 10°C	Factor (F4) = 1.37

Para cada parámetro de funcionamiento hay un factor numérico correspondiente que multiplicado por el caudal nominal de proyecto determina lo siguiente:

Caudal de aire efectivo = 180 x 0.94 x 0.90 x 0.69 x 1.37 = 144 m³/h

144 m³/h Caudal máximo de aire que el secador puede admitir con las condiciones de funcionamiento indicadas arriba.

Cómo determinar el modelo justo de secador según las condiciones de funcionamiento:

Caudal teórico proyecto = $\frac{\text{Caudal de aire exigido}}{\text{Factor (F1) x Factor (F2) x Factor (F3) x Factor (F4)}}$

Ejemplo:

Observe los parámetros de funcionamiento siguientes:

Caudal de aire exigido = 200 m3/h	Factor (F1) = 0.94
Presión aire de entrada = 35 barg	Factor (F2) = 0.90
Temperatura ambiente = 35°C	Factor (F3) = 0.69
Temperatura aire de entrada = 45°C	Factor (F4) = 1.37
Punto de rocío (DewPoint) en presión = 10°C	

Para determinar el modelo correcto de secador, divida el caudal de aire solicitado entre los factores de corrección relativos a dichos parámetros:

Caudal teórico proyecto = $\frac{200}{0.94 \times 0.90 \times 0.69 \times 1.37} = 250 \text{ m}^3/\text{h}$

Para satisfacer estos requisitos seleccione el modelo **DRYPOINT RS 320 HP50** (cuyo caudal nominal de proyecto es de **315 m³/h**).

8.4 Conexión a la red de aire comprimido



Peligro!
Aire comprimido!

Operaciones que debe realizar personal cualificado.
Actúe siempre con instalaciones sin presión.

El usuario debe cuidar que el secador no sea utilizado con presiones superiores a las de la placa.



Eventuales sobrepresiones podrían ocasionar graves daños a los operadores y al equipo

La temperatura y el caudal de aire en entrada en el secador deben cumplir con los límites impresos en la placa de datos. En caso de aire muy caliente podría ser necesaria la instalación de un refrigerante final. Las tuberías de conexión deben tener una sección adecuada al caudal del secador y sin herrumbre, rebabas u otras impurezas. Para agilizar las operaciones de mantenimiento ha sido instalado un grupo de by-pass.

Nota!



Pulsaciones y vibraciones!

Pulsaciones y vibraciones deben ser eliminados del aire comprimido y de entrada / salida de tuberías para evitar la rotura por fatiga posible. No utilice la secadora para el tratamiento de aire que contiene sustancias corrosivas para el cobre y sus aleaciones.

Nota!



Entrada de aire contaminado!

En caso de que el aire de entrada esté muy contaminado (ISO 8573.1 clase 3.-3. o calidad peor), se recomienda instalar un prefiltro (es. CLEARPOINT HP50S040) de forma adicional para evitar el atasco del intercambiador de calor.

8.5 Conexión a la red de agua de refrigeración



Peligro!
Aire comprimido y personal no calificado!

Operaciones que debe realizar personal cualificado.
Actúe siempre con instalaciones sin presión.

El usuario debe cuidar que el secador no sea utilizado con presiones superiores a las de la placa.



Eventuales sobrepresiones podrían ocasionar graves daños a los operadores y al equipo

La temperatura y la cantidad de agua de refrigeración deben cumplir con los límites indicados en la tabla de características técnicas. Las tuberías de conexión, preferiblemente de tipo flexible, deben tener una sección adecuada al caudal necesario y sin herrumbre, rebabas u otras impurezas. Recomendamos por lo tanto utilizar tuberías de conexión que aislen el secador de posibles vibraciones procedentes de la línea (tubos flexibles, juntas antivibraciones, etc.).

Nota!



Entrada de agua contaminada!

Para evitar la obstrucción del intercambiador de calor, se recomienda la instalación de un filtro de 500 micrones.

8.6 Requisitos mínimos del agua de refrigeración:

Temperatura	15 ... 30°C (1)	Residuos partículas sólidas	<30 mg/l or ppm
Presión	3...10 bar(g) (2)	Cl ⁻	<5 mg/l or ppm
Preponderancia	> 3 bar (2) (3)	Cl ₂	<0.5 mg/l or ppm
PH	7.5...9.0	Contenido de oxígeno	<0.1 mg/l or ppm
Dureza total	6.0...15 °dH	CO ₂	<50 mg/l or ppm
Conductibilidad eléctrica	10...500 µS/cm or µmho/cm	H ₂ S	<0.05 mg/l or ppm
SO ₄ ²⁻	<100 mg/l or ppm	PO ₄ ³⁻	<2 mg/l or ppm
HCO ₃ ⁻ / SO ₄	>1.0 mg/l or ppm	Fe	<0.2 mg/l or ppm
NH ₃	<0.5 mg/l or ppm	Mn	<0.1 mg/l or ppm
Ácido carbónico agresivo libre	<20 mg/l or ppm	NO ₃ ⁻	<100 mg/l or ppm
NH ₄ ⁺	<2 mg/l or ppm	NO ₂ ⁻	<0.1 mg/l or ppm
índice de saturación SI	-0.2 < 0 < 0.2	S ²⁻	<1 mg/l or ppm
HCO ₃	<300 mg/l or ppm		

Nota: (1) – Posibilidad de temperaturas diferentes – Verificar los datos indicados en la placa de identificación
(2) – Posibilidad de presiones diferentes – Verificar los datos indicados en la placa de identificación
(3) – Diferencia de presión de extremo a extremo del secador con caudal máximo – Posibilidad de preponderancias diferentes



ATENCIÓN:

CONEXIÓN DE LA SECADORA, LAS CONEXIONES DE ENTRADA/SALIDA DEBEN MANTENERSE COMO SE MUESTRA EN EL DIAGRAMA EN CASO CONTRARIO SE PRODUCIRÁN DAÑOS

8.7 Conexión eléctrica



Peligro!

Tensión de alimentación!

La conexión a la red de suministro de corriente y los sistemas de protección deben cumplir con la ley en vigor en el país de utilización y ser realizados por personal cualificado.

Antes de efectuar la conexión, compruebe atentamente que la tensión y la frecuencia del sistema de alimentación eléctrica se corresponden con los datos indicados en la tarjeta de datos del secador. Se admite una tolerancia de $\pm 10\%$ respecto a la tensión que figura en la tarjeta.

Los secadores están ya predisuestos para la conexión eléctrica por medio de un cable que termina con una clavija (dos polos y tierra), o por medio de una caja eléctrica.

Asegúrese de proporcionar los fusibles o interruptores basados en la información de datos ubicado en la placa. Predisponga una toma de corriente dotada de interruptor de red diferencial ($I_{\Delta n}=0,03A$) y magnetotérmico con la calibración correcta para la absorción del secador (consulte los datos de la placa de datos del secador). La sección de los cables eléctricos debe ser adecuada a la absorción del secador teniendo en cuenta la temperatura ambiente, las condiciones de tendido, su longitud y cumplir las normativas de referencia del Ente Energético Nacional.



Peligro!

Tensión de alimentación sin conexión a tierra!

Es necesario asegurar la conexión a la instalación de dispersión a tierra. Se prohíbe utilizar adaptadores para el enchufe de alimentación.

Si fuera necesario acuda a un técnico cualificado y sustituya la toma de corriente.

8.8 Descarga del vapor condensado



Peligro!

Aire comprimido y condensación con presión!

El vapor condensado se descarga a la misma presión que el aire que entra en el secador. La línea de drenaje debe asegurarse.



No dirija el chorro de descarga del vapor condensado hacia personas.

El secador se suministra con un descargador de condensado electrónico BEKOMAT.

Conecte y fije adecuadamente el descargador de condensado a una planta colectora o contenedor.

El tubo de drenaje no se puede conectar a sistemas con presión.



No descargue el vapor condensado en el medio ambiente.

El condensado recogido en el secador contiene partículas de aceite que el compresor ha liberado en el aire. Elimine el condensado conforme a la normativa local.

Recomendamos instalar un separador de agua-aceite al que enviar la descarga de condensado procedente de los compresores, secadores, tanques, filtros, etc..

Se recomienda usar separadores de aceite-agua ÖWAMAT para la condensación dispersa del compresor y plantas de separación de emulsiones BEKOSPLIT para la condensación de emulsión.

9 Puesta en marcha

9.1 Premisas de puesta en marcha



Nota!

Se han excedido los parámetros de funcionamiento!

Asegúrese de que todos los parámetros de funcionamiento cumplan lo que se indica en la placa de datos del secador (tensión, frecuencia, presión del aire, temperatura del aire, temperatura ambiente, etc.).

Antes de enviarlo cada secador se prueba y controla simulando las condiciones reales de trabajo. Independientemente de las pruebas efectuadas, la unidad podría sufrir daños durante la fase de transporte. Por esta razón se recomienda controlar con detalle el secador cuando se entrega y durante las primeras horas de funcionamiento.



La puesta en marcha debe realizarla personal cualificado.

Es indispensable que el técnico encargado utilice metodologías de trabajo seguras y que cumpla las normativas vigentes de seguridad y prevenciones de accidentes.

El técnico será responsable del funcionamiento correcto y seguro del secador.



No ponga en marcha el secador con los paneles abiertos.

9.2 Puesta en marcha inicial

**Nota!**

El número de arranques tiene que limitarse a 6 por hora.

El secador debe permanecer parado al menos 5 minutos antes de volver a ponerse en marcha.

El usuario debe encargarse y es responsable de garantizar que se respeten estas condiciones. Arranques demasiado frecuentes pueden causar daños irreparables.



Observe las indicaciones detalladas a continuación cuando efectúe la primera puesta en marcha y cada vez que arranque el equipo después de un largo período de inactividad o de mantenimiento. La puesta en marcha debe realizarla personal cualificado.

Secuencia operativa (consulte el párrafo 11.1 " Panel de Control ")

- Compruebe que se cumplan todos los puntos del capítulo "Instalación".
- Compruebe que las conexiones a la instalación de aire comprimido estén bien ajustadas y las tuberías fijadas.
- Compruebe que las descargas de vapor condensado estén bien fijadas y conectadas a un tanque o instalación colectora.
- Asegúrese de que el sistema by-pass (si está instalado) esté cerrado y por tanto el secador aislado.
- Asegúrese de que la válvula manual en los circuitos de descarga de vapor condensado esté abierta.
- Quite todos los materiales de embalaje y cualquier otra cosa que pueda estorbar en la zona del secador.
- Inserte el interruptor general de alimentación.
- RS 320-1010 3phase - Inserte el seccionador general - pos. A del panel de control.
- RS 320-1010 3phase - Espere por lo menos 2 horas antes de poner en marcha el secador (la resistencia cárter tiene que calentar el aceite del compresor).
- Compruebe que el flujo y la temperatura del agua de refrigeración sean correctos (refr. por agua).
- Inserte el seccionador - pos. 1 del panel de control.
- Compruebe que el instrumento electrónico de control esté encendido.
- Compruebe que la absorción eléctrica cumpla lo que se indica en la placa de datos.
- RS 320-1010 3phase - **Compruebe que el sentido de rotación del ventilador coincida con las flechas adhesivas aplicadas sobre el condensador (refrigeración por aire).**
- Espere algunos minutos hasta que el secador alcance la temperatura adecuada.
- Abra lentamente la válvula de entrada de aire.
- Abra lentamente la válvula de salida de aire.
- Si está instalado el sistema de by-pass, cierre lentamente la válvula central.
- Compruebe que no haya pérdidas de aire en las tuberías.
- Compruebe el funcionamiento de los circuitos de descarga de vapor condensado - espere las primeras intervenciones.

**Nota!**

RS 25-70 - Un punto de rocío (DewPoint) comprendido en la zona verde del instrumento electrónico (barra coloreada de 10 LEDS) se considera correcto teniendo en cuenta las posibles condiciones de trabajo (caudal, temperatura del aire en entrada, temperatura ambiente, etc.).

RS 90-1010 - Un punto de rocío (DewPoint) comprendido entre 0 °C y +10 °C se considera correcto teniendo en cuenta las posibles condiciones de trabajo (caudal, temperatura aire en entrada, temperatura ambiente, etc.).

Durante el funcionamiento el compresor frigorífico está siempre en marcha. El secador debe quedarse encendido durante todo el tiempo de utilización del aire comprimido aunque el compresor de aire no funcione de forma continua.

9.3 Parada y arranque



RS 320-1010 3phase - Para períodos de inactividad no excesivos, (máx. 2-3 días) se aconseja dejar el secador alimentado y el interruptor general insertado. En caso contrario, antes de poner nuevamente en marcha el secador, es indispensable esperar por lo menos dos horas, de modo que la resistencia del cárter caliente el aceite del compresor.



Parada (consulte el párrafo 11.1 " Panel de Control ")

- Compruebe que la temperatura indicada por el instrumento sea correcta.
- Apague el compresor de aire.
- Después de algunos minutos, desconecte el seccionador - pos. 1 del panel de control.



Arranque (consulte el párrafo 11.1 " Panel de Control ")

- Compruebe que el condensador esté limpio (refrigeración por aire).
- Compruebe que el flujo y la temperatura del agua de refrigeración sean correctos (refr. por agua).
- Inserte el seccionador - pos. 1 del panel de control.
- Compruebe que el instrumento electrónico de control esté encendido.
- Espere algunos minutos, compruebe que el punto de rocío (DewPoint) de ejercicio visualizado en el instrumento electrónico sea correcto y que el vapor condensado se descargue normalmente.
- Alimente el compresor de aire.



RS 320-1010 3phase - Comando remoto ON-OFF

- Retirar el puente entre los terminales 1 y 2, y conectar un contacto libre de potencial (ver esquema eléctrico).
- Inserte el seccionador - pos. 1 del panel de control.
- Cierre el contacto entre el terminal 1 y 2 para encender el secador.
- Abra el contacto entre los terminales 1 y 2 para apagar el secador.



Utilice solo contactos sin potencia (potential free) idóneos para baja tensión. Asegúrese de aislar adecuadamente las partes con tensión potencialmente peligrosas.



ATENCIÓN:

Comando remoto ON-OFF / Reinicio automático.

El secador podría reiniciarse de improviso.

El usuario asume la responsabilidad de instalar específicas precauciones para el posible arranque imprevisto del secador.

Durante el funcionamiento el compresor frigorífico está siempre en marcha. El secador debe quedarse encendido durante todo el tiempo de utilización del aire comprimido aunque el compresor de aire no funcione de forma continua.



Nota!

RS 25-70 - Un punto de rocío (DewPoint) comprendido en la zona verde del instrumento electrónico (barra coloreada de 10 LEDS) se considera correcto teniendo en cuenta las posibles condiciones de trabajo (caudal, temperatura del aire en entrada, temperatura ambiente, etc.).

RS 90-1010 - Un punto de rocío (DewPoint) comprendido entre 0 °C y +10 °C se considera correcto teniendo en cuenta las posibles condiciones de trabajo (caudal, temperatura aire en entrada, temperatura ambiente, etc.).



Nota!

El número de arranques tiene que limitarse a 6 por hora.

El secador debe permanecer parado al menos 5 minutos antes de volver a ponerse en marcha.

El usuario debe encargarse y es responsable de garantizar que se respeten estas condiciones. Arranques demasiado frecuentes pueden causar daños irreparables.

10 Características técnicas

10.1 Características técnicas DRYPOINT RS 25-90 HP50 1/230/50-60

MODELO	DRYPOINT RS HP50	25	45	70	90
Capacidad nominal de aire (1)	[m ³ /h]	25	45	72	90
	[l/min]	417	800	1200	1500
	[scfm]	15	28	42	53
Punto de rocío (DewPoint) a condiciones nominales (1)	[°C]	3			
Temperatura ambiente nom.	[°C]	25			
Min....Max Temperatura ambiente	[°C]	1...50			
Temperatura aire entrada nom. (máx.)	[°C]	35 (65)			
Presión nominal aire entrada	[barg]	40			
Max. presión aire entrada	[barg]	50			
Caída de presión - Δp	[bar]	0.25	0.24	0.25	0.23
Conexiones entrada - salida de aire	[BSP-F]	G 3/8"			G 3/4"
Tipo refrigerante		R134.a			
Carga refrigerante (2)	[kg]	0.17	0.20	0.28	0.37
Caudal de aire de refrigeración	[m ³ /h]	200	200	300	300
Rechazo de Calor	[kW]	0.45	0.57	0.68	0.87
Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50-60			
Potencia eléctrica nominal @50Hz	[kW]	0.16	0.18	0.22	0.23
	[A]	1.1	1.2	1.3	1.4
Potencia eléctrica nominal @60Hz	[kW]	0.21	0.22	0.27	0.28
	[A]	1.2	1.3	1.5	1.5
Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	1.4	1.5	1.6	2.3
Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70			
Peso	[kg]	28	29	32	38

(1) Se refiere a una temperatura ambiente de +25°C y aire en entrada a 40 barg y +35 °C.

(2) Compruebe los datos en la placa de identificación.

Características técnicas

10.2 Características técnicas DRYPOINT RS 135-1010 HP50 1/230/50

MODELO	DRYPOINT RS HP50	135	180	240	320	450	620	810	1010
Capacidad nominal de aire (1)	[m ³ /h]	135	180	240	315	450	615	810	1008
	[l/min]	2250	3000	4000	5250	7500	10250	13500	16800
	[scfm]	80	106	141	186	265	362	477	594
Punto de rocío (DewPoint) a condiciones nominales (1)	[°C]	3							
Temperatura ambiente nom.	[°C]	25							
Min...Max Temperatura ambiente	[°C]	1 ... 50							
Temperatura aire entrada nom. (máx.)	[°C]	35 (65)							
Presión nominal aire entrada	[barg]	40							
Max. presión aire entrada	[barg]	50							
Caída de presión - Δp	[bar]	0.23	0.24	0.24	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22
Conexiones entrada - salida de aire	[BSP-F]	G 3/4"			G 1"			G 1.1/2"	

Refrigeración por aire	Tipo refrigerante	R134.a	R407C							
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.38	0.44	0.47	0.61	0.70	1.18	1.90	2.40
	Caudal de aire de refrigeración	[m ³ /h]	300	380	380	450	450	1900	2500	3300
	Rechazo de Calor	[kW]	1.70	2.36	2.64	3.43	4.11	4.93	6.50	7.93
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/50							
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	0.46	0.69	0.75	0.70	0.84	1.10	1.45	1.73
		[A]	2.8	3.5	3.8	3.4	3.9	4.8	6.7	8.3
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	3.5	5.3	5.9	8.8	8.9	9.0	11.2	14.3
	Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70							
	Peso	[kg]	39	50	53	89	101	115	156	190

Refrigeración por agua	Tipo refrigerante		R407C								
	Carga refrigerante (2)	[kg]		0.55	0.63	1.10	1.70	2.20			
	Max. temp entrada agua de refrigeración (3)	[°C]		30							
	Min...Max. presión entrada agua de refrigeración	[barg]		3...10							
	Caudal de agua de refrigeración an 15°C	[m ³ /h]		0.07	0.09	0.14	0.15	0.17			
	Caudal de agua de refrigeración an 30°C	[m ³ /h]		0.22	0.30	0.45	0.46	0.59			
	Rechazo de Calor	[kW]		3.43	4.11	4.93	6.50	7.93			
	Control del flujo de agua de refrigeración			Válvula automática							
	Conexiones agua de refrigeración	[BSP-F]		G 1/2"			G 3/4"				
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]		1/230/50							
	Potencia eléctrica nominal	[kW]		0.62	0.76	0.95	1.15	1.32			
		[A]		3.1	3.6	4.2	5.5	6.5			
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]		8.5	8.6	8.7	10.5	12.5			
Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]		< 70								
Peso	[kg]		85	100	114	152	188				

(1) Se refiere a una temperatura ambiente de +25°C y aire en entrada a 40 barg y +35 °C.

(2) Compruebe los datos en la placa de identificación.

(3) Si se piden temperaturas diferentes.

10.3 Características técnicas DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/400/50

MODELO	DRYPOINT RS HP50	320-C	450-C	620-C	810-C	1010-C
Capacidad nominal de aire (1)	[m ³ /h]	315	450	615	810	1008
	[l/min]	5250	7500	10250	13500	16800
	[scfm]	186	265	362	477	594
Punto de rocío (DewPoint) a condiciones nominales (1)	[°C]	3				
Temperatura ambiente nom.	[°C]	25				
Min...Max Temperatura ambiente	[°C]	1 ... 50				
Temperatura aire entrada nom. (máx.)	[°C]	35 (65)				
Presión nominal aire entrada	[barg]	40				
Max. presión aire entrada	[barg]	50				
Caída de presión - Δp	[bar]	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22
Conexiones entrada - salida de aire	[BSP-F]	G 1"			G 1.1/2"	

Refrigeración por aire	Tipo refrigerante	R134.a			R407C		
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.93	1.00	1.50	1.67	1.76
	Caudal de aire de refrigeración	[m ³ /h]	2300	2500	2500	3300	3400
	Rechazo de Calor	[kW]	3.19	3.26	3.31	6.12	7.80
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	3/400/50				
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	1.10	1.15	1.28	1.78	2.17
		[A]	1.7	1.8	2.3	2.6	3.9
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	2.7	2.7	3.0	5.7	6.7
	Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70				
	Peso	[kg]	95	107	120	162	188

Refrigeración por agua	Tipo refrigerante	R134.a			R407C		
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.85	0.90	1.35	1.50	1.60
	Max. temp entrada agua de refrigeración (3)	[°C]	30				
	Min...Max. presión entrada agua de refrigeración	[barg]	3... 10				
	Caudal de agua de refrigeración an 15°C	[m ³ /h]	0.08	0.09	0.10	0.13	0.16
	Caudal de agua de refrigeración an 30°C	[m ³ /h]	0.29	0.30	0.32	0.39	0.54
	Rechazo de Calor	[kW]	3.19	3.26	3.31	6.12	7.80
	Control del flujo de agua de refrigeración		Válvula automática				
	Conexiones agua de refrigeración	[BSP-F]	G 1/2"			G 3/4"	
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	3/400/50				
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	0.94	0.99	1.12	1.57	1.96
		[A]	1.6	1.7	1.8	2.3	3.2
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	2.2	2.2	2.5	5.1	6.1
Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70					
Peso	[kg]	91	105	118	160	180	

(1) Se refiere a una temperatura ambiente de +25°C y aire en entrada a 40 barg y +35 °C.

(2) Compruebe los datos en la placa de identificación.

(3) Si se piden temperaturas diferentes.

Características técnicas

10.4 Características técnicas DRYPOINT RS 25-320 HP50 1/115/60

MODELO	DRYPOINT RS HP50	25-P	45-P	70-P	90-P	135-P	180-P	240-P	320-P
Capacidad nominal de aire (1)	[m3/h]	25	45	72	90	135	180	240	315
	[l/min]	417	800	1200	1500	2250	3000	4000	5250
	[scfm]	15	28	42	53	80	106	141	186
Punto de rocío (DewPoint) a condiciones nominales (1)	[°C]	3							
Temperatura ambiente nom.	[°C]	25							
Min...Max Temperatura ambiente	[°C]	1...50							
Temperatura aire entrada nom. (máx.)	[°C]	35 (65)							
Presión nominal aire entrada	[barg]	40							
Max. presión aire entrada	[barg]	50							
Caída de presión - Δp	[bar]	0.25	0.24	0.25	0.23	0.23	0.24	0.24	0.20
Conexiones entrada - salida de aire	[BSP-F]	G 3/8"			G 3/4"				G 1"

Refrigeración por aire	Tipo refrigerante	R134.a					R407C			
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.15	0.15	0.24	0.30	0.38	0.49	0.51	0.75
	Caudal de aire de refrigeración	[m3/h]	300	300	300	300	300	600	600	900
	Rechazo de Calor	[kW]	0.53	0.67	1.20	1.44	1.99	3.78	3.84	3.96
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	1/115/60							
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	0.16	0.22	0.33	0.41	0.49	0.86	0.89	0.94
		[A]	1.5	2.0	3.0	3.7	4.4	7.6	8.2	8.6
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	3.1	4.5	5.3	7.1	8.7	12.5	12.5	12.6
	Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70							
	Peso	[kg]	28	29	32	38	39	50	53	89

Refrigeración por agua	Tipo refrigerante	[-]								R407C	
	Carga refrigerante (2)	[kg]	[-]								0.68
	Max. temp entrada agua de refrigeración (3)	[°C]	[-]								30
	Min...Max. presión entrada agua de refrigeración	[barg]	[-]								3...10
	Caudal de agua de refrigeración an 15°C	[m3/h]	[-]								0.12
	Caudal de agua de refrigeración an 30°C	[m3/h]	[-]								0.44
	Rechazo de Calor	[kW]	[-]								3.96
	Control del flujo de agua de refrigeración		[-]								Válvula automática
	Conexiones agua de refrigeración	[BSP-F]	[-]								G 1/2"
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	[-]								1/115/60
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	[-]								0.85
		[A]	[-]								7.8
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	[-]								11.8
Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	[-]								< 70	
Peso	[kg]	[-]								85	

(1) Se refiere a una temperatura ambiente de +25°C y aire en entrada a 40 barg y +35 °C.

(2) Compruebe los datos en la placa de identificación.

(3) Si se piden temperaturas diferentes.

10.5 Características técnicas DRYPOINT RS 90-1010 HP50 1/230/60

MODELO	DRYPOINT RS HP50	90-E	135-E	180-E	240-E	320-E	450-E	620-E	810-E	1010-E	
Capacidad nominal de aire (1)	[m3/h]	90	135	180	240	315	450	615	810	1008	
	[l/min]	1500	2250	3000	4000	5250	7500	10250	13500	16800	
	[scfm]	53	80	106	141	186	265	362	477	594	
Punto de rocío (DewPoint) a condiciones nominales (1)	[°C]	3									
Temperatura ambiente nom.	[°C]	25									
Min...Max Temperatura ambiente	[°C]	1...50									
Temperatura aire entrada nom. (máx.)	[°C]	35 (65)									
Presión nominal aire entrada	[barg]	40									
Max. presión aire entrada	[barg]	50									
Caída de presión - Δp	[bar]	0.23	0.23	0.24	0.24	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22	
Conexiones entrada - salida de aire	[BSP-F]	G 3/4"				G 1"			G 1.1/2"		

Refrigeración por aire	Tipo refrigerante	R134.a				R407C					
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.25	0.30	0.49	0.51	0.78	0.88	1.30	2.10	2.20
	Caudal de aire de refrigeración	[m3/h]	300	300	600	600	900	900	2500	2800	3500
	Rechazo de Calor	[kW]	0.94	1.96	3.75	3.81	3.87	5.04	5.95	7.83	8.06
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	1/230/60								
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	0.33	0.49	0.86	0.89	0.95	1.18	1.39	1.93	2.12
		[A]	1.6	2.9	3.8	4.1	4.3	5.4	6.4	8.8	9.7
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	2.5	4.9	7.3	7.3	7.4	8.3	10.3	14.0	15.0
	Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]									
	Peso	[kg]	38	39	50	53	89	101	115	156	190

Refrigeración por agua	Tipo refrigerante		R407C					
	Carga refrigerante (2)	[kg]		0.68	0.70	0.80	1.15	1.90
	Max. temp entrada agua de refrigeración (3)	[°C]		30				
	Min...Max. presión entrada agua de refrigeración	[barg]		3...10				
	Caudal de agua de refrigeración an 15°C	[m3/h]		0.12	0.15	0.16	0.20	0.23
	Caudal de agua de refrigeración an 30°C	[m3/h]		0.44	0.58	0.61	0.69	0.76
	Rechazo de Calor	[kW]		3.87	5.04	5.95	7.83	8.06
	Control del flujo de agua de refrigeración			Válvula automática				
	Conexiones agua de refrigeración	[BSP-F]		G 1/2"			G 3/4"	
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]		1/230/60				
	Potencia eléctrica nominal	[kW]		0.86	1.10	1.20	1.65	1.75
		[A]		4.0	5.1	5.7	7.6	8.1
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]		7.1	8.0	9.6	13.3	14.3
Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]		< 70					
Peso	[kg]		85	100	114	152	188	

(1) Se refiere a una temperatura ambiente de +25°C y aire en entrada a 40 barg y +35 °C.

(2) Compruebe los datos en la placa de identificación.

(3) Si se piden temperaturas diferentes.

10.6 Características técnicas DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3/460/60

MODELO	DRYPOINT RS HP50	320-R	450-R	620-R	810-R	1010-R
Capacidad nominal de aire (1)	[m ³ /h]	315	450	615	810	1008
	[l/min]	5250	7500	10250	13500	16800
	[scfm]	186	265	362	477	594
Punto de rocío (DewPoint) a condiciones nominales (1)	[°C]	3				
Temperatura ambiente nom.	[°C]	25				
Min...Max Temperatura ambiente	[°C]	1...50				
Temperatura aire entrada nom. (máx.)	[°C]	35 (65)				
Presión nominal aire entrada	[barg]	40				
Max. presión aire entrada	[barg]	50				
Caída de presión - Δp	[bar]	0.20	0.22	0.22	0.23	0.22
Conexiones entrada - salida de aire	[BSP-F]	G 1"			G 1.1/2"	

Refrigeración por aire	Tipo refrigerante	R134.a			R407C		
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.90	0.98	1.45	1.80	1.95
	Caudal de aire de refrigeración	[m ³ /h]	2500	2800	2800	3600	3700
	Rechazo de Calor	[kW]	4.02	4.16	4.37	7.30	9.47
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	3/460/60				
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	1.13	1.28	1.67	2.50	2.75
		[A]	1.8	1.9	2.6	3.9	4.2
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	2.8	2.8	4.5	6.4	7.4
	Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70				
	Peso	[kg]	95	107	120	162	188

Refrigeración por agua	Tipo refrigerante	R134.a			R407C		
	Carga refrigerante (2)	[kg]	0.80	0.90	1.30	1.60	1.80
	Max. temp entrada agua de refrigeración (3)	[°C]	30				
	Min...Max. presión entrada agua de refrigeración	[barg]	3...10				
	Caudal de agua de refrigeración an 15°C	[m ³ /h]	0.11	0.13	0.14	0.19	0.22
	Caudal de agua de refrigeración an 30°C	[m ³ /h]	0.43	0.46	0.53	0.72	0.79
	Rechazo de Calor	[kW]	4.02	4.16	4.37	7.30	9.47
	Control del flujo de agua de refrigeración		Válvula automática				
	Conexiones agua de refrigeración	[BSP-F]	G 1/2"			G 3/4"	
	Alimentación eléctrica estándar (2)	[Ph/V/Hz]	3/460/60				
	Potencia eléctrica nominal	[kW]	0.95	1.10	1.50	2.00	2.20
		[A]	1.7	1.8	2.2	2.6	3.2
	Amperaje a Plena Carga FLA	[A]	2.2	2.2	3.9	5.0	6.0
	Max. nivel de ruido a 1 m	[dbA]	< 70				
Peso	[kg]	91	105	118	160	180	

(1) Se refiere a una temperatura ambiente de +25°C y aire en entrada a 40 barg y +35 °C.

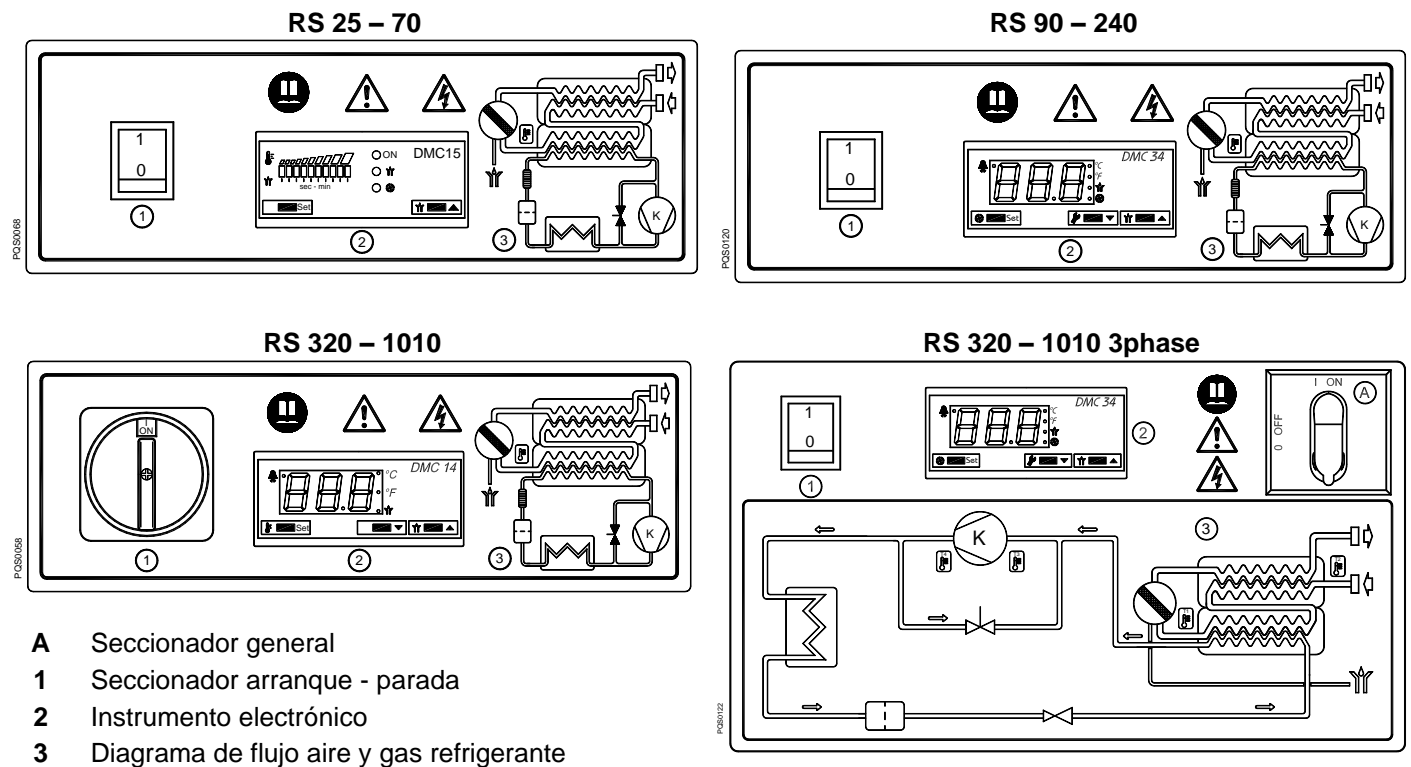
(2) Compruebe los datos en la placa de identificación.

(3) Si se piden temperaturas diferentes.

11 Descripción técnica

11.1 Panel de control

La única interfaz entre el secador y el operador es el panel de control que se muestra abajo.

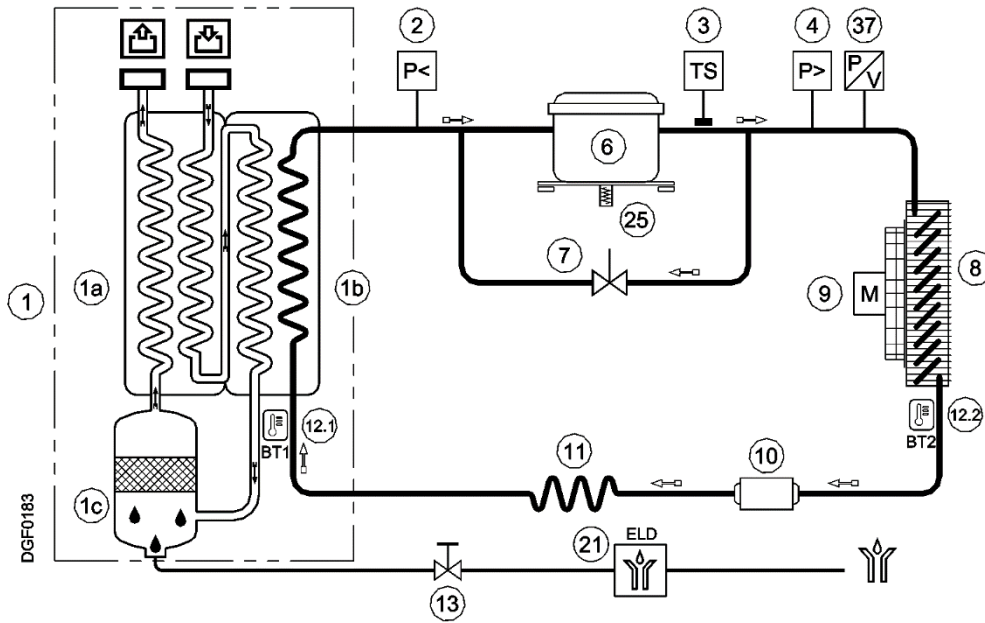


11.2 Descripción del funcionamiento

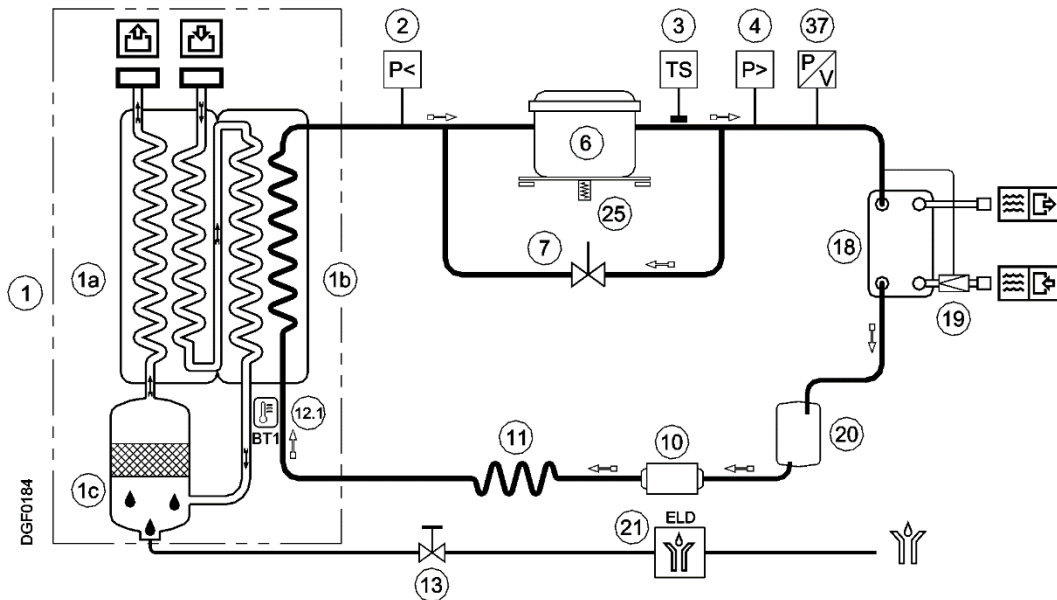
Principio de funcionamiento - los modelos de secador descritos en este manual funcionan con el mismo principio. El aire cargado de humedad caliente entra en un intercambiador térmico aire-aire. El aire pasa después a través del evaporador, también conocido como intercambiador térmico de aire-refrigerante. La temperatura del aire se reduce a aproximadamente 2 °C, lo que causa una condensación a líquido del vapor del agua. El líquido se combina de forma continuada y se recoge en el separador para separarlo con el descargador de condensado. El aire con humedad y temperatura fría que circula libremente vuelve a pasar por el intercambiador térmico de aire-aire para calentarse de nuevo hasta estar dentro del intervalo de 8 grados de la temperatura del aire entrante cuando sale del secador.

Circuito refrigerante - el gas refrigerante pasa de forma cíclica por el compresor y sale a una elevada presión a un condensador donde se elimina el calor que causa que el refrigerante se condense a un estado líquido de alta presión. Se fuerza a que el líquido pase por un tubo capilar donde la caída de presión resultante permite la ebullición del refrigerante a una temperatura predeterminada. El refrigerante líquido con baja presión entra en el intercambiador térmico donde se produce una transferencia del calor del aire entrante con la consiguiente ebullición del refrigerante; el cambio de fase resultante provoca un gas con baja presión y baja temperatura. El gas con baja presión vuelve de nuevo al compresor, donde se vuelve a comprimir y se inicia nuevamente el ciclo. Durante los períodos en los que la carga de aire comprimido se reduce, el refrigerante en exceso se deriva automáticamente al compresor a través de un circuito de válvulas de derivación de gas caliente.

11.3 Diagrama de flujo (refrigeración por aire)



11.4 Diagrama de flujo (refrigeración por agua)



- | | | | |
|---|---|------|--|
| 1 | Grupo intercambiador de calor | 10 | Filtro deshidratador |
| a | - Intercambiador aire-aire | 11 | Tubo capilar |
| b | - Intercambiador aire-refrigerante | 12.1 | Sonda de temperatura T1 – DewPoint |
| c | - Separador de vapor condensado | 12.2 | Sonda de temperatura T2 – Ventilador (RS 25-70) |
| 2 | Presóstato gas frigorígeno LPS (P<)
(RS 810-1010 & RS 320-1010 3phase) | 13 | Válvula de servicio descarga vapor condensado |
| 3 | Term. de seguridad TS
(RS 320-1010 & RS 320-1010 3phase) | 18 | Condensador (refrigeración por agua) |
| 4 | Presóstato gas frigorígeno HPS (P>) | 19 | Válvula presostática para agua (refrig. por agua) |
| 6 | Compresor frigorífico | 20 | Receptor de líquido (refrig. por agua) |
| 7 | Válvula de by-pass gas caliente | 21 | Descargador electrónico BEKOMAT |
| 8 | Condensador (refrigeración por aire) | 25 | Resistencia cárter del compresor (RS 320-1010 3phase) |
| 9 | Ventilador condensador (refr. por aire) | 37 | Transductor de presión (RS 90-1010 & RS 320-1010 3phase) |

➡ Dirección flujo aire comprimido

➡ Dirección flujo gas refrigerante

11.5 Compresor de refrigeración

Los compresores de refrigeración empleados están fabricados por fabricantes líderes. La construcción hermética es totalmente hermética a los gases. El dispositivo de protección integrado protege al compresor del sobrecalentamiento y de la corriente en exceso. La protección se restablece automáticamente cuando se vuelven a alcanzar las condiciones nominales.

11.6 Condensador (refrigeración por aire)

El condensador es el componente en el que el gas procedente del compresor se enfría, condensa y licua. Bajo ninguna circunstancia, la temperatura del aire ambiente debe superar los valores nominales. También es importante que la unidad del condensador no tenga polvo ni otras impurezas.

11.7 Condensador (refrigeración por agua)

El condensador es el componente en el que el gas procedente del compresor se enfría, condensa y licua.

La temperatura de entrada del agua no debe superar los valores nominales. Del mismo modo, se debe garantizar un flujo correcto. El agua que entra al condensador no debe contener impurezas.

11.8 Válvula de regulación del agua de refrigeración

El controlador del agua de refrigeración sirve para mantener constante la presión o la temperatura de condensación durante la refrigeración del agua. Cuando se apaga el secador, la válvula bloquea automáticamente el flujo de agua de refrigeración.

11.9 Filtro deshidratador

A pesar del aspirado controlado, se puede acumular humedad en el ciclo de refrigeración. El filtro sirve para absorber esta humedad.

11.10 Tubo capilar

Es una sección de tubo de cobre con diámetro reducido que colocado entre el condensador y el evaporador crea un estrangulamiento al paso del líquido frigorígeno. Dicho estrangulamiento causa una caída de presión según la temperatura que se necesita alcanzar en el evaporador: cuanto más baja es la presión en salida del capilar, menor es la temperatura de evaporación. El diámetro y la longitud del tubo capilar han sido cuidadosamente dimensionados para las prestaciones que se necesita obtener en el secador; no necesita ninguna operación de mantenimiento/ajuste.

11.11 Intercambiador aire-aire

La finalidad de este intercambiador consiste en que se ceda el calor del aire comprimido en entrada al frío en salida. Los beneficios de dicha solución son esencialmente dos: el aire en entrada ya se enfría parcialmente por lo que la instalación frigorígena puede dimensionarse de forma que garantice una caída térmica más limitada permitiendo un ahorro energético del 40÷50%; en segundo lugar no se introduce aire frío en la línea de aire comprimido previniendo fundamentalmente la formación de vapor condensado en la superficie exterior de los tubos de línea.

11.12 Intercambiador aire-refrigerante

Llamado también evaporador. En esta parte del circuito se realiza la evaporación del líquido que se ha formado en el condensador. En la fase de evaporación, el refrigerante tiende a absorber el calor del aire comprimido presente en el otro lado del intercambiador. El flujo del refrigerante en contracorriente al flujo del aire contribuyen a limitar la caída de presión y a obtener una eficiencia elevada en el intercambio térmico.

11.13 Separador de condensados

El aire frío en salida del evaporador es dirigido hacia el interior de un separador de condensados de alta eficiencia, constituido de una red en malla de acero inoxidable. Apenas las partículas de condensados presentes en el aire entran en contacto con la malla de red metálica se separan, por ser luego expulsadas mediante el dispositivo de descarga. El aire así tratada, fría y seca, es conducida hacia la salida. El separador de condensados en malla ofrece la ventaja de una elevada eficiencia también al variar del caudal del aire.

11.14 Válvula de bypass de gas caliente

Esta válvula inyecta parte del gas caliente (tomado en la impulsión del compresor) en el tubo entre el evaporador y la aspiración del compresor, manteniendo la temperatura/presión de evaporación constante aproximadamente a +2°C. Esta inyección sirve para impedir la formación de hielo en el evaporador en cualquier condición de carga.



REGULACIÓN

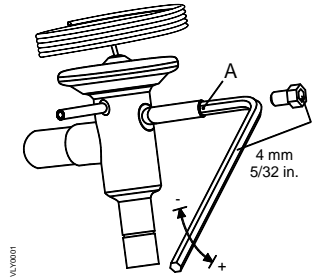
La válvula de by-pass gas caliente se regula durante la prueba final del secador. Por regla general no se necesita ninguna regulación; en caso de que se necesitara la operación deberá efectuarla un técnico frigorista experto.

ADVERTENCIA

el uso de la válvula de servicio Schrader de 1/4" debe justificarlo un malfuncionamiento real del sistema de refrigeración. Cada vez que se conecta un manómetro a la válvula se descarga una parte del refrigerante.

Teniendo cuidado de que el flujo del aire comprimido no pase a través del secador, gire el tornillo de ajuste (posición A en la figura) hasta que alcance el valor que se necesita:

Regulación gas caliente: R134.a presión 2.0 barg (+0.1 / -0 bar)
R407C presión 4.5 barg (+0.1 / -0 bar)



11.15 Presóstatos gas frigorígeno LPS – HPS – PV

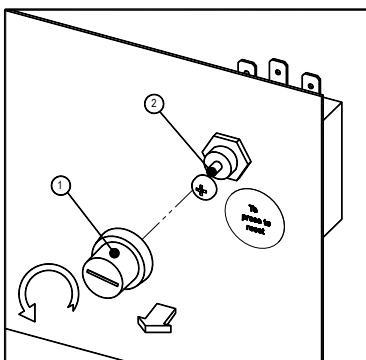
Para proteger la seguridad de uso y la integridad del secador, en el circuito de gas frigorígeno hay instalada una serie de presóstatos.

LPS : Presóstato de baja presión colocado en el lado de aspiración (cárter) del compresor. Interviene si la presión desciende por debajo de la preestablecida. Se reactiva automáticamente cuando se restablecen las condiciones nominales.

HPS : Presóstato de alta presión colocado en el lado de descarga del compresor. Interviene si la presión supera la establecida. Se arranca manualmente a través de un botón situado en el mismo presóstato.

PV : Presóstato del ventilador colocado en el lado de descarga del compresor. Mantiene constantes, dentro de los límites preestablecidos, la temperatura y la presión de condensación (refrigeración por aire).

11.16 Termostato de seguridad TS



Para proteger la seguridad de uso y la integridad del secador en el circuito de gas refrigerante hay instalado un termostato (TS). El sensor del termostato para el compresor frigorífico en caso de temperaturas anómalas de descarga antes de causar daños permanentes al secador.

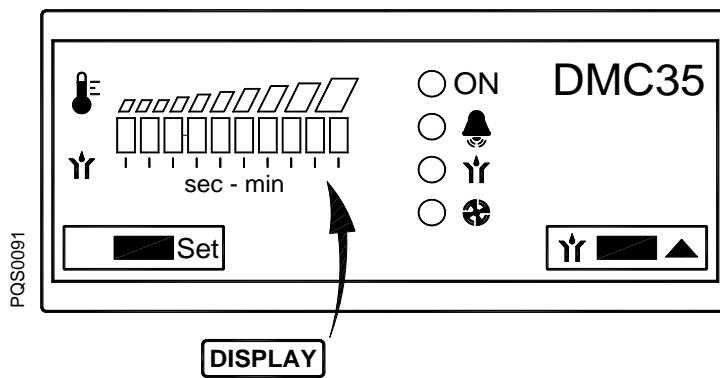
El rearme del termostato es manual y tiene que producirse cuando se restablecen las condiciones nominales de funcionamiento. Desenrosque la caperuza (véase la pos.1 de la figura) y pulse el botón de reseteo (véase la pos.2 de la figura).

11.17 Resistencia del cárter del compresor (RS 320-1010 3phase)

A temperaturas bajas el aceite resulta mayormente emulsionable con el gas frigorígeno, por lo cual, cuando se pone en marcha el compresor, se pueden producir "golpes de líquido" y arrastre del aceite en el circuito refrigerante. Para atenuar el inconveniente, en el cárter del compresor ha sido instalada una resistencia eléctrica que, con el tablero insertado y el compresor parado, mantiene el aceite a una temperatura adecuada. La resistencia está dotada de un termostato que evita el recalentamiento del aceite.

NOTA: La resistencia debe ser insertada por lo menos dos horas antes de la puesta en marcha del compresor refrigerante.

11.19 Instrumento electrónico DMC35 (RS25-70)



- ON LED – Encendido
- LED – Alarma activa
- LED - Descarga activa
- LED – Ventilador del condensador en marcha
- Botón – Acceso al menú de configuración (setup)
- Botón – Aumentar / Prueba de descarga

El instrumento electrónico DMC35 muestra la temperatura del punto de rocío (DewPoint), controla la activación del ventilador del condensador, supervisa el drenaje temporizado y guarda un registro del total de horas de funcionamiento del secador.

11.19.1 Cómo encender el secador

Para encender el secador, accione el interruptor de encendido (ON-OFF) (pos. 1 en el apartado 7.1). Durante el funcionamiento normal, el indicador LED ○ ON está encendido y la pantalla muestra la temperatura de punto de rocío (DewPoint) a través de dos zonas coloreadas (verde y rojo) encima de la pantalla de 10 LED:

- Zona verde – condiciones de funcionamiento que garantizan un punto de rocío (DewPoint) óptimo.
- Zona roja – punto de rocío (DewPoint) demasiado alto, el secador está funcionando en condiciones de alta carga térmica (temperatura alta del aire de entrada, temperatura ambiente alta, etc.). El tratamiento del aire comprimido podría ser inadecuado.

Indicador LED ○ : hay activos uno o más avisos o alarmas de servicio.

Indicador LED ○ : la válvula de descarga de condensación está activa.

Indicador LED ○ : el ventilador del condensador está encendido.

La prueba de descarga de condensación está siempre activa mediante el botón .

11.19.2 Cómo apagar el secador

Para apagar el secador, accione el interruptor de encendido (ON-OFF) (pos. 1 en el apartado 7.1).

11.19.3 Cómo se muestra un aviso o alarma de servicio

Un aviso o alarma de servicio es un evento anómalo que debe llamar la atención de los operadores y técnicos encargados de realizar el mantenimiento. El secador no se detiene cuando se emite un aviso o alarma de servicio.

El aviso o alarma de servicio se restablece automáticamente cuando se soluciona el problema que lo ha originado y el secador se vuelve a encender.

NOTA: El operador o técnico encargado del mantenimiento debe inspeccionar el secador y comprobar y resolver el problema que ha causado la activación del aviso de servicio.

Aviso o alarma de servicio	Descripción
LED ○ y primer LED (a la izquierda) y décimo LED (a la derecha) de la pantalla parpadeando	Avería en sonda de temperatura BT1 (DewPoint)
LED ○ y LED ○ parpadeando	Avería en sonda B_2 (control del ventilador) (ventilador forzado a estar siempre encendido).
LED ○ y primer LED (a la izquierda) de la pantalla parpadeando	Punto de rocío (DewPoint) demasiado bajo (inferior a -1°C / 30°F)

11.19.4 Cómo se controla el ventilador del condensador

La sonda de temperatura BT2 se encuentra en el lado de descarga del condensador. El ventilador del condensador se activa cuando la temperatura BT2 supera el valor configurado en FANon (aprox. 35°C / 96°F) y el indicador LED ○ se enciende. El ventilador del condensador se detiene cuando las temperaturas BT2 son inferiores al valor configurado en FANon (aprox. 30°C / 86°F).

11.19.5 Cómo se controla la válvula solenoide de descarga

La válvula solenoide de descarga se activa durante los segundos configurados en T_{ON} (estándar 2 segundos) cada n minutos configurados en T_{OFF} (estándar 1 minuto). Indicador LED \bigcirc Υ : la válvula de descarga de condensación está activa.

La prueba de descarga de condensación está siempre activa mediante el botón .



NOTA: si hay instalado un drenaje electrónico, el instrumento DMC35 está configurado para mantener siempre alimentada la salida de descarga, el indicador LED \bigcirc Υ está siempre apagado y la prueba de descarga de condensación no funciona.


11.19.6 Cómo mostrar el total de horas de funcionamiento

El total de horas de funcionamiento se registra en DMC35 y se muestra en la barra de indicación de punto de rocío (DewPoint) (valor máximo 109.900 horas, no se puede restablecer).


Con el secador encendido, pulse los botones  y  durante al menos 5 segundos.


El indicador LED \bigcirc ON se enciende y determinados números de LED en la barra de indicación de punto de rocío (DewPoint) se encienden. El número de indicadores LED encendidos define el primer dígito del contador de horas (por ejemplo, si no hay ningún indicador LED encendido \rightarrow primer dígito = 0).

Pulse el botón . El indicador \bigcirc  se enciende y determinados números de LED en la barra de indicación de punto de rocío (DewPoint) se encienden. El número de indicadores LED encendidos define el segundo dígito del contador de horas (por ejemplo, si hay 3 indicadores LED encendidos \rightarrow segundo dígito = 3).

Pulse el botón . El indicador \bigcirc Υ se enciende y determinados números de LED en la barra de indicación de punto de rocío (DewPoint) se encienden. El número de indicadores LED encendidos define el tercer dígito del contador de horas (por ejemplo, si hay 8 indicadores LED encendidos \rightarrow tercer dígito = 8).

Total de horas de funcionamiento: $0\ 3\ 8 \times 100$ (coeficiente de multiplicación fijo) = 3.800 horas

Pulse el botón  repetidamente para desplazarse de nuevo por los 3 dígitos mostrados.

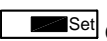
Pulse el botón  para salir de la pantalla que muestra total de horas (si no se pulsa ningún botón después de 30 segundos, se sale del menú automáticamente).

11.19.7 Cómo modificar los parámetros de funcionamiento


En el menú setup se pueden modificar los parámetros de funcionamiento del secador.



El acceso al menú setup solo se debe permitir a personal cualificado. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por problemas de funcionamiento o averías causados por la alteración de los parámetros de funcionamiento.

Con el secador encendido, pulse el botón  durante al menos 2 segundos para entrar en el menú setup. El acceso al menú se confirma con el parpadeo del indicador LED \bigcirc ON.

Mantenga pulsado  y, con las flechas , modifique el valor. Suelte el botón  para confirmar el valor. Pulse brevemente  para pasar al parámetro sucesivo.

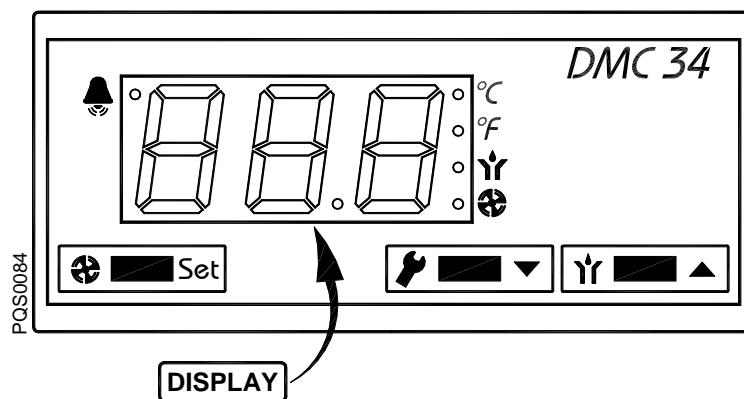
Pulse  para salir del menú setup (si no se pulsa ningún botón después de 2 minutos, se sale del menú automáticamente).

Pantalla	Descripción	Límites	Resolución	Config. estándar
Parpadeo síncrono LED \bigcirc ON + LED \bigcirc Υ	T_{ON} – tiempo de descarga activado: Tiempo de activación de válvula de descarga de condensación (1)	1 ... 6 s	1 s	2
Parpadeo no síncrono LED \bigcirc ON + LED \bigcirc Υ	T_{OFF} - tiempo de descarga desactivado: tiempo de pausa de la válvula de descarga de condensación	1 ... 10 min	1 min	1

NOTA: los valores de los parámetros se muestran en la pantalla de 10 LED, donde el primer LED (a la izquierda) corresponde al límite inferior y el décimo LED (a la derecha) al límite superior.

NOTA (1): Si T_{ON} está ajustado en el décimo LED (a la derecha), se mantiene la salida de descarga siempre alimentada y el LED \bigcirc Υ siempre apagado (se usa si hay instalado un drenaje electrónico)

11.20 Instrumento electrónico DMC34



- °C LED – Temperatura en °C
- °F LED – Temperatura en °F
- ⚡ LED – Descargador encendido
- ⚙ LED – Ventilador encendido
- 🔔 LED – Alarma/Servicio
- ⚙ Set Botón – Acceso al menú de configuración/Condensación
- 🔧 Botón – Disminuir/Servicio
- ⚡ Botón – Aumentar/Prueba de descarga

El instrumento electrónico DMC34 muestra la temperatura del punto de rocío (DewPoint), controla la activación del ventilador del condensador, gestiona los avisos de servicio y guarda un registro del total de horas de funcionamiento del secador.

11.20.1 Cómo encender el secador

Conecte el secador a la red eléctrica y enciéndalo con el interruptor de encendido (ON/OFF) (pos. 1 en la sección 7.1).

Durante el funcionamiento normal, en la pantalla se muestra la temperatura de punto de rocío (DewPoint). La prueba de descarga de condensado se puede ejecutar en todo momento con el botón

11.20.2 Cómo apagar el secador

Para apagar el secador, accione el interruptor de encendido (ON-OFF) (pos. 1 en la sección 7.1).

11.20.3 Cómo ver los parámetros de funcionamiento

Durante el funcionamiento normal, en la pantalla se muestra la temperatura de punto de rocío (DewPoint) en °C o °F.

Pulse y mantenga pulsado el botón para mostrar la presión de condensación.

Pulse y mantenga pulsado el botón para ver las horas que faltan hasta el siguiente servicio.

Pulse y mantenga pulsados los botones + para ver el total de horas de funcionamiento del secador (no se puede reiniciar).

NOTA: si el LED ○ °C está encendido, las temperaturas se indican en °C y la presión en barg; si el LED ○ °F está encendido, las temperaturas se indican en °F y la presión en psig. Las horas totales de funcionamiento y las horas que faltan hasta el próximo servicio se muestran en el campo 0...999 horas y como miles de hora desde 01,0 hora en adelante (por ejemplo: si en la pantalla aparece el número 35, se refiere a 35 horas; si se muestra el número 3,5, significa 3.500 horas).

Descripción técnica






11.20.4 Cómo se muestra un aviso/alarma de servicio

Un aviso/alarma de servicio es un evento anómalo que debe ser atendido por los operadores o técnicos de mantenimiento. No detiene el secador.


Si hay un aviso/alarma de servicio activo, el indicador LED  parpadea.

Los avisos/alarmas de servicio se reinician automáticamente cuando se soluciona el problema que lo ha originado y el secador se vuelve a encender. El aviso de servicio programado requiere un reinicio manual.


NOTA: el operador o técnico de mantenimiento debe inspeccionar el secador y comprobar y resolver el problema que ha causado la activación del aviso de servicio.


Aviso/alarma de servicio	Descripción
 parpadeando + PF1 encendido	PF1 – Fallo de sonda 1: fallo en sonda de temperatura BT1
 parpadeando + PF2 encendido	PF2 – Fallo de sonda 2:
 parpadeando + HdP encendido	HdP – Punto de rocío (DewPoint) alto: Punto de rocío (DewPoint) demasiado alto Ajuste $BT1 > HdS$, retardo Hdd / Reinicie $BT1 < HdS - 1^{\circ}C$ ($HdS - 2^{\circ}F$)
 parpadeando + LdP encendido	LdP – Punto de rocío (DewPoint) bajo: Punto de rocío (DewPoint) demasiado bajo Ajuste $BT1 < -1^{\circ}C$ ($30^{\circ}F$), retardo 5 minutos / Reinicie $T1 > 1^{\circ}C$ ($34^{\circ}F$)
 parpadeando + SrV encendido	SrV – Servicio: Tiempo de mantenimiento/servicio expirado SrV

11.20.5 Cómo se controla el ventilador del condensador

Hay una sonda de presión BP2 en el lado de descarga del compresor. El ventilador del condensador se activa cuando la presión BP2 supera el valor configurado en FANon (R134a aprox. 11 barg/160 psig – R407C aprox. 18 barg/260 psig) y el LED  está encendido. El ventilador del condensador se detiene cuando la presión BP2 es inferior al valor configurado en FANoff (R134a aprox. 8 barg/115 psig – R407C aprox. 14 barg/203 psig).



11.20.6 Cómo se controla la válvula solenoide de descarga




La válvula solenoide de descarga se activa durante **ton** segundos (estándar 2 segundos) cada **toF** minutos (estándar 1 minuto). El indicador LED  indica que la válvula solenoide de descarga de condensado está activa.

La prueba de descarga de condensado se puede ejecutar en todo momento con el botón .

NOTA: si hay instalado un descargador electrónico, DMC34 está configurado para mantener siempre encendida la salida de descarga (**ton=ON**).

11.20.7 Cómo reiniciar el temporizador de aviso de servicio

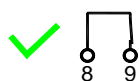
Con el secador apagado, mantenga pulsados los botones  + , conecte el secador y enciéndalo con el interruptor de encendido (ON-OFF) (pos. 1 en la sección 7.1).

Después de 5 segundos, se muestra **SrV** en la pantalla, suelte los botones  +  y mantenga pulsado el botón  durante 5 segundos. El temporizador se reinicia y el controlador empieza a funcionar con normalidad.

El temporizador de aviso de servicio se puede reiniciar en cualquier momento, incluso antes de que venza el tiempo.

11.20.8 Cómo funciona el contacto sin potencia de avería y alarma

El instrumento DMC34 dispone de un contacto sin potencia para mostrar las condiciones de avería y/o alarma.



El secador está encendido y no hay activo ningún aviso o alarma de servicio.



El secador no está encendido o hay activo un aviso o alarma de servicio.

11.20.9 Cómo modificar los parámetros de funcionamiento

En el menú setup se pueden modificar los parámetros de funcionamiento del secador.



El acceso al menú setup solo se debe permitir a personal cualificado. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por problemas de funcionamiento o averías causados por la alteración de los parámetros de funcionamiento.

Con el secador encendido, pulse simultáneamente los botones + durante al menos 5 segundos para entrar en el menú setup.

El acceso al menú setup se confirma con la presentación del mensaje **ton** en la pantalla (primer parámetro del menú).

Mantenga pulsado el botón para ver el valor del parámetro seleccionado y use las flechas y para cambiar el valor. Suelte el botón para confirmar el valor y pasar al siguiente parámetro.

Pulse + para salir del menú setup (si no se pulsa ningún botón después de 2 minutos, se sale del menú automáticamente).

ID	Descripción	Límites	Resolución	Config. estándar
ton	Ton – Tiempo de activación de la descarga: Tiempo de activación de la válvula de descarga de condensado ON = Descargador electrónico instalado	ON-00 ... 20 s	1 s	2
tof	ToF – Tiempo de desactivación de la descarga: Tiempo de pausa de la válvula de descarga de condensado	1 ... 20 min	1 min	1
HdS	HdS – Ajuste de punto de rocío (DewPoint) alto: Umbral de alarma en caso de punto de rocío (DewPoint) alto (la alarma desaparece cuando la temperatura baja 1°C / 2°F por debajo del valor configurado)	0,0...25,0 °C, o bien 32 ... 77 °F	0,5 °C o 1 °F	20 o 68
Hdd	Hdd – Retardo de punto de rocío (DewPoint) alto: Tiempo de retardo para la alarma de punto de rocío (DewPoint) alto	01 ... 20 minutos	1 min	15
SrL	SrV – Ajuste de servicio: Configuración del temporizador de aviso de servicio 00 = temporizador de aviso de servicio desactivado	00,0 ... 20,0 (x 1000) horas	0,5 (x1000) horas	08,0
SrC	SrC – Contacto de servicio: Configuración del contacto sin potencia de alarma del temporizador de aviso de servicio YES = activar el contacto / NO = NO activar el contacto	YES / NO	-	YES
SCL	SCL – Escala: Escala de visualización de temperaturas y presión (°C = temperaturas en °C y presión en barg; °F = temperaturas en °F y presión en psig)	°C ... °F	-	°C

11.21 Descargador electrónico de nivel BEKOMAT

El descargador de condensación BEKOMAT de nivel controlado de forma electrónica ofrece una gestión especial de la condensación que garantiza la descarga segura de la condensación y sin una pérdida innecesaria de aire comprimido. Este descargador cuenta con un contenedor de recopilación de condensación en la que un sensor capacitivo supervisa continuamente el nivel de líquido. Cuando se alcanza el nivel de cambio, el sensor capacitivo transmite una señal al control electrónico y se abre una válvula solenoide de membrana para descargar la condensación. BEKOMAT se cierra antes de que emerja aire comprimido.



Nota!

Estos descargadores de condensación BEKOMAT se han diseñado en concreto para el uso en un secador de refrigeración **DRYPOINT RS HP50**. La instalación en otros sistemas de tratamiento de aire comprimido o su sustitución por otra marca de descargador pueden provocar problemas de funcionamiento. No se debe exceder la presión operativa máxima (consulte la placa de nombre)!

Asegúrese de que la válvula de aguas arriba esté abierta cuando el secador empieza a funcionar.

Para obtener información detallada sobre las funciones, solución de problemas, mantenimiento y piezas de repuesto del descargador, lea las instrucciones de instalación y uso del descargador de condensación BEKOMAT.

12 Mantenimiento, repuestos, localización de averías y desmantelamiento

12.1 Controles y mantenimiento



Personal especializado certificado

Los trabajos de instalación deben llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado autorizado y calificado. Antes de realizar cualquier medida en el secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50, el personal especializado certificado ⁴ debe leer la documentación del dispositivo y estudiar con atención las instrucciones de uso. El operador es responsable de respetar estas disposiciones. Las directivas vigentes correspondientes se aplican a la cualificación y experiencia del personal especializado certificado.

Para un uso seguro, el dispositivo solo se debe instalar y poner en marcha según las indicaciones de las instrucciones de uso. Además, es necesario que durante su empleo se respeten las disposiciones reglamentarias nacionales y de uso, los reglamentos de seguridad y las normas de prevención de accidentes necesarias para el caso correspondiente de uso. Esto se aplica según sea necesario cuando se utilicen accesorios.



Peligro!

Aire comprimido!

Riesgo de lesión grave o muerte por el contacto con un escape rápido o repentino de aire comprimido o por la explosión y/o no fijación segura de componentes de la planta.

El aire comprimido es una fuente de energía de alto nivel de peligrosidad.

No intervenga nunca en el secador con partes en presión.

No dirija el chorro del aire comprimido o descarga de vapor condensado hacia personas. El usuario deberá instalar el secador según lo previsto en el capítulo "Instalación". En caso contrario, además de decaer la garantía, se podrían ocasionar situaciones de peligro para los operadores y/o incidentes a la máquina.



Peligro!

Tensión de alimentación!

El contacto con partes no aisladas con tensión de alimentación conlleva riesgo de una descarga eléctrica con las consiguientes lesiones y la muerte.

Se permite el uso y el mantenimiento de equipos con suministro de corriente sólo por parte de personal cualificado. Antes de realizar una operación de mantenimiento, observe las siguientes indicaciones: Asegúrese de que el equipo no tenga partes en tensión y que no pueda reconectarse a la red.

Asegúrese de que el secador no tenga partes en presión y que no pueda reconectarse a la instalación del aire comprimido.



Antes de cualquier operación de mantenimiento apague el secador y espere por lo menos 30 minutos.



Precaución!

Superficies calientes!

Durante el uso, varios componentes pueden alcanzar temperaturas de superficie de más de +60°C. Esta temperatura presenta riesgo de quemaduras.

Todos los componentes se instalan dentro de la caja cerrada. La caja solo debe abrirla personal especializado certificado. Durante el funcionamiento el tubo de cobre de conexión entre el compresor y el condensador puede alcanzar temperaturas peligrosas que podrían producir quemaduras.

⁴ Por personal especializado certificado se entienden las personas autorizadas por el fabricante, con experiencia y formación técnica, y que son expertos en las disposiciones y leyes correspondientes y capaces de llevar a cabo los trabajos necesarios, además de identificar y evitar riesgos durante el transporte, la instalación, el uso y el mantenimiento de la máquina. Por operadores calificados y autorizados se entienden las personas que reciben instrucciones del fabricante con respecto a la manipulación del sistema de refrigeración, con experiencia y formación técnica, y que tienen buenos conocimientos en las disposiciones y leyes correspondientes.



CONTROL DIARIO:

- Asegúrese de que el punto de rocío (DewPoint) que se visualiza en el instrumento electrónico coincida con los datos de la placa.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los sistemas de descarga de vapor condensado.
- Asegúrese de que el condensador esté limpio.

CADA 200 HORAS O MENSUAL



- Limpie el condensador con una tobera de aire (máx. 2 bares/30 psig) que sople de dentro hacia fuera; repita esta operación en sentido contrario (de fuera hacia dentro); tenga cuidado de no dañar los alerones de aluminio del paquete de refrigeración
- Una vez finalizadas las operaciones compruebe el correcto funcionamiento de la máquina

CADA 1000 HORAS O ANUAL



- Asegúrese de que todos los tornillos de la instalación eléctrica estén correctamente apretados y que todas las conexiones tipo "Faston" estén en la posición correcta.
- Inspeccione si el circuito de refrigeración tiene signos de fuga de aceite y refrigerante.
- Mida y registre los amperios. Compruebe que las lecturas están dentro de los parámetros aceptables que se muestran en la tabla de especificaciones.
- Examine los tubos flexibles de descarga de condensado y sustitúyalos si es necesario.
- Compruebe el funcionamiento del equipo.

CADA AÑO



- Limpiar la caja y la válvula de BEKOMAT.
- Sustituya las piezas de desgaste de BEKOMAT

12.2 Localización de averías



Personal especializado certificado

Los trabajos de instalación deben llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado autorizado y calificado. Antes de realizar cualquier medida en el secador de refrigeración por aire comprimido DRYPOINT® RS 25-1010 HP50, el personal especializado certificado debe leer la documentación del dispositivo y estudiar con atención las instrucciones de uso. El operador es responsable de respetar estas disposiciones. Las directivas vigentes correspondientes se aplican a la cualificación y experiencia del personal especializado certificado.

Para un uso seguro, el dispositivo solo se debe instalar y poner en marcha según las indicaciones de las instrucciones de uso. Además, es necesario que durante su empleo se respeten las disposiciones reglamentarias nacionales y de uso, los reglamentos de seguridad y las normas de prevención de accidentes necesarias para el caso correspondiente de uso. Esto se aplica según sea necesario cuando se utilicen accesorios.



Peligro!

Aire comprimido!

Riesgo de lesión grave o muerte por el contacto con un escape rápido o repentino de aire comprimido o por la explosión y/o no fijación segura de componentes de la planta.

El aire comprimido es una fuente de energía de alto nivel de peligrosidad.

No intervenga nunca en el secador con partes en presión.

No dirija el chorro del aire comprimido o descarga de vapor condensado hacia personas. El usuario deberá instalar el secador según lo previsto en el capítulo "Instalación". En caso contrario, además de decaer la garantía, se podrían ocasionar situaciones de peligro para los operadores y/o incidentes a la máquina.



Peligro!

Tensión de alimentación!

El contacto con partes no aisladas con tensión de alimentación conlleva riesgo de una descarga eléctrica con las consiguientes lesiones y la muerte.

Se permite el uso y el mantenimiento de equipos con suministro de corriente sólo por parte de personal cualificado. Antes de realizar una operación de mantenimiento, observe las siguientes indicaciones: Asegúrese de que el equipo no tenga partes en tensión y que no pueda reconectarse a la red.

Asegúrese de que el secador no tenga partes en presión y que no pueda reconectarse a la instalación del aire comprimido.



Antes de cualquier operación de mantenimiento apague el secador y espere por lo menos 30 minutos.

desmantelamiento






Precaución!

Superficies calientes!

Durante el uso, varios componentes pueden alcanzar temperaturas de superficie de más de +60°C. Esta temperatura presenta riesgo de quemaduras.

Todos los componentes se instalan dentro de la caja cerrada. La caja solo debe abrirla personal especializado certificado. Durante el funcionamiento el tubo de cobre de conexión entre el compresor y el condensador puede alcanzar temperaturas peligrosas que podrían producir quemaduras.

DEFECTO DETECTADO	CAUSA PROBABLE - INTERVENCIÓN SUGERIDA
◆ El secador no arranca.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Compruebe que esté conectada la alimentación. ⇒ Compruebe el cableado eléctrico. ⇒ RS 320-1010 3phase - Ha intervenido la protección eléctrica (ver FU3 en el esquema de conexiones del circuito auxiliar - reactivéla y compruebe el correcto funcionamiento del secador.
◆ El compresor no funciona.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Ha intervenido la protección interna del compresor - espere 30 minutos y vuelva a intentarlo. ⇒ Compruebe el cableado eléctrico. ⇒ Donde instalado- Restablezca la protección interna y/o el relé de arranque y/o el condensador de arranque y/o el condensador de funcionamiento. ⇒ Intervención del presóstato de alta presión HPS - véase el párrafo específico. ⇒ Donde instalado- Intervención del presóstato de alta presión LPS - véase el párrafo específico. ⇒ Donde instalado- Ha intervenido el termostato de seguridad TS - véase el párrafo específico. ⇒ Si el defecto persiste, sustituya el compresor.
◆ El ventilador del condensador no funciona (refrigeración por aire).	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Compruebe el cableado eléctrico ⇒ RS 25-70 - El instrumento electrónico DMC35 es defectuoso – sustituirlo ⇒ RS 90-1010 - El presóstato PV está defectuoso – sustitúyalo ⇒ RS 320-1010 3phase - Ha intervenido la protección eléctrica (ver FU1-FU2 en el esquema de conexiones) - reactivéla y compruebe el correcto funcionamiento del secador. ⇒ Hay una pérdida de gas refrigerante - póngase en contacto con un técnico en refrigeración. ⇒ Si el defecto persiste, sustituya el ventilador.
◆ Punto de rocío (DewPoint) demasiado alto.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ El secador está apagado - enciéndalo. ⇒ La sonda T1 (DewPoint) no detecta correctamente la temperatura en el evaporador - empuje la sonda hasta que alcance el fondo del pozo de medida. ⇒ El compresor refrigerador no funciona - véase el párrafo específico. ⇒ La temperatura ambiente es demasiado elevada o no hay suficiente renovación de aire en el local - ocúpese de que haya una ventilación adecuada (refrigeración por aire). ⇒ El aire en entrada está demasiado caliente - restablezca las condiciones de placa. ⇒ Presión del aire en entrada demasiado baja - restablezca las condiciones de placa. ⇒ La cantidad de aire entrante es superior al caudal del secador - reduzca el caudal - restablezca las condiciones de placa. ⇒ El condensador está sucio - límpielo (refrigeración por aire). ⇒ El ventilador no funciona - véase el párrafo específico (refrigeración por aire). ⇒ El agua de refrigeración está demasiado caliente - restablezca las condiciones de placa (refr. por agua). ⇒ No hay suficiente flujo de agua de refrigeración - restablezca las condiciones de placa (refr. por agua). ⇒ El secador no descarga vapor condensado - véase el párrafo específico. ⇒ La válvula de by-pass de gas caliente necesita ser calibrada de nuevo - póngase en contacto con un técnico en refrigeración. ⇒ Hay una pérdida de gas refrigerante - póngase en contacto con un técnico en refrigeración.
◆ Punto de rocío (DewPoint) demasiado bajo.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ RS 25-70 - El ventilador está siempre encendido - el LED  y el LED  titila siempre - ver párrafo específico ⇒ RS 90-1010 - El ventilador está siempre encendido - parpadeo del LED  + visualización de PF2 – véase el punto específico (refrigeración por aire). ⇒ La temperatura ambiente es demasiado baja - restablecer las condiciones de chapa. ⇒ La válvula de by-pass de gas caliente necesita ser calibrada de nuevo - póngase en contacto con un técnico en refrigeración
◆ Caída de presión en el secador demasiado elevada.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ El secador no descarga vapor condensado - véase el párrafo específico. ⇒ El punto de rocío (DewPoint) es demasiado bajo - el vapor condensado se ha congelado y el aire no puede pasar - véase el párrafo específico. ⇒ Compruebe si las tuberías flexibles de conexión están estranguladas.

Mantenimiento, repuestos, localización de averías y desmantelamiento

-
- ◆ El secador no descarga vapor condensado.
 - ⇒ La válvula de servicio de descarga del vapor condensado está cerrada.
 - ⇒ Compruebe el cableado eléctrico
 - ⇒ El punto de rocío (DewPoint) es demasiado bajo - el vapor condensado se ha congelado y el aire no puede pasar - véase el párrafo específico.
 - ⇒ El descargador BEKOMAT está sucio (consulte el manual BEKOMAT)

 - ◆ El secador descarga continuamente.
 - ⇒ El descargador BEKOMAT está sucio (consulte el manual BEKOMAT)







 - ◆ Presencia de agua en la línea.
 - ⇒ El secador está apagado - enciéndalo.
 - ⇒ **Donde instalado** - El grupo by-pass deja pasar aire no tratado - ciérralo.
 - ⇒ El secador no descarga vapor condensado - véase el párrafo específico.
 - ⇒ El punto de rocío (DewPoint) es demasiado alto - véase el párrafo específico.

 - ◆ Ha intervenido el presóstato de alta presión HPS.
 - ⇒ Descubra cuál de las siguientes causas ha ocasionado la intervención:
 1. La temperatura ambiente es demasiado elevada o no hay suficiente renovación de aire en el local - ocúpese de que haya una ventilación adecuada (refrigeración por aire).
 2. El condensador está sucio - límpielo (refrigeración por aire).
 3. El ventilador no funciona - véase el párrafo específico (refrigeración por aire).
 4. El agua de refrigeración está demasiado caliente - restablezca las condiciones de placa (refrigeración por agua).
 5. No hay suficiente flujo de agua de refrigeración - restablezca las condiciones de placa (refrigeración por agua).
 - ⇒ Vuelva a poner en marcha el presóstato pulsando el botón situado en el mismo presóstato - compruebe el correcto funcionamiento del secador.
 - ⇒ El presóstato HPS está defectuoso - póngase en contacto con un técnico en refrigeración.

 - ◆ **Donde instalado** Ha intervenido el presóstato LPS.
 - ⇒ Hay una pérdida de gas refrigerante - póngase en contacto con un técnico en refrigeración.
 - ⇒ El presóstato vuelve a ponerse en marcha automáticamente cuando se restablecen las condiciones nominales - compruebe el correcto funcionamiento del secador..

 - ◆ **Donde instalado** Ha intervenido el termostato de seguridad TS.
 - ⇒ Descubra cuál de las siguientes causas ha ocasionado la intervención:
 1. Carga térmica excesiva - restablezca las condiciones nominales de funcionamiento.
 2. El aire en entrada está demasiado caliente - restablezca las condiciones nominales de funcionamiento
 3. Temperatura ambiente demasiado elevada o falta de suficiente renovación de aire en el local - ocúpese de que haya una ventilación adecuada
 4. El condensador está sucio - límpielo.
 5. El ventilador no funciona - véase el párrafo específico
 6. La válvula de by-pass de gas caliente necesita ser calibrada de nuevo - póngase en contacto con un técnico en refrigeración para restablecer el ajuste nominal.
 7. La temperatura del agua de refrigeración es demasiado baja - restablezca las condiciones nominales (refrigeración por agua).
 8. La válvula de regulación del flujo del agua de refrigeración necesita calibrarse de nuevo - póngase en contacto con un técnico para restablecer el ajuste nominal (refrigeración por agua).
 9. Hay una pérdida de gas refrigerante - póngase en contacto con un técnico en refrigeración.
 - ⇒ Vuelva a poner en marcha el termostato pulsando el botón del termostato - compruebe que el secador funciona correctamente.
 - ⇒ El termostato TS está defectuoso - sustitúyalo.
-

desmantelamiento

<p>◆ DMC35 Titilan el primero y el último LED del display.</p>	<p>⇒ Verificar el cableado eléctrico de la sonda BT1 - Punto de rocío (DewPoint). ⇒ La sonda BT1 - Punto de rocío (DewPoint) - está dañada - sustituirla. ⇒ El instrumento electrónico es defectuoso - substiuirlo.</p>
<p>◆ DMC35 Titila el LED amarillo </p>	<p>⇒ Verificar el cableado eléctrico de la sonda BT2/BP2 - control de ventilador. ⇒ La sonda BT2/BP2 - control de ventilador - está dañada - sustituirla. ⇒ El instrumento electrónico es defectuoso - substiuirlo.</p>
<p>◆ DMC35 Titila el primero LED del display</p>	<p>⇒ Punto de rocío (DewPoint) demasiado bajo. ⇒ La sonda BT1 - Punto de rocío (DewPoint) - está dañada - sustituirla. ⇒ El instrumento electrónico es defectuoso - substiuirlo.</p>
<p>◆ DMC35 Titila el último LED del display</p>	<p>⇒ Punto de rocío (DewPoint) demasiado alto. ⇒ La sonda BT1 - Punto de rocío (DewPoint) - está dañada - sustituirla. ⇒ El instrumento electrónico es defectuoso - substiuirlo.</p>
<p>◆ DMC34 –  parpadea+ PF1</p>	<p>⇒ Compruebe el cableado eléctrico de la sonda de punto de rocío (DewPoint) BT1. ⇒ La sonda de punto de rocío (DewPoint) BT1 está defectuosa – sustitúyala. ⇒ El instrumento electrónico está defectuoso – sustitúyalo.</p>
<p>◆ DMC34 –  parpadea+ PF2</p>	<p>⇒ Compruebe el cableado eléctrico de la sonda de presión del ventilador BP2. ⇒ La sonda de presión del ventilador BP2 está defectuosa – sustitúyala. ⇒ El instrumento electrónico está defectuoso – sustitúyalo.</p>
<p>◆ DMC34 –  parpadea+ HdP</p>	<p>⇒ Punto de rocío (DewPoint) demasiado alto – véase el punto específico. ⇒ La sonda de punto de rocío (DewPoint) BT1 está defectuosa – sustitúyala. ⇒ El instrumento electrónico está defectuoso – sustitúyalo.</p>
<p>◆ DMC34 –  parpadea+ LdP</p>	<p>⇒ Punto de rocío (DewPoint) demasiado alto – véase el punto específico. ⇒ La sonda de punto de rocío (DewPoint) BT1 está defectuosa – sustitúyala. ⇒ El instrumento electrónico está defectuoso – sustitúyalo.</p>
<p>◆ DMC34 –  parpadea+ SrL</p>	<p>⇒ Ha expirado el temporizador de aviso de servicio – el secador se tiene que reparar. ⇒ Repare el secador. ⇒ Reinicie el temporizador de aviso de servicio.</p>

desmantelamiento

ID N.		DESCRIPCIÓN DE LOS REPUESTOS	DP RS HP TRES FASES				
			320	450	620	810	1010
2	LPS	Presóstato gas frigorígeno	1	1	1	1	1
3	TS	Termostato de seguridad	1	1	1	1	1
4	HPS	Presóstato gas frigorígeno	1	1	1	1	1
37		Transductor gas refrigerante	1	1	1	1	1
6	MC	Compresor frigorífico	1	1	1	1	1
7		Válvula de by-pass gas caliente	1	1	1	1	1
8		Condensador	1	1	1	1	1
9	MV	Ventilador completo	1	1	1	1	1
10		Filtro deshidratador	1	1	1	1	1
12	BT	Sonda de temperatura	1	1	1	1	1
14		Filtro en Y descarga vapor condensado	1	1	1	1	1
15	EVD	Electroválvula descarga vapor condensado	1	1	1	1	1
16		Bobina electroválv. desc. vapor condensado	1	1	1	1	1
17	DMC34	Instrumento electrónico	1	1	1	1	1
19		Válvula presostática para agua (refr. por agua)	1	1	1	1	1
21	ELD	Descargador electrónico	1	1	1	1	1
		Unidad de servicio del descargador electrónico	1	1	1	1	1
22	S1	Interruptor luminoso	1	1	1	1	1
	QS	Seccionador general	1	1	1	1	1
60	FU	Kit de fusibles	1	1	1	1	1
	KC1-KV1	Contactador de potencia	2	2	2	2	2
	TF	Transformador	1	1	1	1	1

12.4 Tareas de mantenimiento en el circuito frigorífico



Precaución! Refrigerante!

Los trabajos de mantenimiento y reparación en los sistemas de refrigeración solo deben ser llevados a cabo por técnicos de servicio de BEKO según las disposiciones locales.

La cantidad total de refrigerante en el sistema se debe recopilar con fines de reciclaje, recuperación de recursos o desecho.

El refrigerante no se debe desechar en el medioambiente.

El secador se proporciona listo para el funcionamiento y cargado con fluido refrigerante de tipo R134a o R407C.



Si detecta una fuga de refrigerante, póngase en contacto con un técnico de servicio de BEKO. Antes de cualquier intervención, se debe ventilar la sala.

Si es necesario rellenar el ciclo de refrigeración, póngase también en contacto con un técnico de servicio de BEKO.

El tipo y la cantidad de refrigerante se pueden consultar en la placa de nombre del secador.

Características de los fluidos refrigerantes utilizados:

Refrigerante	Fórmula química	TLV	GWP
R134a - HFC	CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1430
R407C - HFC	R32/125/134a (23/25/52) CHF ₂ CF ₃ /CH ₂ F ₂ /CH ₂ FCF ₃	1000 ppm	1773.85

12.5 Desmantelamiento del secador

Para desmantelar el secador es necesario separar las partes de material homogéneo.



Parte	Material
Fluido refrigerante	R407C, R134a, aceite
Paneles y soporte	Acero al carbono, pintura epoxídica
Compresor frigorífico	Acero, cobre, aluminio, aceite
Intercambiador de calor	Acero, cobre
Separador de vapor condensado	Acero
Condensador	Aluminio, cobre, acero al carbono
Tubo	Cobre
Ventilador	Aluminio, cobre, acero
Válvula	Bronce, acero
Descargador electrónico de nivel	PVC, aluminio, acero
Material aislante	Goma sintética sin CFC, poliestirol, poliuretano
Cables eléctricos	Cobre, PVC
Componentes eléctricos	PVC, cobre, bronce



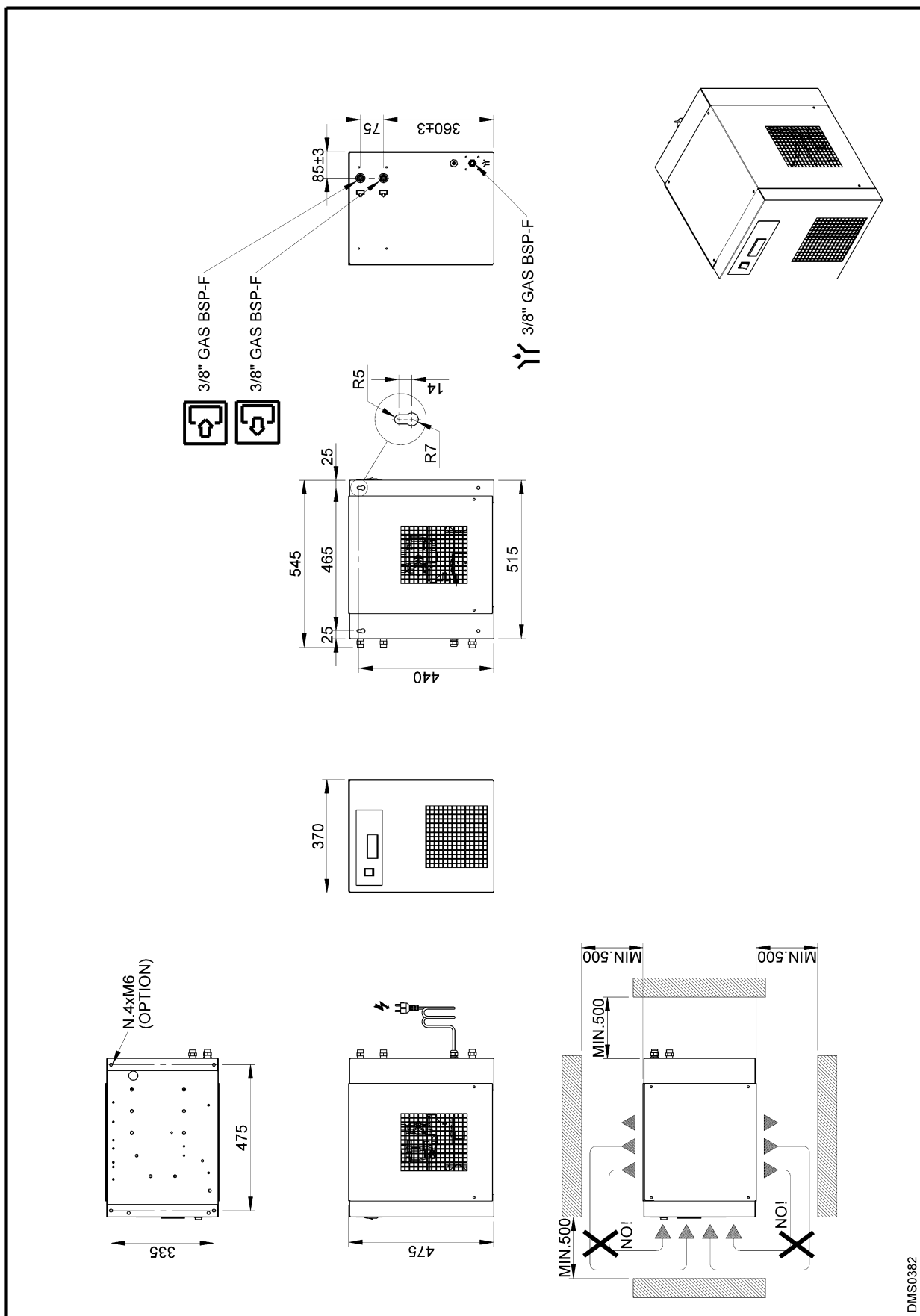
Se recomienda cumplir con las normas de seguridad en vigor para la eliminación de cada material. En el refrigerante hay partículas de aceite de lubricación del compresor frigorífico.

No disperse el refrigerante en el medio ambiente. Vacíe el refrigerante presente en el secador con las herramientas adecuadas y entréguelo a los centros de recogida autorizados que se ocuparán de tratarlo para que pueda volver a ser utilizado.

13 Apèndices

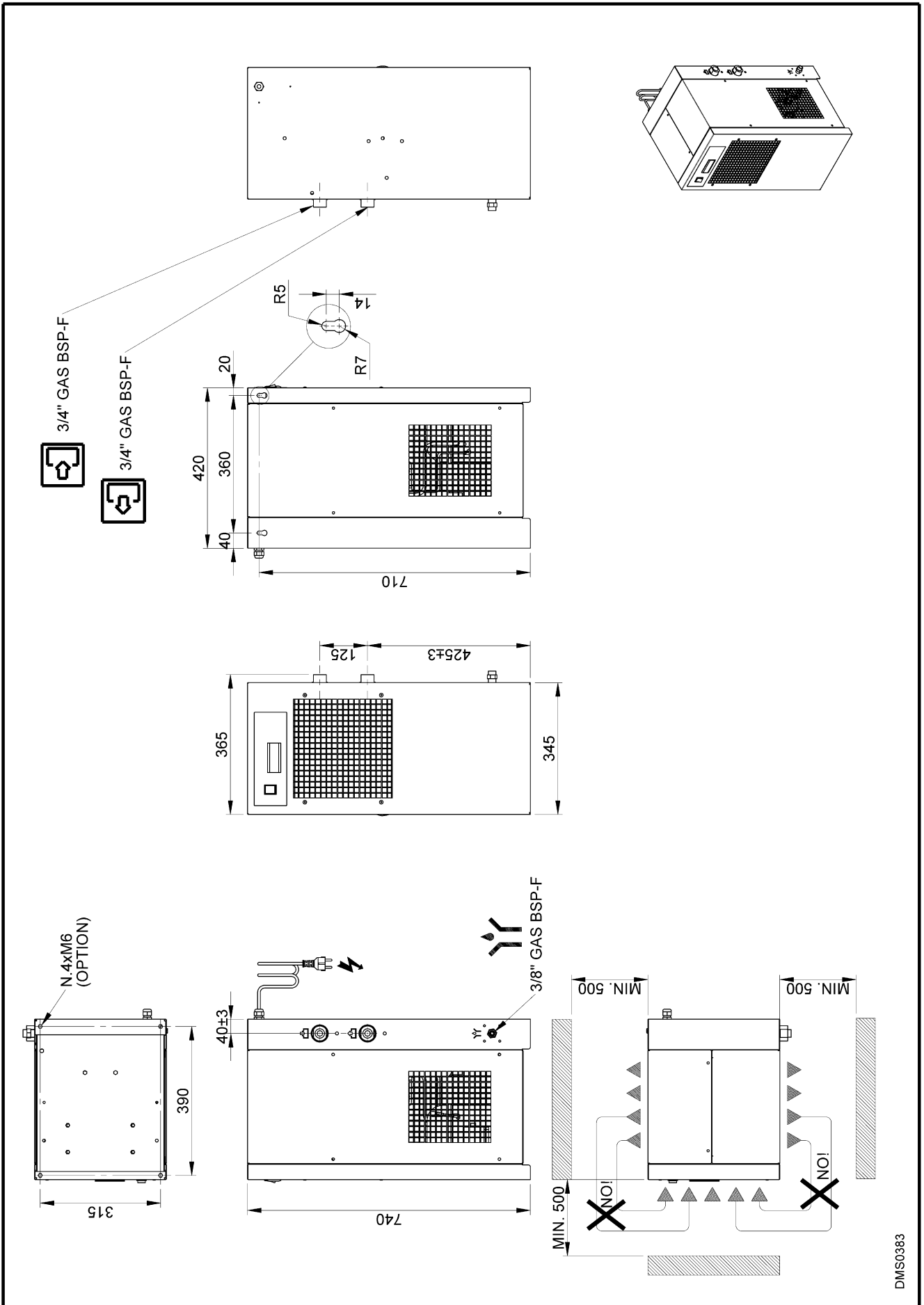
13.1 Dimensiones de los secadores

13.1.1 Dimensiones DRYPOINT RS 25-70 HP50



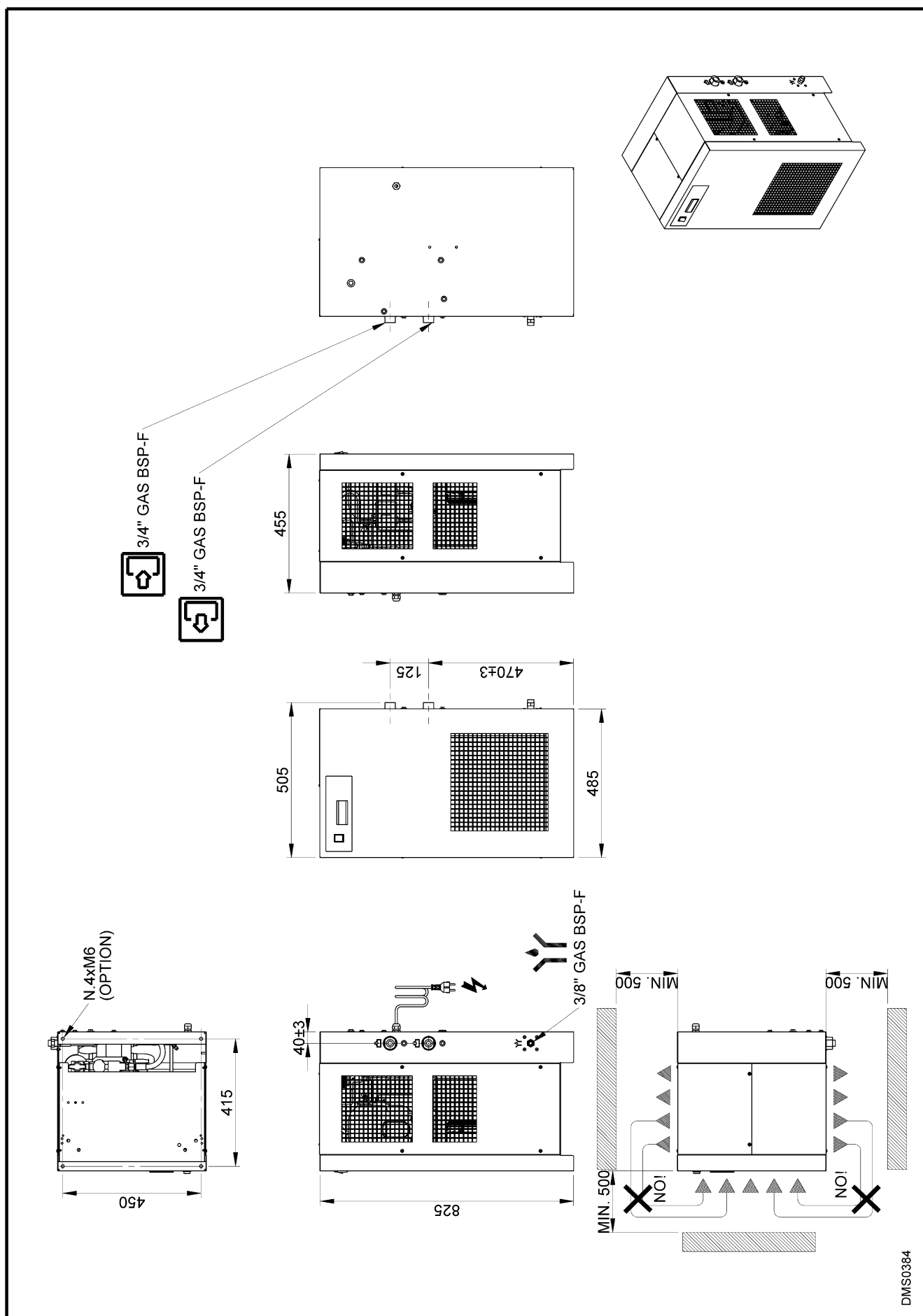
DMS0382

13.1.2 Dimensiones DRYPOINT RS 90-135 HP50

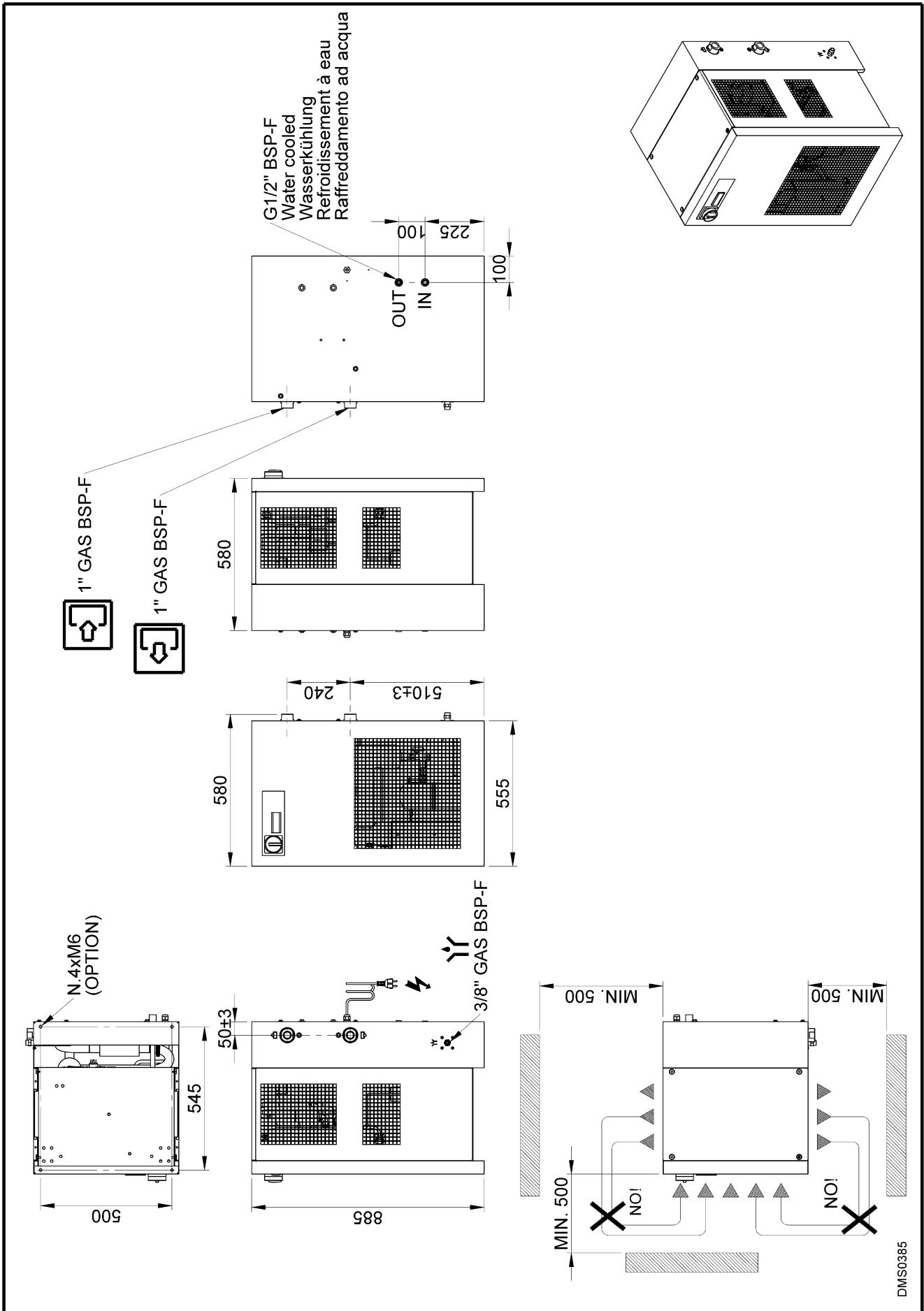


DMS0383

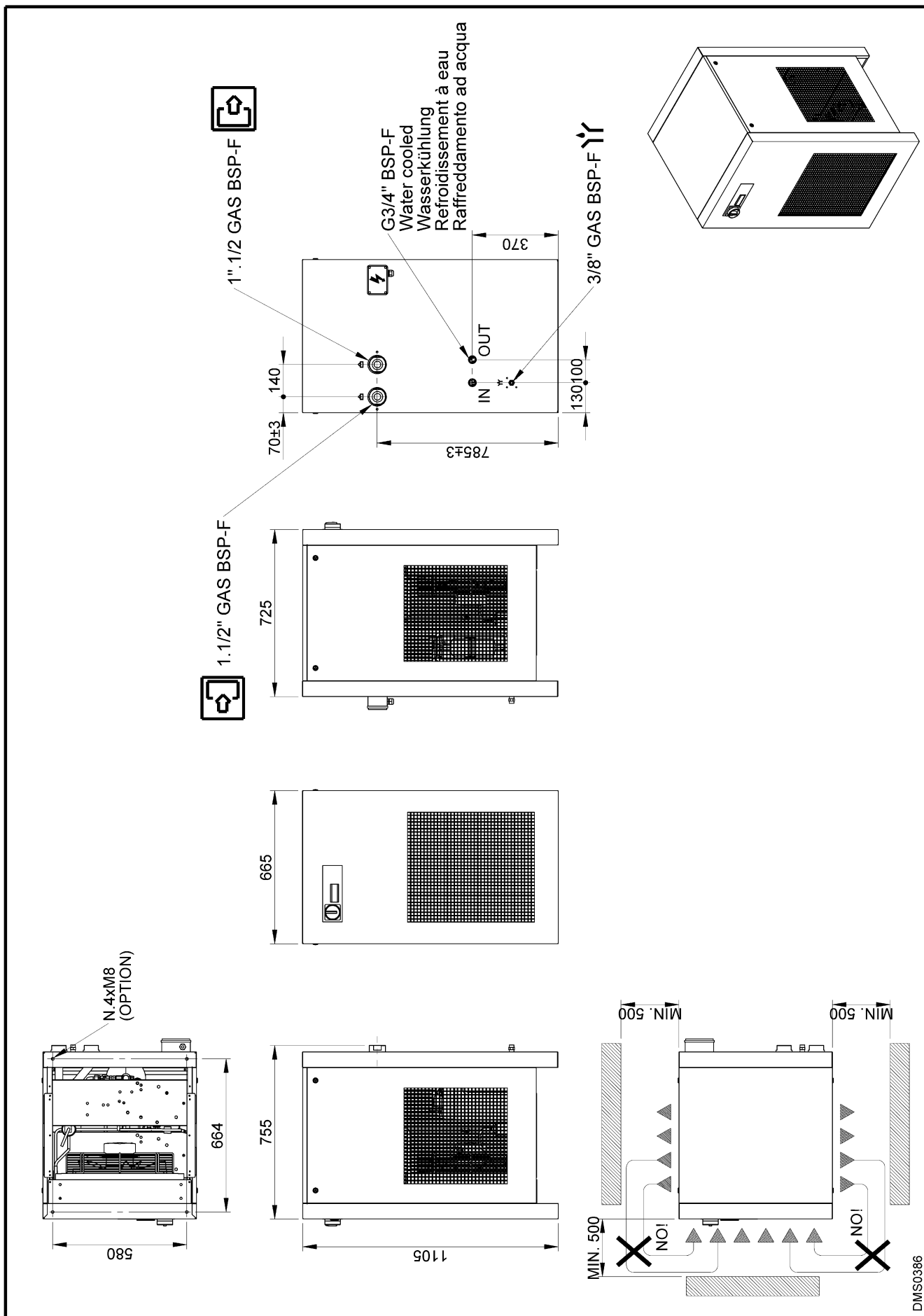
13.1.3 Dimensiones DRYPOINT RS 180-240 HP50



13.1.4 Dimensiones DRYPOINT RS 320-620 HP50

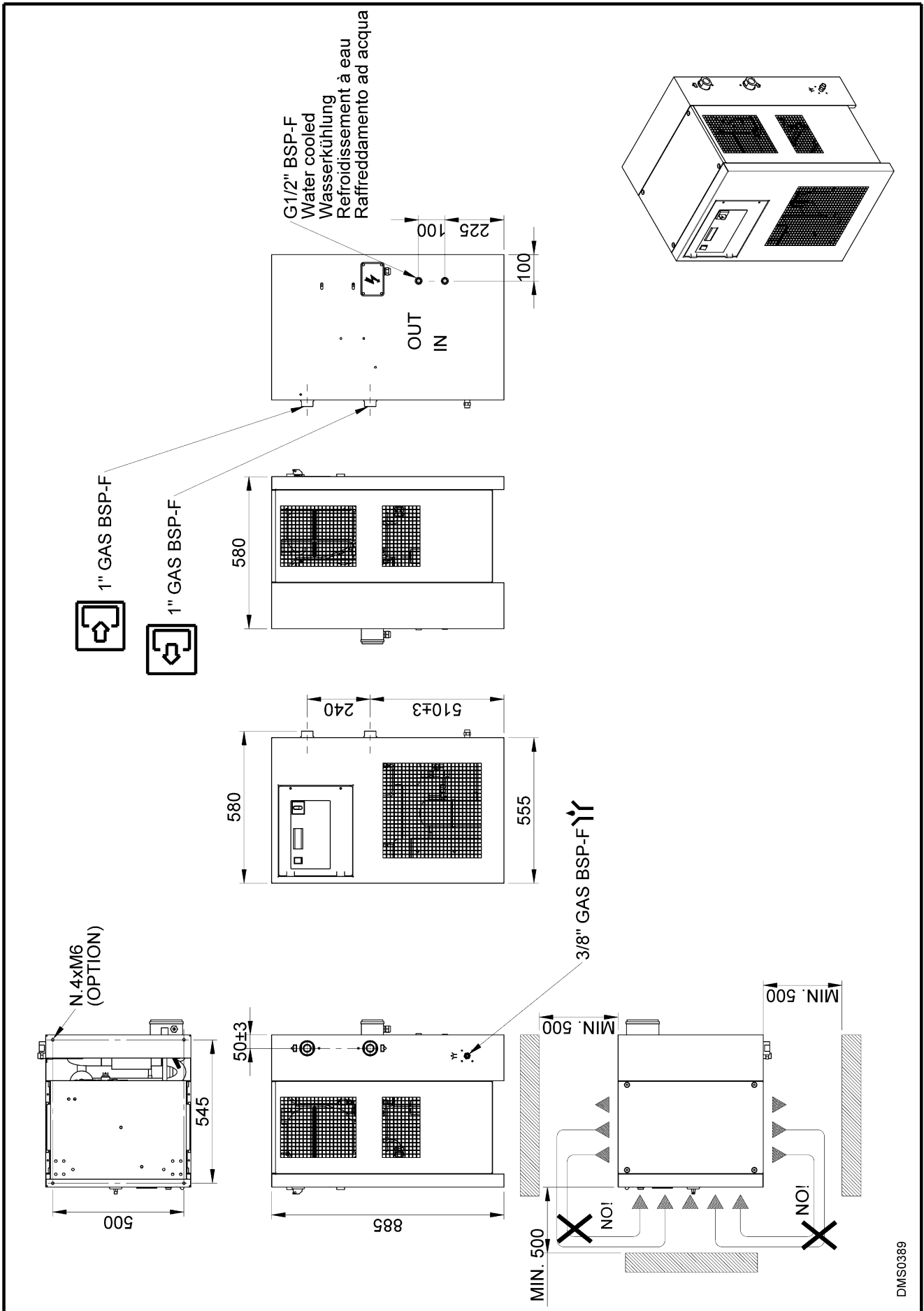


13.1.5 Dimensiones DRYPOINT RS 810-1010 HP50

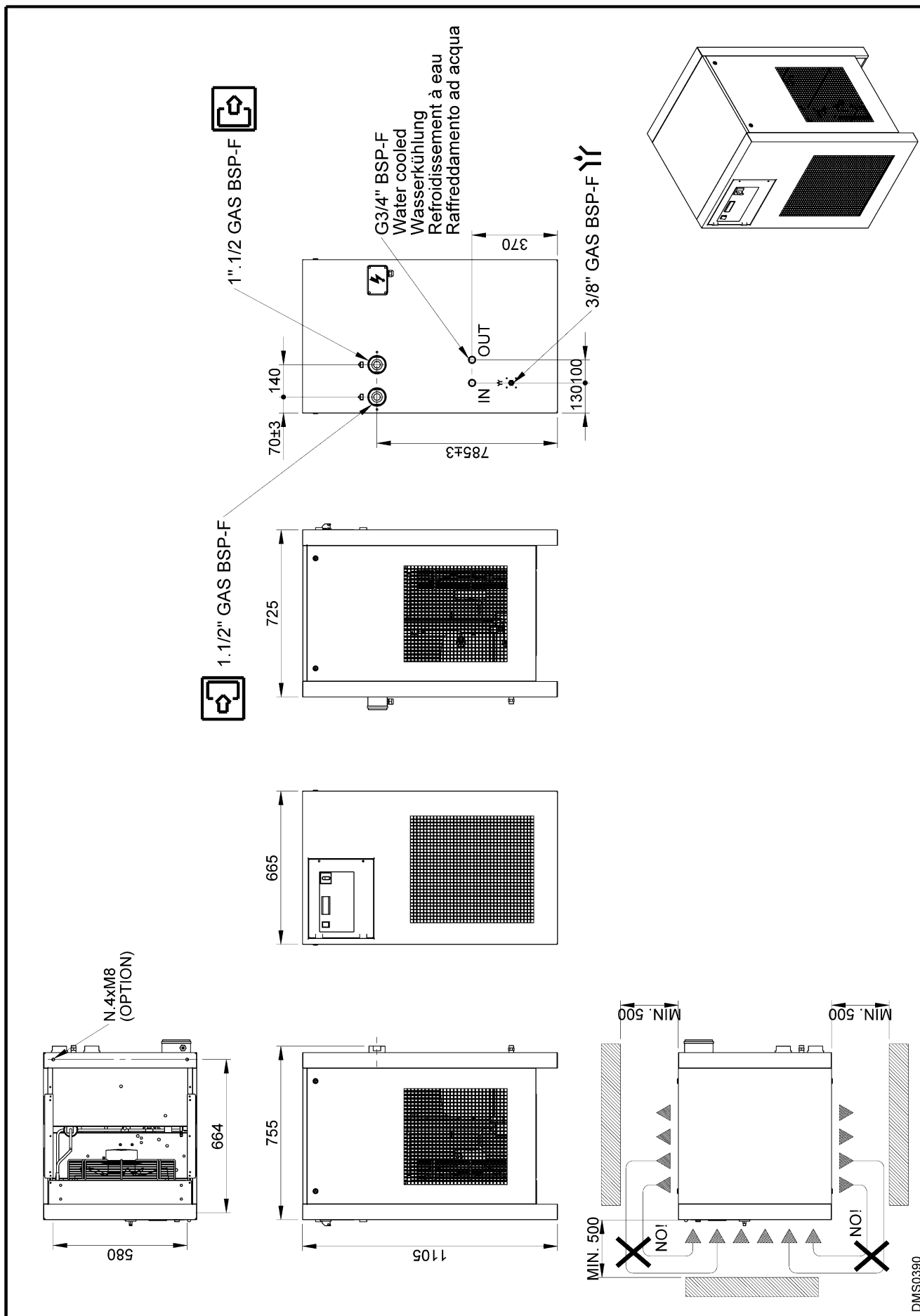


DMS0386

13.1.6 Dimensiones DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phase



13.1.7 Dimensiones DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phase

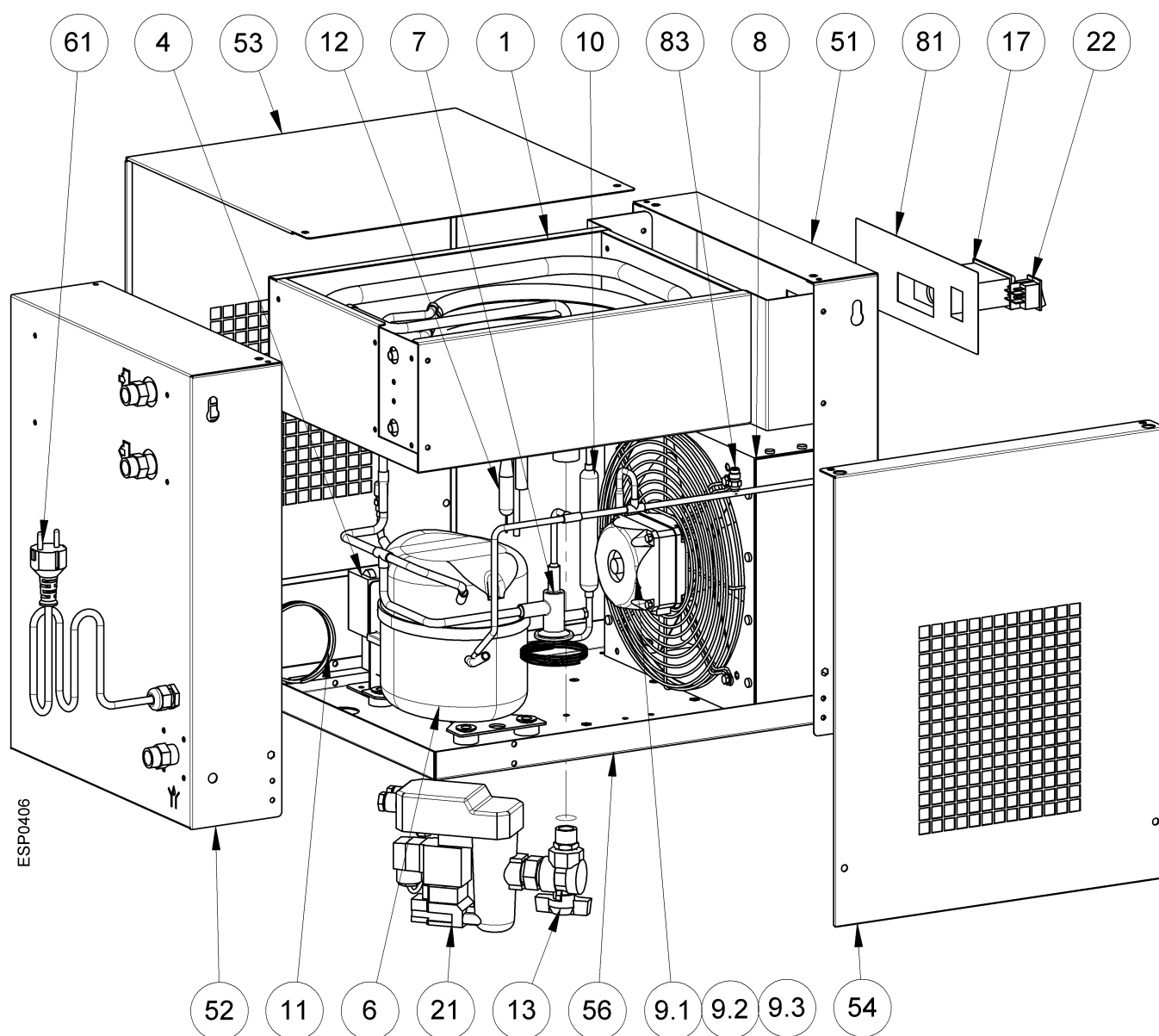


DMS0390

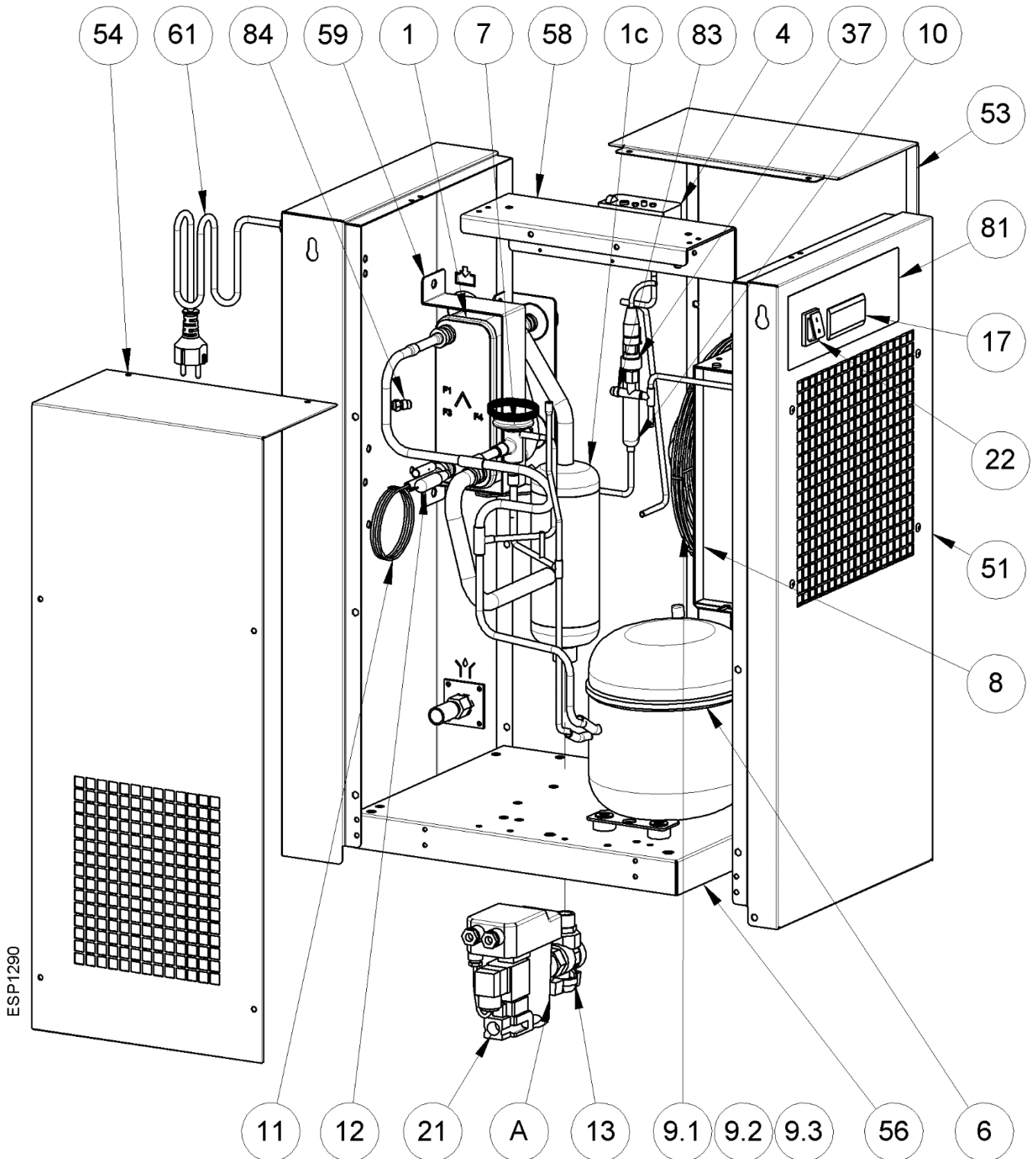
13.2.1 Tabla componentes despiece

1	Intercambiador de calor combinado	20	Receptor de líquido (refrig. por agua)
1c	Separador de vapor condensado	21	Descargador electrónico de nivel BEKOMAT
2	Presóstato gas refrigerante LPS	22	Seccionador general
3	Termostato de seguridad TS	37	Transductor de presión BP2
4	Presóstato gas refrigerante HPS	51	Panel frontal
6	Compresor frigorífico	52	Panel posterior
7	Válvula de by-pass gas caliente	53	Panel lateral derecho
8	Condensador (refrigeración por aire)	54	Panel lateral izquierdo
9	Ventilador condensador	55	Tapa
	9.1 Motor	56	Placa de base
	9.2 Impulsor	57	Placa superior
	9.3 Rejilla	58	Montante de suspensión
10	Filtro deshidratador	59	Pata de suspensión
11	Tubo capilar	60	Cuadro de distribución
12	Sonda de temperatura T1 (DewPoint)	61	Cable eléctrico + clavija
13	Válvula de servicio descarga condensado	62	Caja alimentación eléctrica
17	Instrumento electrónico de control	65	Filtro condensador
18	Condensador (refrigeración por agua)	66	Puerta de caja eléctrica
19	Válvula presostática para agua (refrig. por agua)	81	Adhesivo diagrama de flujo

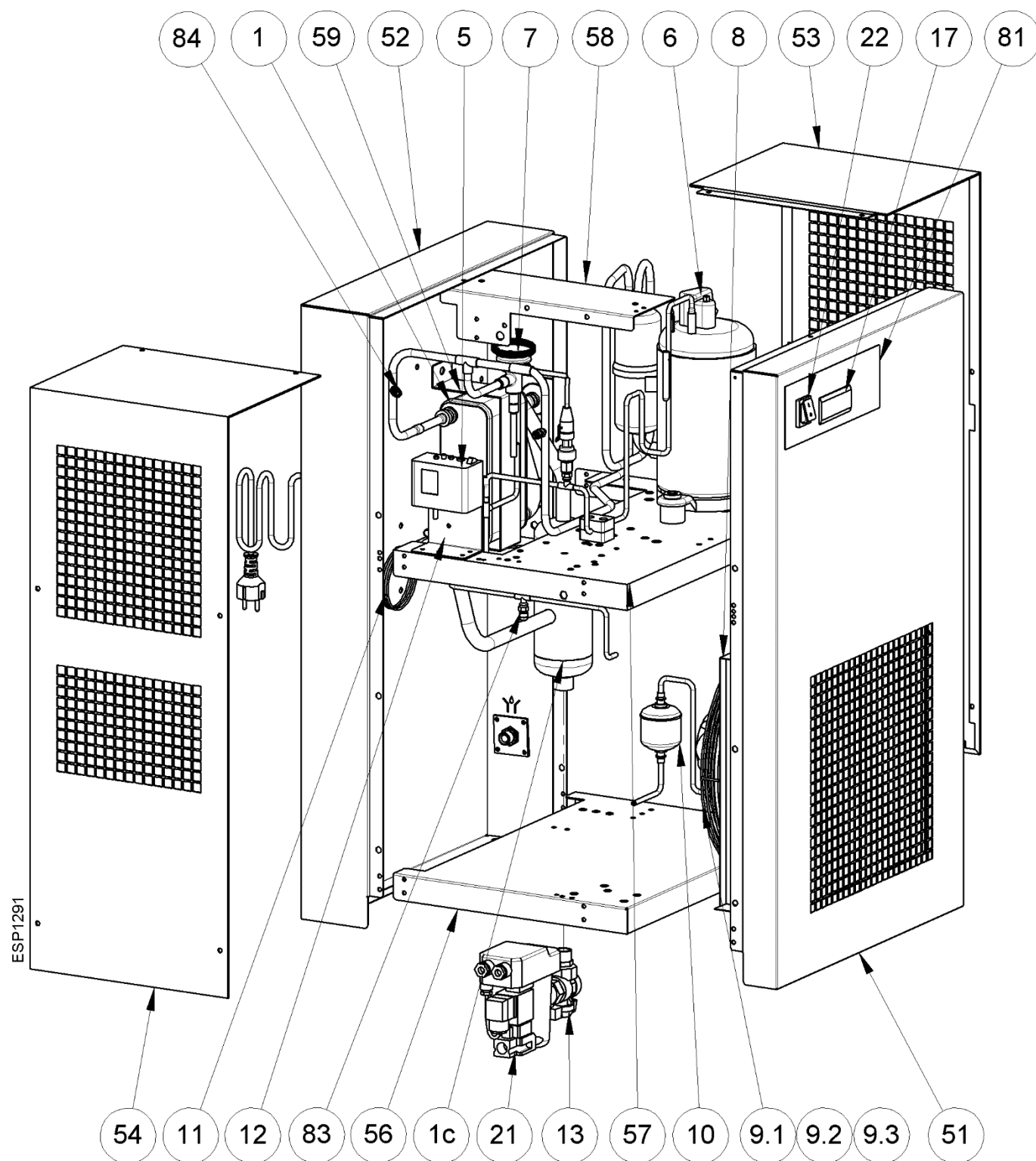
13.2.2 Despiece DRYPOINT RS 25-70 HP50 / AC



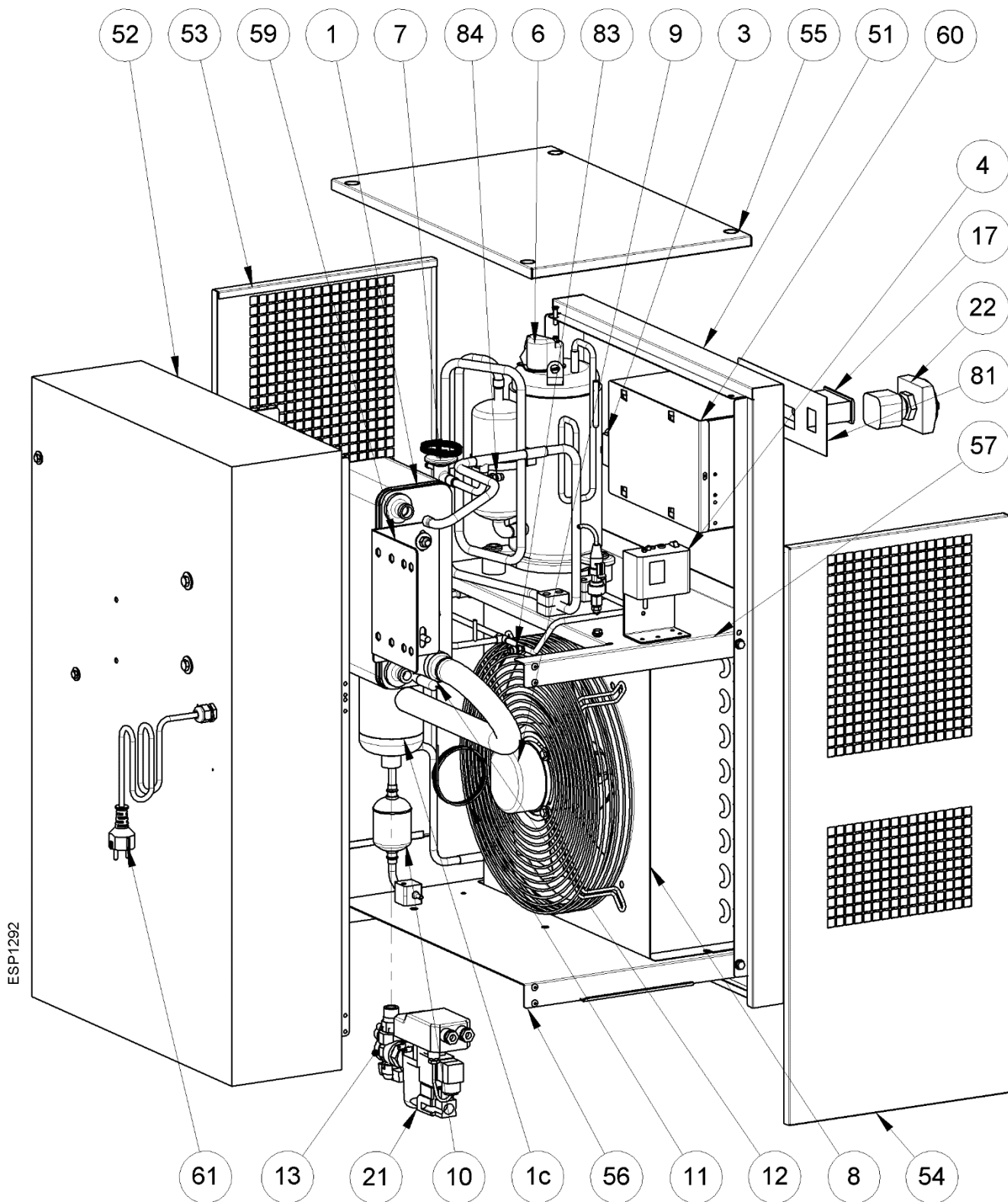
13.2.3 Despiece DRYPOINT RS 90-135 HP50 / AC



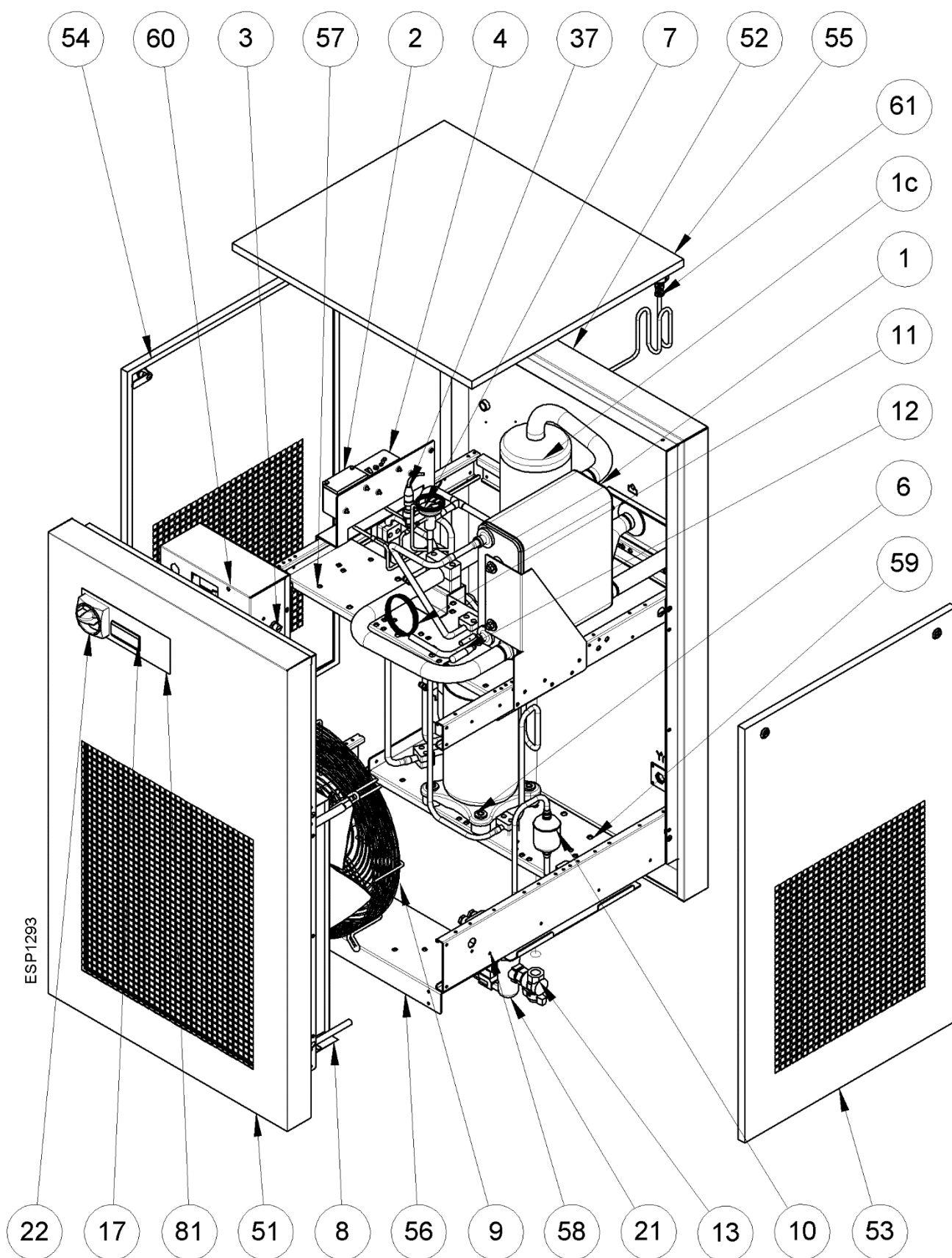
13.2.4 Despiece DRYPOINT RS 180-240 HP50 / AC



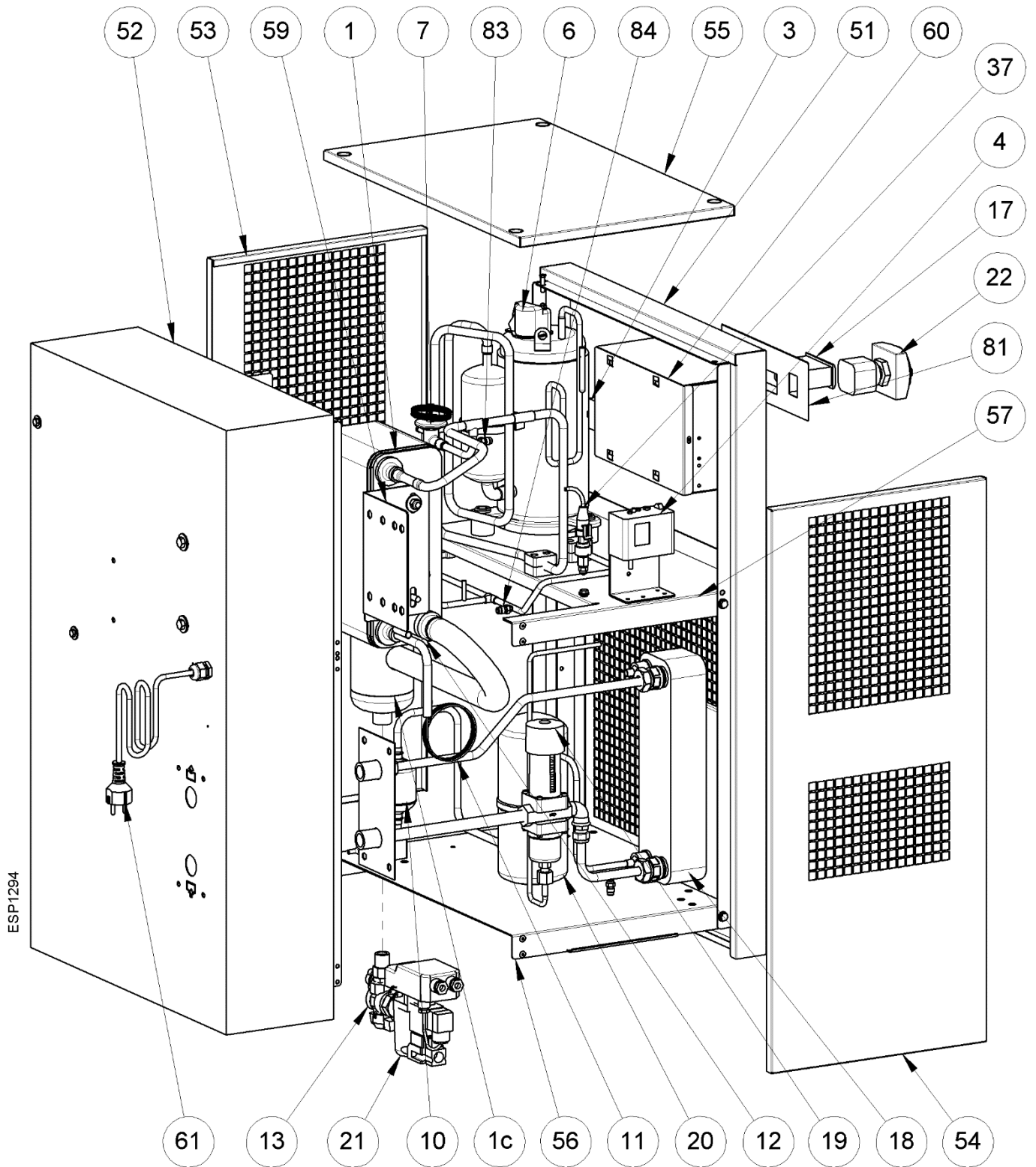
13.2.5 Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 / AC



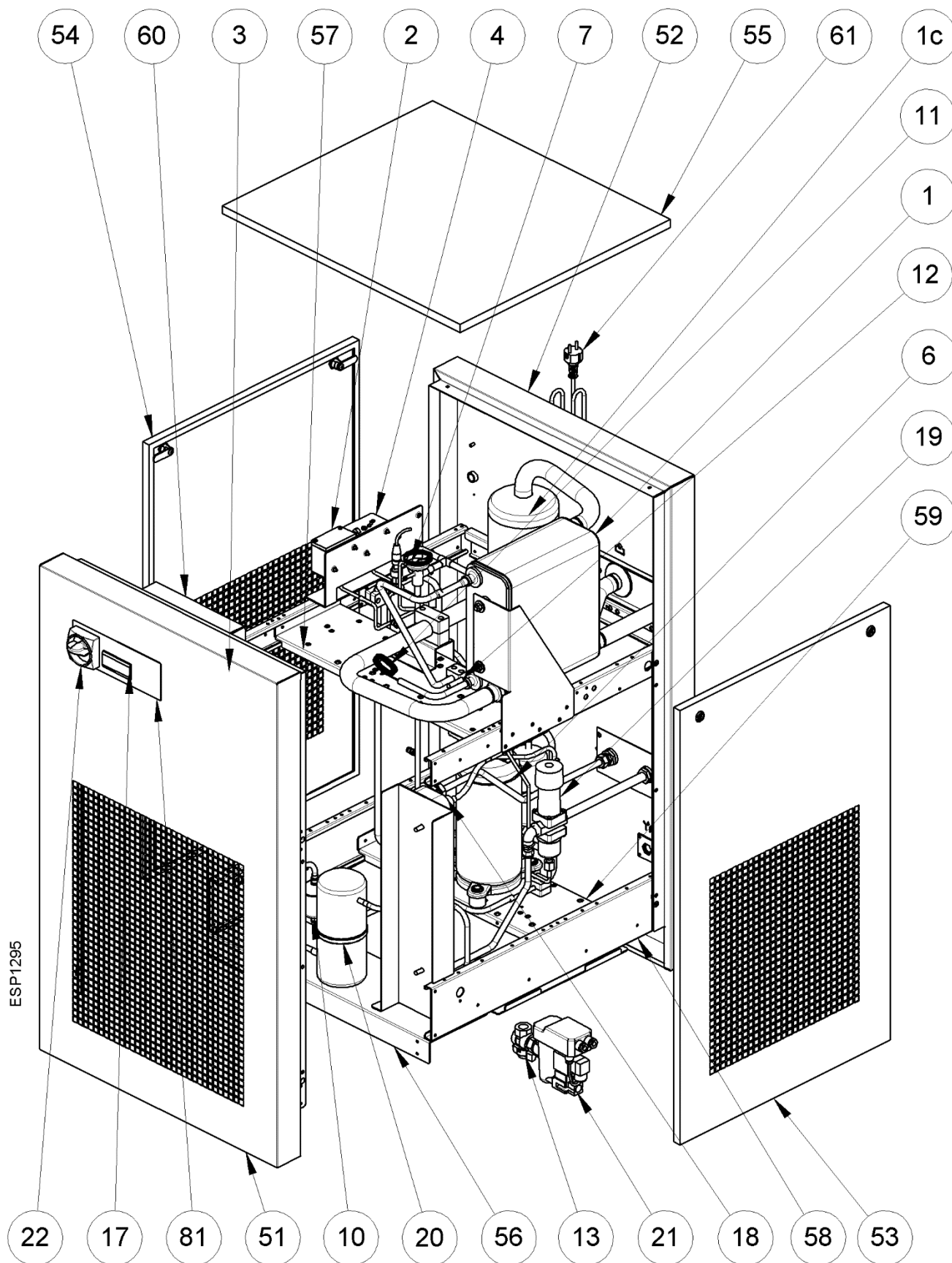
13.2.6 Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / AC



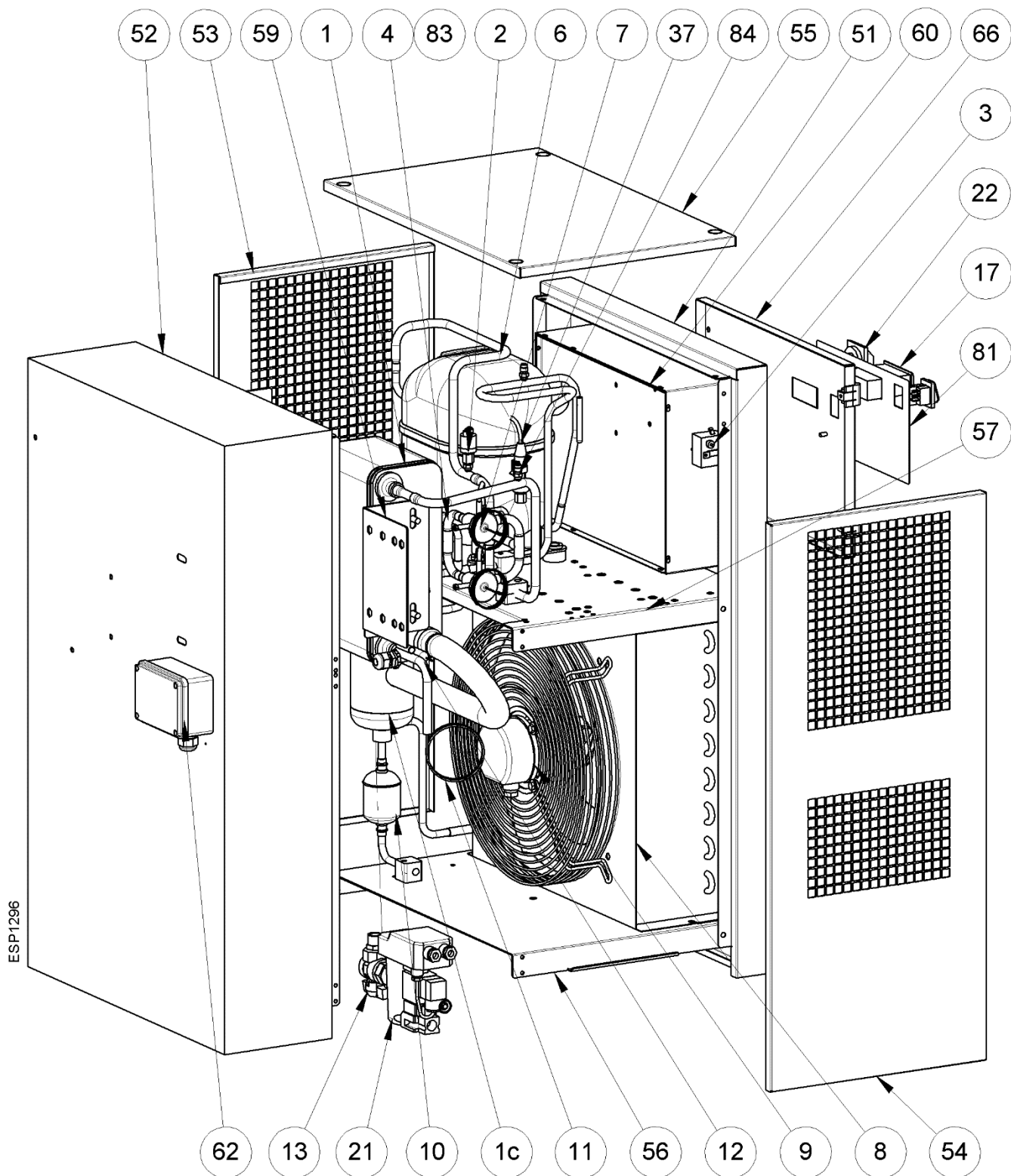
13.2.7 Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 / WC



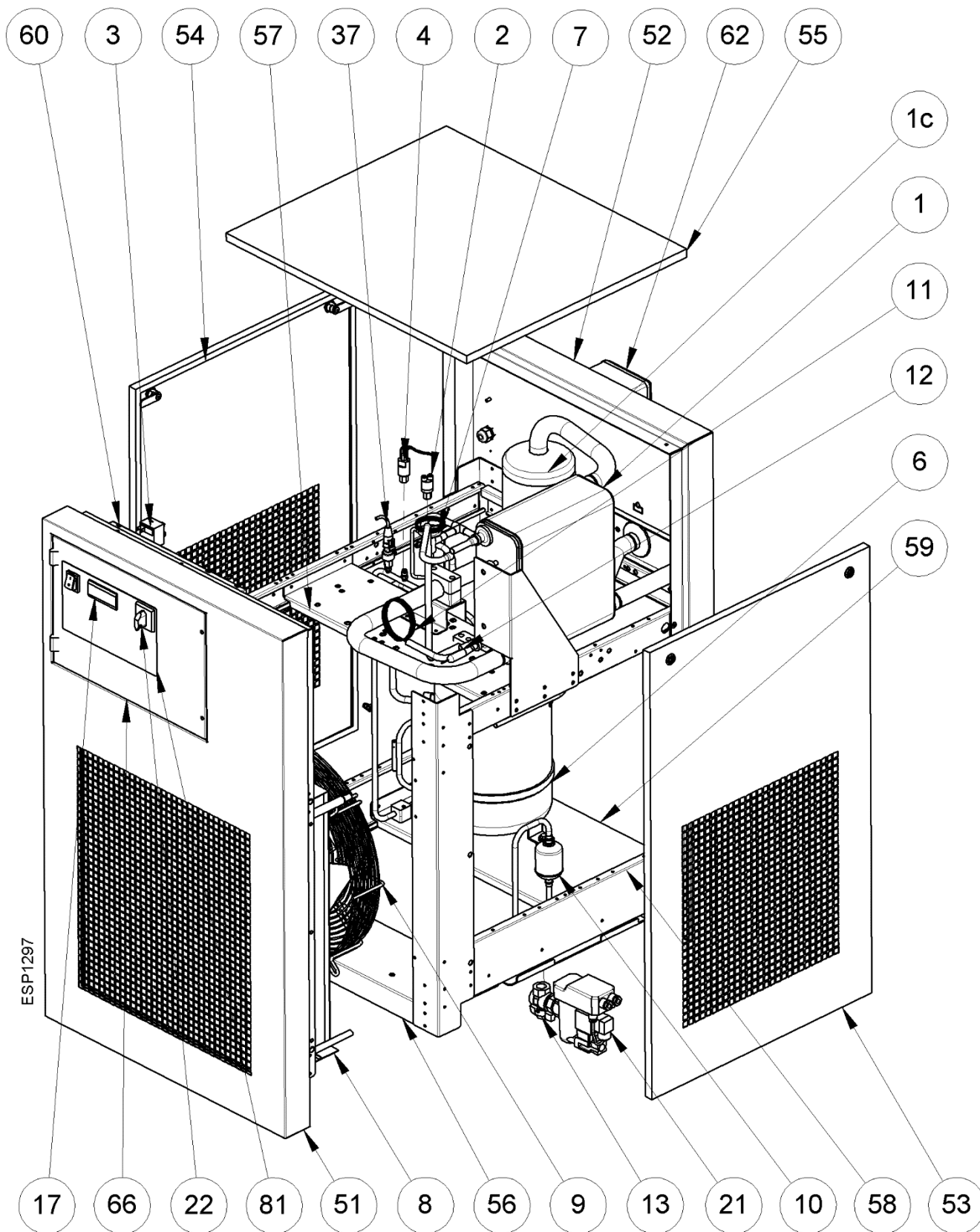
13.2.8 Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 / WC



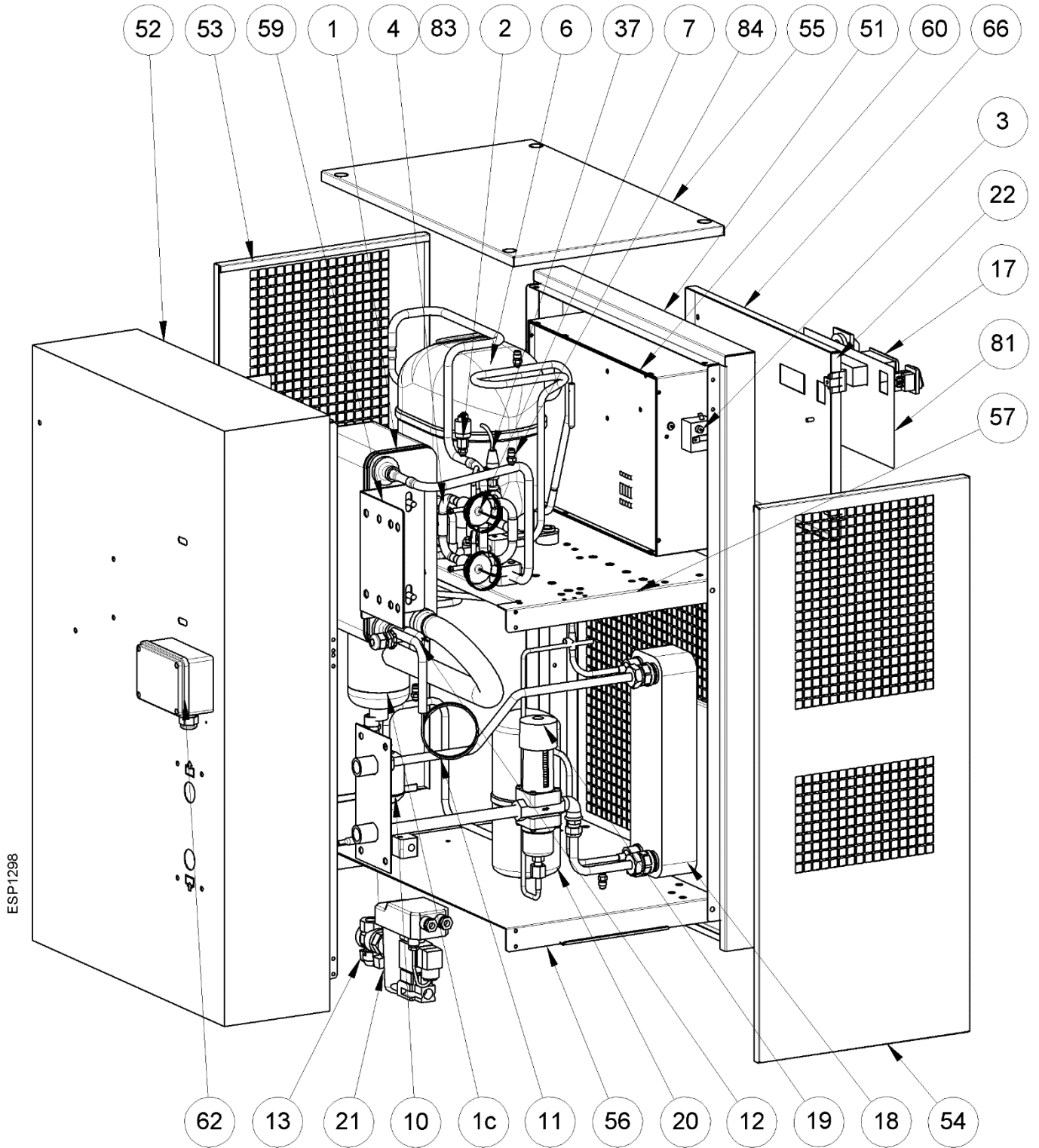
13.2.9 Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phase / AC



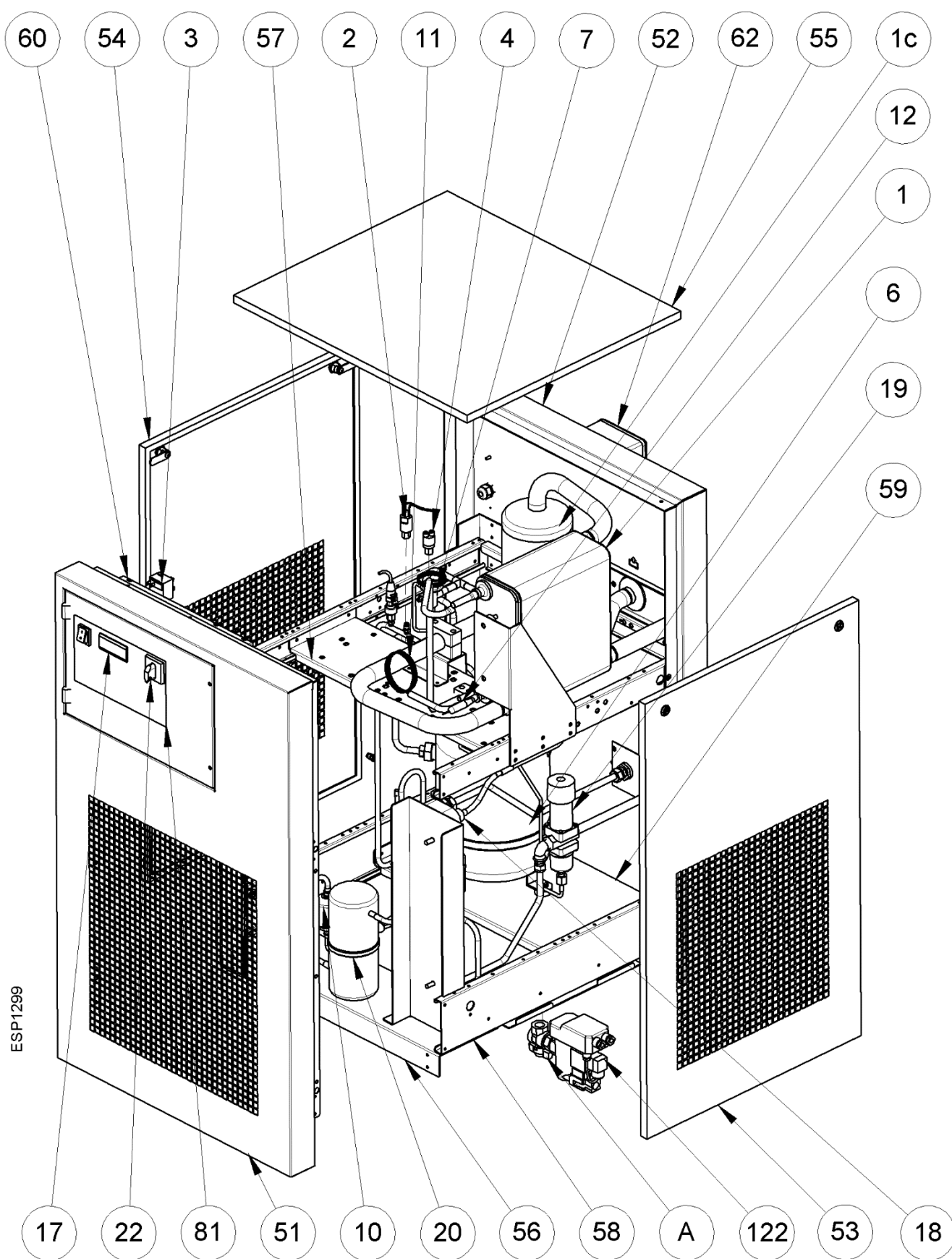
13.2.10 Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phase / AC



13.2.11 Despiece DRYPOINT RS 320-620 HP50 3phase / WC



13.2.12 Despiece DRYPOINT RS 810-1010 HP50 3phase / WC

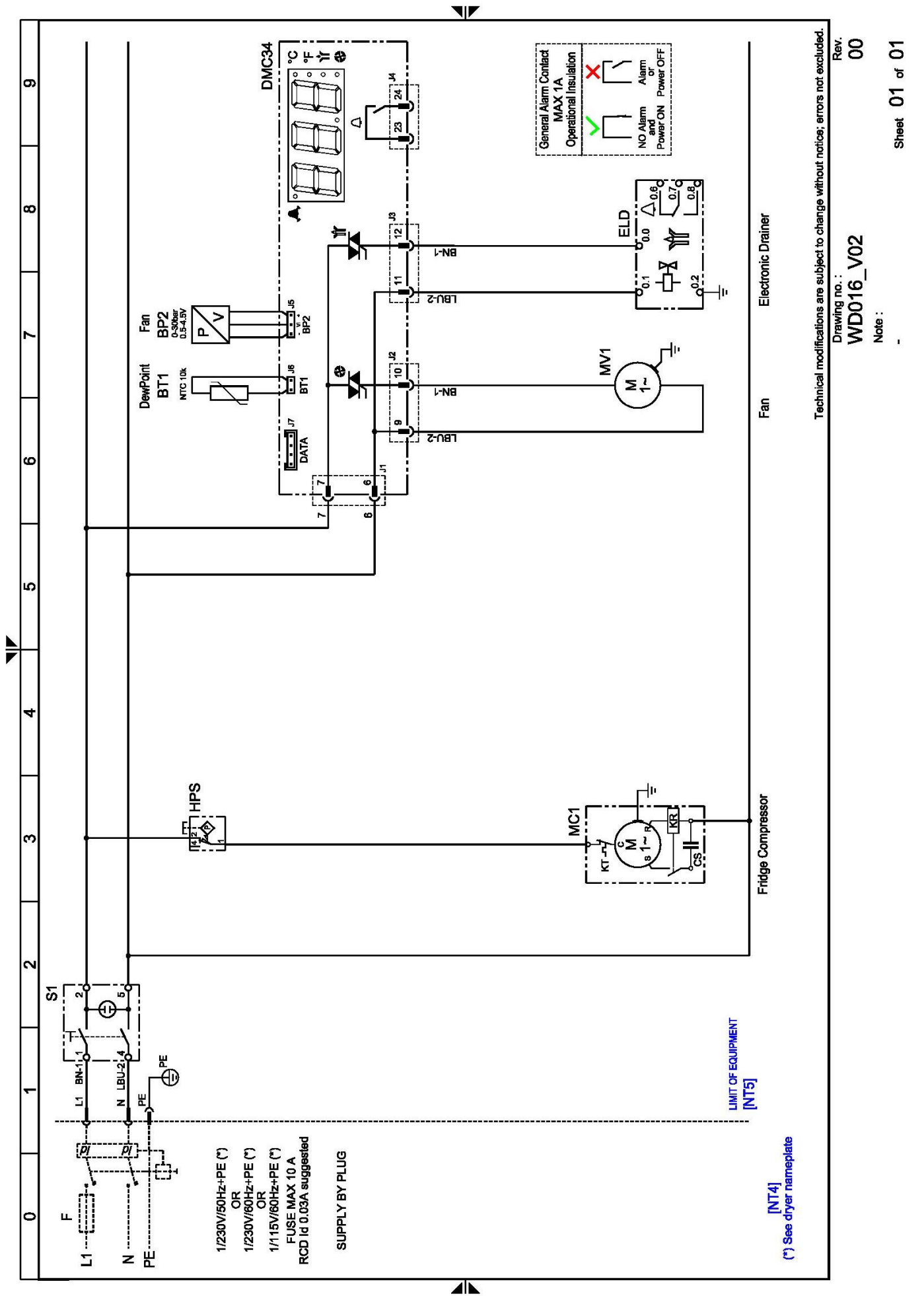


13.3 Esquemas de conexiones

13.3.1 Tabla componentes esquemas de conexiones

MC	:	Compresor frigorífico		
		KT	:	Protección térmica compresor
		KR	:	Relé de arranque compresor (si está instalado)
		CS	:	Condensador de arranque compresor (si está instalado)
		CR	:	Condensador de funcionamiento compresor (si está instalado)
MV	:	Ventilador condensador		
		CV	:	Condensador de arranque ventilador (si está instalado)
DMC35	:	Instrumento electrónico DMC35 - Air Dryer Controller		
		BT1	:	Sonda de temperatura T1 – DewPoint
		BT2	:	Sonda de temperatura T2 – Ventilador
DMC34	:	Instrumento electrónico DMC34 - Air Dryer Controller		
		BT1	:	Sonda de temperatura T1 – DewPoint
		BP2	:	Transductor de presión – Control ventilador
HPS	:	Presóstato - Lado descarga compresor - ALTA presión		
LPS	:	Presóstato - Lado aspiración compresor - BAJA presión		
TS	:	Termostato de seguridad		
ELD	:	Descargador electrónico de nivel BEKOMAT		
S1	:	Seccionador arranque – parada		
QS	:	Seccionador general con bloqueo de puerta		
RC	:	Resistencia cárter compresor		
BOX	:	Caja alimentación eléctrica		
NT1	:	Solo aire refrigerado		
NT2	:	Comprobar la conexión del transformador según la tensión de la alimentación eléctrica		
NT3	:	Omitir si no está instalado		
NT4	:	Proporcionado y cableado por el cliente		
NT5	:	Límite de equipo		
NT6	:	Salida de drenaje temporizada (no se utiliza)		
NT7	:	Solo agua refrigerada		
BN	=	MARRÓN	OR	= NARANJA
BU	=	AZUL	RD	= ROJO
BK	=	NEGRO	WH	= BLANCO
YG	=	AMARILLO/VERDE	WH/BK	= BLANCO Y NEGRO

13.3.3 Esquema de conexiones DRYPOINT RS 90-135 HP50

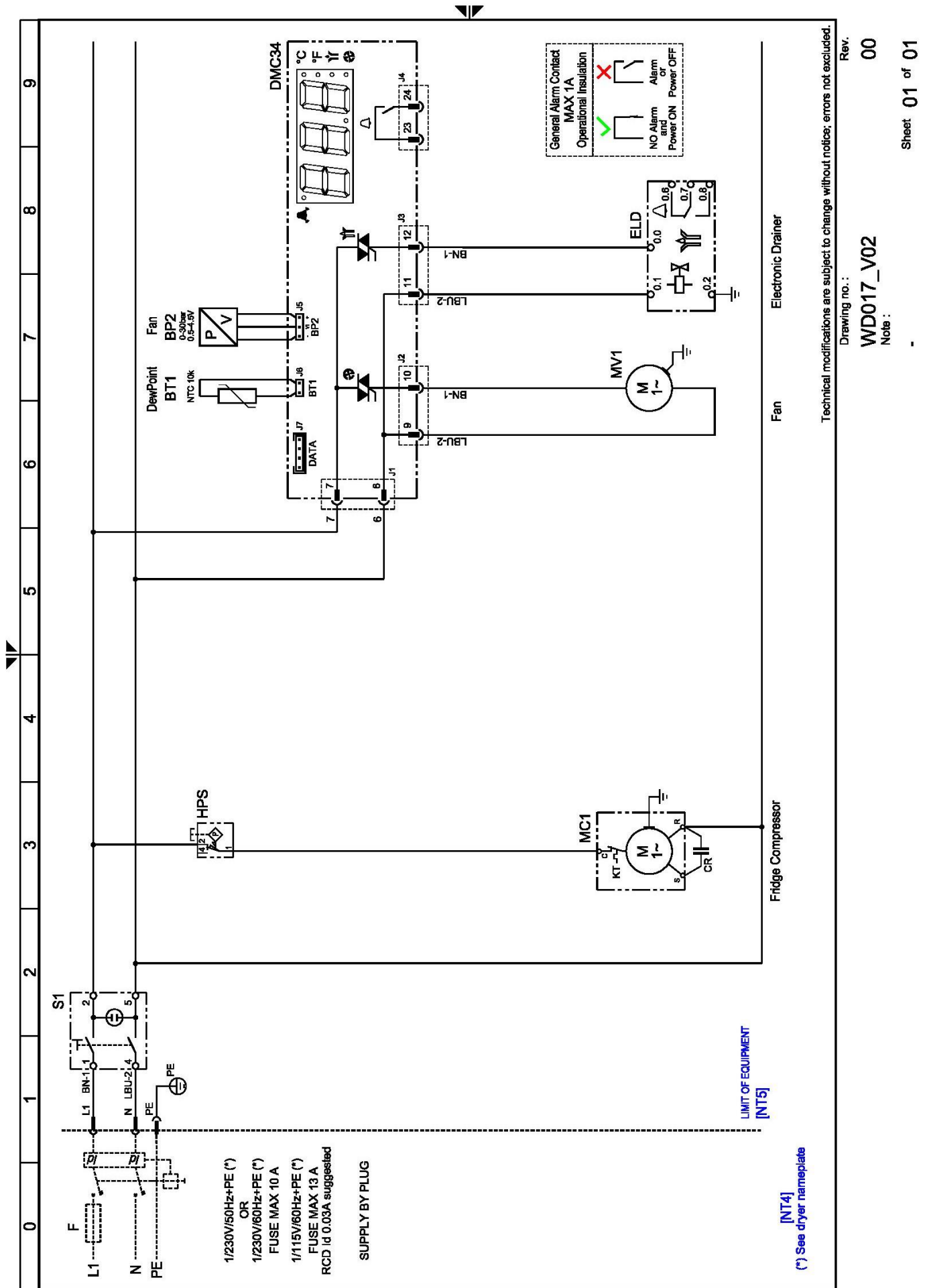


Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev. 00
 Drawing no.: WD016_V02
 Note: -

Sheet 01 of 01

13.3.4 Esquema de conexiones DRYPOINT RS 180-240 HP50

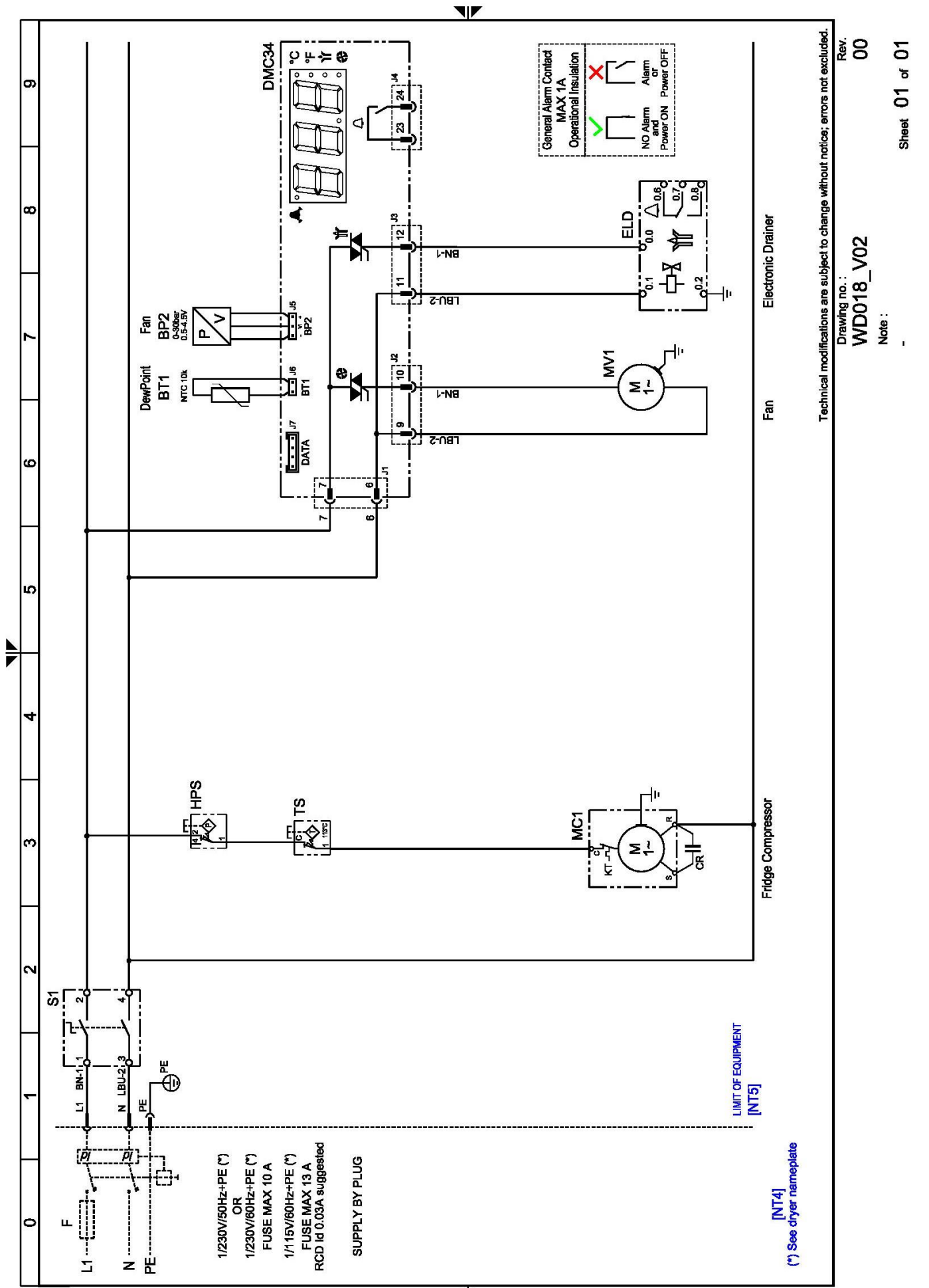


Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev. 00
Sheet 01 of 01

Drawing no.: WD017_V02
Note:

13.3.5 Esquema de conexiones DRYPOINT RS 320-450 HP50

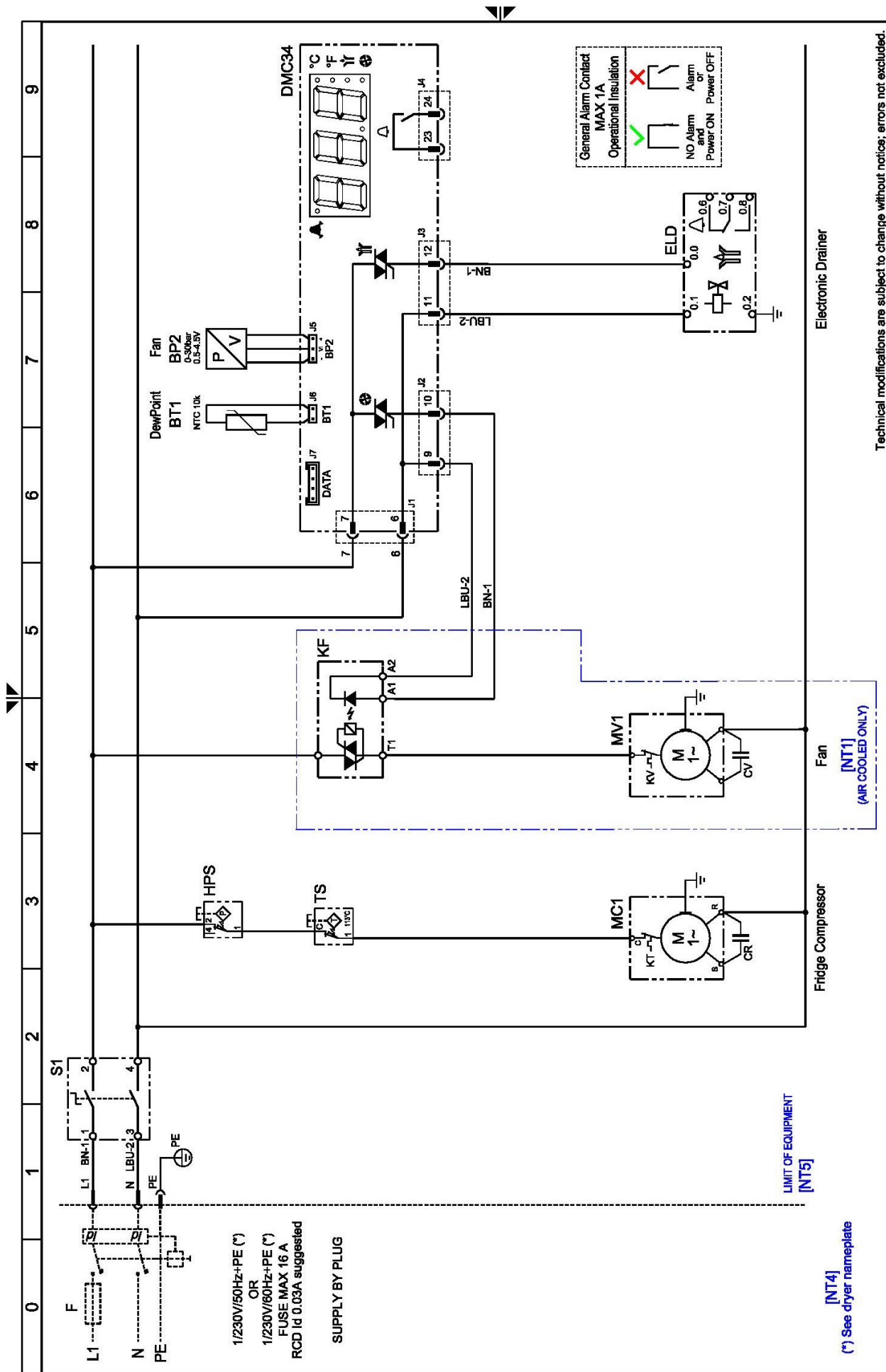


Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.

Rev. 00
Sheet 01 of 01

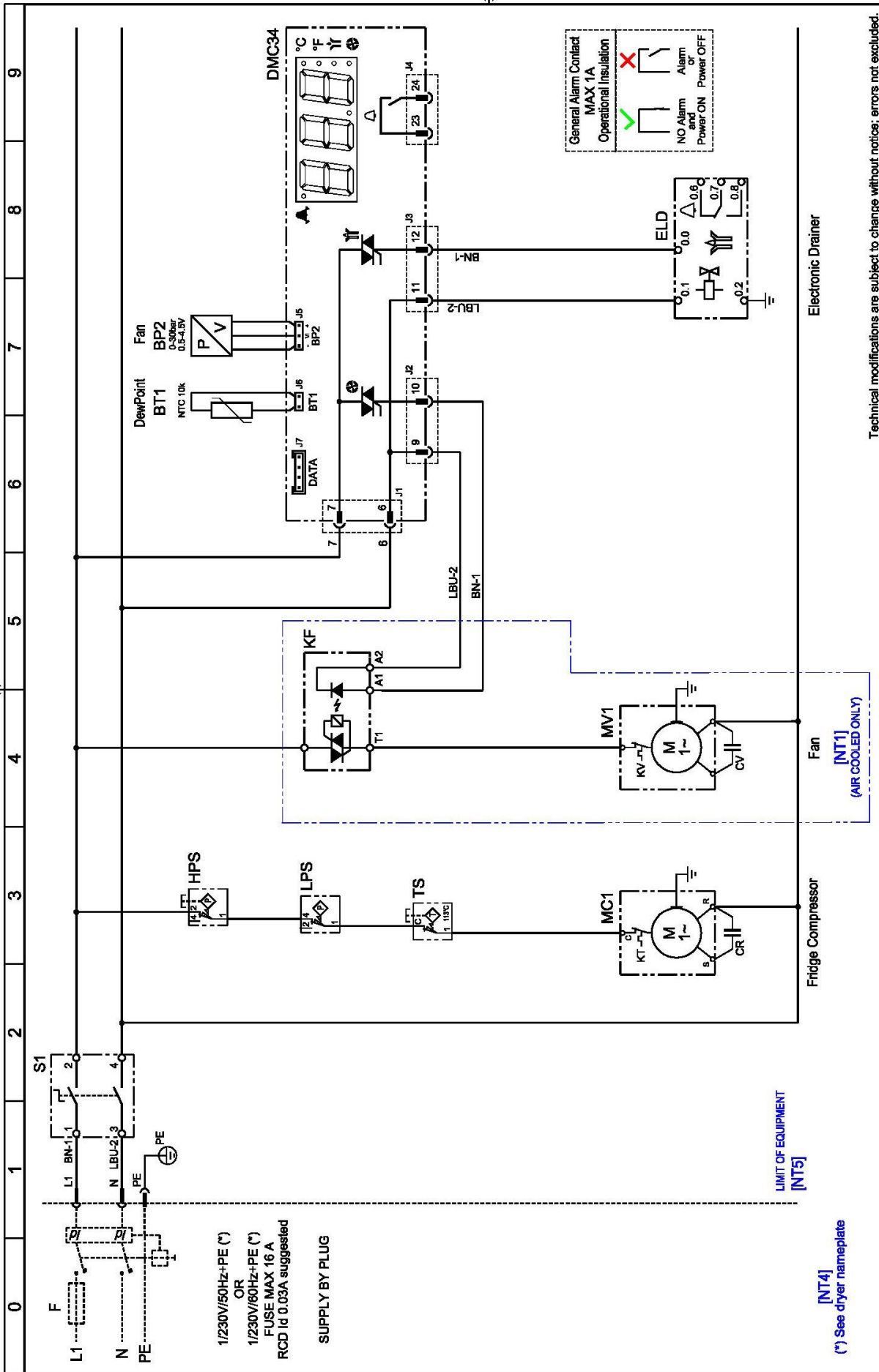
Drawing no.: WD018_V02
Note: -

13.3.6 Esquema de conexiones DRYPOINT RS 620 HP50



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded.
 Drawing no.: **WD019_V02**
 Rev. **00**
 Note: -
 Sheet **01** of **01**

13.3.7 Esquema de conexiones DRYPOINT RS 810-1010 HP50



Technical modifications are subject to change without notices; errors not excluded.

Rev.

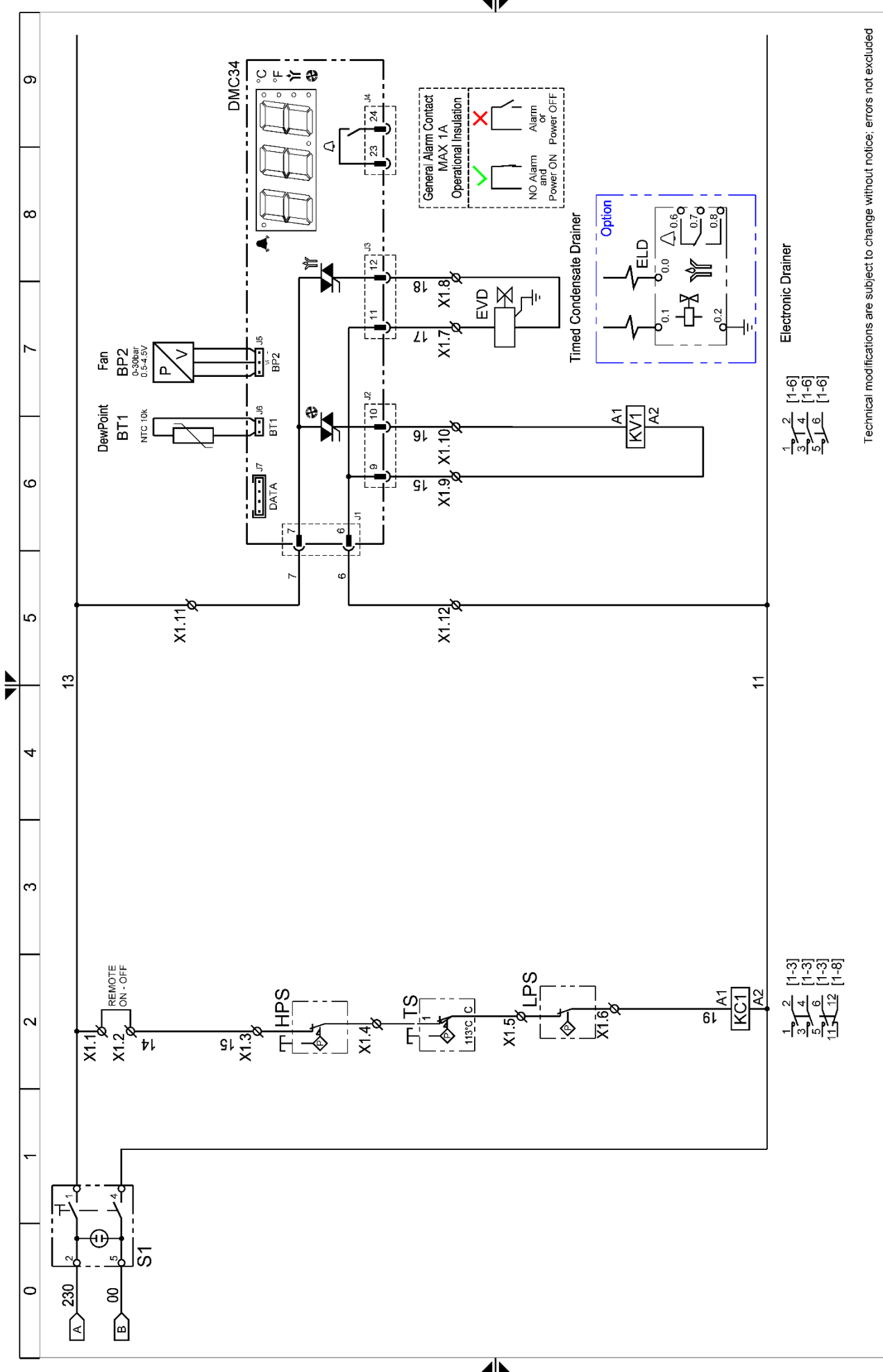
Drawing no. :

WD020_V02

00

Note :

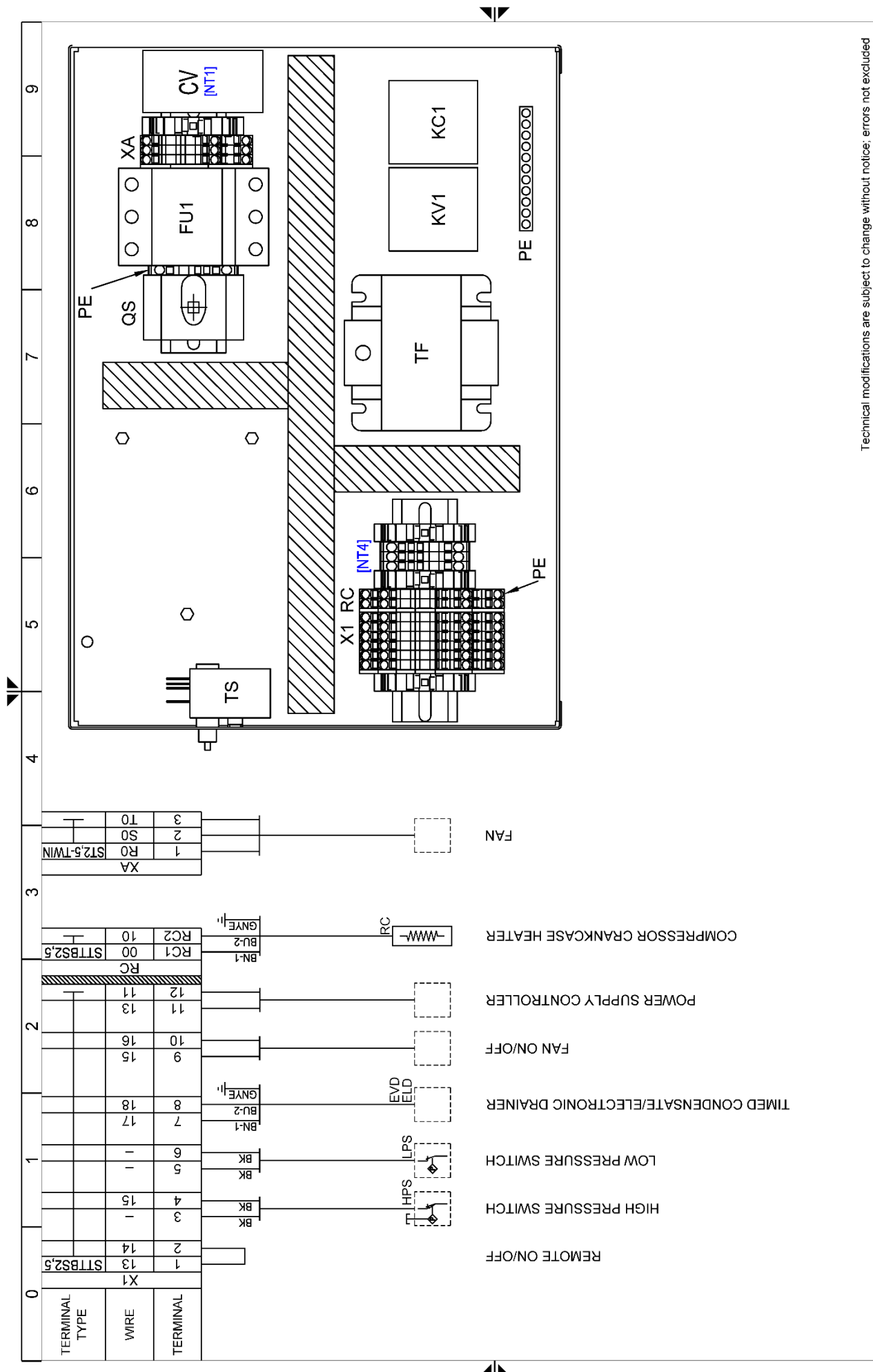
Sheet 01 of 01



Technical modifications are subject to change without notice; errors not excluded

Drawing no.: **WD5478QCD061_V05**
 Rev. **01**
 Note: -
 Sheet **02** of **03**

13.3.10 Esquema de conexiones DRYPOINT RS 320-1010 HP50 3phase Hoja 3/3



14 Declaración de conformidad CE

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung: DRYPOINT® RS
Modelle: 25 HP 50, 45 HP 50, 70 HP 50, 90 HP 50, 135 HP 50, 180 HP 50, 240 HP 50, 320 HP 50, 450 HP 50, 620 HP 50, 810 HP 50
Spannungsvarianten: 230 VAC
Max. Betriebsdruck: 50 bar (g)
Produktbeschreibung und Funktion: Kältetrockner zur Herabsetzung des Drucktaupunkts in Druckluft

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen: EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Name des Dokumentationsbevollmächtigten: Herbert Schlensker, Im Taubental 7, 41468 Neuss, Deutschland

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Angewandte harmonisierte Normen: ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren: Modul A

Die Produkte 25 HP 50 – 240 HP 50 fallen in keine Druckgerätekategorie und sind gemäß Artikel 4 Absatz 3 in Übereinstimmung mit der in den Mitgliedstaaten geltenden guten Ingenieurspraxis ausgelegt und werden dieser entsprechend hergestellt.

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 60204-1

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen: EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH


i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
 Im Taubental 7
 41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
 www.beko-technologies.com



EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entsprechen. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Produkte in dem Zustand, in dem sie von uns in Verkehr gebracht wurden. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	DRYPOINT® RS
Modelle:	1010 HP 50, 1300 HP 45, 1600 HP 45, 2300 HP 45, 2400 HP 45, 3000 HP 45, 4000 HP 45
Spannungsvarianten:	230 VAC (nur 1010 HP 50) 400 VAC (nur 1300 HP 45 – 4000 HP 45)
Max. Betriebsdruck:	50 bar (nur 1010 HP 50) 45 bar (nur 1300 HP 45 – 4000 HP 45)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kältetrockner zur Herabsetzung des Drucktaupunkts in Druckluft

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 14119, EN 14120, EN 12100, EN 13849-1; EN 60204-1
Name des Dokumentationsbevollmächtigten:	Herbert Schlensker, Im Taubental 7, 41468 Neuss, Deutschland

Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EG

Angewandte harmonisierte Normen:	ASME VIII Div. 1, EN 378-2, EN 10028-3, EN 12451
Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren:	Modul A2
Benannte Stelle:	British Engineering Services, London, UK

Niederspannungs-Richtlinie 2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 60204-1
----------------------------------	------------

EMV-Richtlinie 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen:	EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007+A1:2011
----------------------------------	--

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU

Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Die Produkte sind mit dem abgebildeten Zeichen gekennzeichnet:



Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 22.07.2016

BEKO TECHNOLOGIES GMBH



i.V. Christian Riedel

Leiter Qualitätsmanagement International

<p>Headquarter :</p> <p>Deutschland / Germany BEKO TECHNOLOGIES GMBH Im Taubental 7 D-41468 Neuss Tel. +49 2131 988 0 info@beko-technologies.de</p>	<p>中华人民共和国 / China BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd. Rm. 606 Tomson Commercial Building 710 Dongfang Rd. Pudong Shanghai China P.C. 200122 Tel. +86 21 508 158 85 info@beko-technologies.cn</p>	<p>France BEKO TECHNOLOGIES S.a.r.l. Zone Industrielle 1 rue des Frères Rémy F- 57200 Sarreguemines Tel. +33 387 283 800 Info@beko-technologies.fr</p>
<p>India BEKO COMPRESSED AIR TECHNOLOGIES Pvt. Ltd. Plot No.43/1, CIEEP, Gandhi Nagar, Balanagar, Hyderabad 500 037, INDIA Tel. +91 40 23080275 eric.purushotham@bekoindia.com</p>	<p>Italia / Italy BEKO TECHNOLOGIES S.r.l Via Peano 86/88 I - 10040 Leini (TO) Tel. +39 011 4500 576 info.it@beko-technologies.com</p>	<p>日本 / Japan BEKO TECHNOLOGIES K.K KEIHIN THINK 8 Floor 1-1 Minamiwatarida-machi Kawasaki-ku, Kawasaki-shi JP-210-0855 Tel. +81 44 328 76 01 info@beko-technologies.jp</p>
<p>Benelux BEKO TECHNOLOGIES B.V. Veenen 12 NL - 4703 RB Roosendaal Tel. +31 165 320 300 benelux@beko-technologies.com</p>	<p>Polska / Poland BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o. ul. Chłapowskiego 47 PL-02-787 Warszawa Tel. +48 22 855 30 95 info.pl@beko-technologies.pl</p>	<p>Scandinavia www.beko-technologies.de</p>
<p>España / Spain BEKO Tecnológica España S.L. Torruella i Urpina 37-42, nave 6 E-08758 Cervelló Tel. +34 93 632 76 68 info.es@beko-technologies.es</p>	<p>South East Asia BEKO TECHNOLOGIES S.E.Asia (Thailand) Ltd. 75/323 Romklao Road Sansab, Minburi Bangkok 10510 - Thailand Tel. +66 2-918-2477 info.th@beko-technologies.com</p>	<p>臺灣 / Taiwan BEKO TECHNOLOGIES Co.,Ltd 16F.-5, No.79, Sec. 1, Xintai 5th Rd., Xizhi Dist., New Taipei City 221, Taiwan (R.O.C.) Tel. +886 2 8698 3998 info@beko.com.tw</p>
<p>Česká Republika / Czech Republic BEKO TECHNOLOGIES s.r.o. Mlýnská 1392 CZ - 562 01 Usti nad Orlici Tel. +420 465 52 12 51 info.cz@beko-technologies.cz</p>	<p>United Kingdom BEKO TECHNOLOGIES LTD. 2 West Court Buntsford Park Road Bromsgrove GB-Worcestershire B60 3DX Tel. +44 1527 575 778 info@beko-technologies.co.uk</p>	<p>USA BEKO TECHNOLOGIES CORP. 900 Great SW Parkway US - Atlanta, GA 30336 Tel. +1 404 924-6900 beko@bekousa.com</p>

Instrucciones de uso originales en inglés.

ES – Traducción del manual original

Sujeto a cambios técnicos / exclusión de errores.

DRYPOINT_RS_25-1010_manual_es_2020-04