

Manual de uso

***RTS 1000D,
RTS 2700D, RTS 5000D***
Equipo de pressurización con minipantalla



Índice

Datos para el pedido	4
Datos técnicos	4
Volumen de suministro	5
Marcado	5
Símbolos empleados	5
Normativa legal	6
Responsabilidad	6
Garantía	6
General	6
Uso acorde a la finalidad	7
Normas de seguridad	7
Personas encargadas de la seguridad	7
Usuario	7
Personal cualificado	7
Cualificación del personal	7
Avisos generales de seguridad	8
Notas de seguridad para trabajos en el ámbito de la electricidad	9
Notas de seguridad para trabajos en los conductos de aire comprimido y sus contenedores	9
Normas de seguridad para trabajos con materiales secantes	9
Dispositivos de protección	10
Otros peligros	10
Condiciones de servicio	10
Temperaturas	10
Condiciones del entorno	10
Condiciones de emplazamiento	10
Transporte	11
Almacenamiento	11
Generalidades sobre el almacenamiento	11
Forma de funcionamiento de los tipos de equipos de pressurización RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D	11
Descripción del producto	12
Identificación, conexión y manejo RTS 1000D	12
Identificación, conexión y manejo RTS 2700D y RTS 5000D	13
Paneles de control e indicador	14
Mando Minipantalla	15
Uso	15
Creación, almacenamiento y secado de aire a presión, Vigilancia	16
El relé multifuncional MFR	18
Electricidad	19
Montaje	20
Fijación a la pared RTS 1000D	20
Colocar la instalación RTS 2700D y RTS 5000D	20
Eliminar el dispositivo de seguridad para el transporte y los bloqueos de humedad	20
Conectar el container de recogida de condensado	20
Acometida eléctrica	21
Tensión de servicio AC	21
Examinar la dirección de giro del compresor	21
Tensión de la señal DC	21
Salida de señal	21
Puesta en funcionamiento	22
Antes de ponerlo en marcha	22
Poner en funcionamiento la instalación / Llenar la instalación	22
Exámen de la funcionalidad / Ajuste de los componentes	25
Examinar el valor de consigna de dispositivo de seguridad y ajustarlo	25
Cambiar los ajustes	25
Examinar el interruptor de presión „Presión de cable demasiado baja“ y ajustarlo.	26
Examinar el interruptor de presión „Presión de cable demasiado alta“ y ajustarlo (opcional)	26
Examinar el interruptor de presión „Alta presión“ y ajustarlo (opcional)	26
Comprobar los valores de conmutación	26
Examinar la presión de cable (Reductor de presión) y ajustarla	27
Comprobar el interruptor automático por caída de presión y ajustarlo	28
Comprobar la válvula limitadora de presión y ajustarla	29
Examinar la vigilancia de humedad	30
Examinar el paso de contador del cambio de secador	32
Valor de consigna	32
Examinar el paso de contador	32
Ajustar el paso del contador	32

Vigilar el tiempo de funcionamiento del compresor	32
Valor de consigna	32
Ajustar el paso de contador	32
Comprobar el bloque de la válvula magnética de retención (opcional)	32
Comprobar la señal de mantenimiento	33
Comprobar el interruptor de la puerta (opcional)	33
Encender y apagar la instalación	34
Conectar la instalación de forma neumática	34
Asignación Salidas/Interruptor del controlador de flujo RTS 1000D (opcional)	34
Asignación de las salidas/controladores de flujo RTS 2700D y RTS 5000D	34
Funcionamiento normal	34
Funcionamiento de emergencia	35
Juego de elementos de modificación retroactiva	35
Poner fuera de servicio la instalación	35
Funcionamiento Relé multifuncional MFR	36
Importancia de los LEDs	36
Funcionamiento normal	36
Alarmas	36
Tecla	37
Dispositivos de seguridad	37
Mantenimiento	38
Avisos generales	38
Intervalo de mantenimiento, cada 400 horas de funcionamiento	38
Intervalo de mantenimiento cada 1.200 horas de funcionamiento	40
1. Realizar el mantenimiento „400 horas de funcionamiento“	40
2. Cambiar el elemento de filtro fino (96) de dicho filtro (33)	40
Intervalo de mantenimiento cada 4.000 horas de funcionamiento	42
1. Mantenimiento del compresor VD 7/2 (RTS 1000D) y VD 28/2 (RTS 2500D)	42
1. Mantenimiento del compresor VD 50/4 (RTS 5000D)	44
2. Mantenimiento secador	46
3. Mantenimiento de la válvula de doble retención	47
4. Mantenimiento de la válvula de limitación de presión	47
5. Mantenimiento del filtro fino	47
6. Separador de agua por turbulencia (sólo RTS 5000D)	48
7. Realizar el mantenimiento de las „400 horas de servicio“	48
8. Comprobación de la funcionalidad	48
9. Comprobar el grado de hermeticidad	48
10. Tras los trabajos de mantenimiento	48
Motivos y eliminación de averías	48
¿Qué se tiene que hacer si aparece la señal „Avería humedad“?	50
Piezas de recambio	52
Señal, Uso	52
Válvula de doble retención	54
Contenedor de materia secante	54
Filtro fino	55
Ámbito de la electricidad	55
Compresor RTS 1000D, Tipo VD 7/2	56
Compresor RTS 2700D, Tipo VD 28/2	56
Compresor RTS 5000D, Tipo VD 50/4	58
Planos	60
Lista de aparatos Neumática RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D	60
Esquema de cableado del ámbito de neumático RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D, N.º 073445.072	61
Lista de aparatos del ámbito eléctrico RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D	62
Esquema de los circuitos RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D, N.º 073659.000	63
Lista de aparatos del ámbito eléctrico RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D	64
Esquema de montaje RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D, N.º 073586.000	65
Declaración de conformidad CE	68



¡Importante!

¡Lea y observe todas las normas de seguridad antes de poner en marcha el aparato!

Datos técnicos

Tipo de equipo de pressurización	RTS 1000D	RTS 2700D	RTS 5000D
Potencia de salida (si la presión del cable está ajustada a 0,5 bar)	1000 NI/h	2700 NI/h	5000 NI/h
Cantidad de conexiones para el usuario	max. 10	max. 30	max. 50
Capacidad de medidor de la corriente	max. 10 FMA 200C	max. 30 FMA 200C	max. 50 FMA 200C
Grupo compresor	VD 7/2	VD 28/2	VD 50/4
Cantidad de cilindros	2	2	4
Revoluciones del motor	1425 min ⁻¹		
Tensión de servicio	230 V, 1 fase	230/400 V, 3 fases	230/400 V, 3 fases
Frecuencia	50 Hz		
Consumo de corriente del compresor, aprox.	4,0 A	2,3 A	3,6 A
Presión efectiva del compresor	max. 7,0 bar		
Presión de apertura de la válvula de seguridad del „compresor“	7,0 bar ± 10 %		
Presión efectiva ajustada Encender-Apagar	3,0 hasta 5,5 bar		
Presión de apertura válvula de seguridad „alta presión“	7,0 bar		
Presión inicial ajustable (ajustado individualmente para cada cliente)	0 - 1,0 bar		
Presión de apertura de la válvula de seguridad „Presión del cable“	Presión del cable + 0,2 bar ± 10 %		
Humedad relativa salida de aire (típica)	≤ 1,5 %		
Cantidad de aire regenerado	270-300 l/h ±10 %	ca. 750 l/h ±10 %	ca. 1500 l/h ±10 %
Tiempo de regeneración del contenedor de agente secador	60 s	60 s	60 s
Contenido Contenedor de reserva de aire	6 l	40 l	60 l
Contenedor de reserva para el depósito de aire (opcional)	-	250 l	250 l
Temperatura ambiental permitida	+1 °C bis +40 °C		
Humedad ambiental permitida	0 .. 90 % Humedad relativa, no condensable		
Tensión de la señal	48 o 60 V DC		
Señal-LEDs (Standard)	Funcionamiento (DC) Humedad (F) Avería (A) Mantenimiento (W)		
Salida de señal (sin energía potencial)	Mantenimiento (W) Avería (Señal colectiva A) Señal colectiva A = F, H, M, T		
Valor de la emisión en relación al puesto de trabajo	68 dB(A)	63 dB(A)	63 dB(A)
Inseguridad de medición dB(A)	± 2,3 dB(A)		
Proceso de medición	DIN 45635 Parte 1		
Condiciones de la medición	en el recinto		
Mediciones: Anchura x Profundidad x Altura	600 x 400 x 880 mm	600 x 630 x 1330 mm	700 x 630 x 1760 mm
Peso	aprox. 66 kg	aprox. 135 kg	aprox. 170 kg

Todos los datos relativos a la presión se entienden como sobrepresión.

Datos para el pedido

Equipo de pressurización RTS 1000D con Minipantalla	N.º de pedido 073241.072
Equipo de pressurización RTS 2700D con Minipantalla	N.º de pedido 049273.172
Equipo de pressurización RTS 5000D con Minipantalla	N.º de pedido 049274.172

Accesorios

Bloque de alimentación AC/DC, 230 V AC/60 V DC	N.º de pedido 071662.000
-------------------------------------------------------	---------------------------------

Volumen de suministro

- Equipo de pressurización RTS 1000D, RTS 2700D o RTS 5000D, se compone de
 - 1 Armario metálico firme y equilibrado con las siguientes piezas de montaje:
 - 1 Compresor,
 - 1 Contenedor de reserva de aire
 - 1 Sistema de secado del aire
 - Varios elementos de mando, medición y muestra
- Contenedor de agua condensada con tubo de goma
- Manual de uso
- Declaración de conformidad CE

Marcado

Las instalaciones con aire a presión están marcadas inequívocamente en la placa

indicadora del tipo, con datos técnicos y especificaciones sobre el fabricante. La placa indicadora del tipo se encuentra dentro de la instalación, en la parte inferior derecha del suelo de la carcasa (véase páginas 12/13). El acuerdo con la normativa vigente está acreditada con la declaración de conformidad CE adjunta (véase la parte posterior de este manual de uso).

LANCIER
Monitoring

Type : RTS 1000
Order-no. : 073241.072
Serial-no. : 10407 15430
Supply voltage : 230 V / 50 Hz
Current : 4,0 A



LANCIER Monitoring GmbH, D-48155 Münster

LANCIER
Monitoring

Type : RTS 2600
Order-no. : 049273.172
Serial-no. : 10409 15282
PA : 001234
Supply voltage : 400 V / 50 Hz
Current : 2,3 A



LANCIER Monitoring GmbH, D-48155 Münster

LANCIER
Monitoring

Type : RTS 5200
Order-no. : 049274.172
Serial-no. : 10409 00128
PA : 001234
Supply voltage : 400 V / 50 Hz
Current : 3,6 A



LANCIER Monitoring GmbH, D-48155 Münster

Símbolos empleados



¡Atención peligro!

Este símbolo avisa de peligros para la salud de las personas, incluyendo heridas mortales o muerte.



¡Atención peligro de tensión eléctrica!

Este símbolo avisa de peligros para la salud de las personas, incluyendo heridas mortales o muerte por tensión eléctrica.



¡Quitar toda la tensión de la instalación!

Este símbolo indica que durante cualquier trabajo de cuidado y mantenimiento, las piezas eléctricas, así como la instalación en sí, han de estar desconectadas y tienen que estar aseguradas para que no se enciendan mientras duren dichos trabajos.



¡Usar guantes de protección!

Este símbolo indica que en los diferentes trabajos es obligatorio usar guantes de protección.



¡Usar gafas protectoras!

Este símbolo indica que en los diferentes trabajos es obligatorio usar gafas protectoras.



¡Aviso para la eliminación de residuos!

Este símbolo indica que los productos de deshecho que se produzcan, han de ser eliminados de forma especial y no pueden ir a parar ni al medio ambiente, ni a la basura doméstica.

Normativa legal

Responsabilidad

La información que se ofrece en este manual de uso, así como los datos y notas están puestas al día en el momento de llevarlo a imprimir.

Sólo se pueden pedir parcialmente responsabilidades sobre datos, imágenes y descripciones de instalaciones que ya se hayan enviado.

LANCIER Monitoring GmbH no acepta ninguna responsabilidad por daños y averías que hayan sido provocadas por:

- Uso inadecuado
- Cambios por cuenta propia de la instalación
- Trabajos inadecuados en y con la instalación
- Errores de uso y ajuste en la instalación
- Desacato a las normas y normativas existentes, así como a las disposiciones en materia de prevención de accidentes
- Desacato de las normas de uso

Garantía

- La garantía tiene lugar según las condiciones generales de negocio de LANCIER Monitoring GmbH.
- Los derechos resultantes de la garantía tienen que reclamarse a LANCIER Monitoring GmbH inmediatamente después de haberse observado el defecto o el fallo.
- La garantía se extingue en todos los casos en los que no se pueda hacer una reclamación.

General

Este manual de uso es válido para las instalaciones de aire a presión del tipo RTS 1000D, RTS 2700D, RTS 5000D y sus variantes.

Con él se pretende facilitar el conocer el producto y contiene notas importantes para utilizar la instalación de forma segura, competente y económica, así como para usarla en su totalidad, reducir gastos de reparación y tiempos de inactividad, y aumentar la fiabilidad y vida útil del aparato. Además este manual de uso tiene que permitir hacer uno mismo trabajos de reparación y mantenimiento para el uso diario en la instalación de aire a presión.

Contiene advertencias de seguridad que han de observarse obligatoriamente.

Durante el funcionamiento, si se da el caso, han de cumplirse las instrucciones de los componentes adicionales que se hayan añadido, como p.e. relés de sobrecarga, distribuidores etc...

Este manual ha de completarse con las normas de prevención de accidentes y las de protección del medio ambiente vigentes en el ámbito nacional.

Asimismo, dicho manual ha de estar siempre disponible en el lugar donde se esté utilizando el aparato y ha de ser legible y estar íntegro.



Toda persona que haya sido encargada de trabajar con o en la máquina tiene que leer este manual. Dichos trabajos pueden ser p.e

- **manejo de todo tipo, incluyendo montaje, equipamientos, solución de problemas en el transcurso del trabajo, eliminación de residuos de producción, cuidados, evacuación de matriales adicionales para la producción,**
- **mantenimiento (entretenimiento, inspección, reparaciones),**
- **transporte.**

Además del manual de uso y de las normas sobre la prevención de accidentes vigentes en el país del usuario y en la región en donde esté situado el aparato, han de observarse también las normas técnicas especializadas en trabajar de forma segura y profesional.

Esta documentación ha sido compilada con mucho esmero y teniendo en cuenta la normativa vigente. Sin embargo no se pueden excluir excepciones. LANCIER Monitoring se reserva el derecho a hacer cambios de tipo técnico en la instalación de aire a presión sin anunciarlo previamente y tampoco acepta responsabilidad jurídica alguna, ni garantías por daños que de ellos puedan resultar.

Cambios que sean necesarios serán incluidos inmediatamente en la edición actual del manual de empleo.

Uso acorde a la finalidad

Las instalaciones de aire a presión RTS 1000D, 2700 y RTS 5000D sind

- están pensadas exclusivamente para su uso como instalación de compresión y secado de aire limpio, y luego alimentar al cable o al conductor tubular.
- están indicadas para comprimir y secar aire limpio y la alimentación de éstas por cable o por conductor tubular.
- sólo pueden utilizarse para los usos confirmados por LANCIER Monitoring.
- sólo deben utilizarse bajo las condiciones de uso indicadas en este manual.
- sólo deben ser utilizadas con los ajustes indicados en este manual y sus variantes.

El funcionamiento automático permite su uso sin vigilancia como instalación fija.

Cualquier otro tipo de utilización se considera como inadecuado a su finalidad. Los daños que esto pueda provocar no son responsabilidad del fabricante. ¡La responsabilidad va exclusivamente a cargo del usuario!

Están prohibidos los cambios estructurales hechos por cuenta propia; anexos y modificaciones de la instalación sin permiso por escrito del fabricante; así como alteraciones e ingerencias en el programa de control, del compresor y de los ajustes del proceso de secado, y de las presiones utilizadas. Pertenece también al uso reglamentario la observancia de las condiciones prescritas de funcionamiento, mantenimiento y reparación.

Normas de seguridad



¡Importante!

¡Lea y observe todas las normas de seguridad antes de poner en marcha el aparato!

¡El manual de uso tiene que estar siempre a mano y guardarse en la instalación!

Personas encargadas de la seguridad

Usuario

Usuario es cualquier persona, natural o jurídica que utilice la instalación o a cuyo encargo se use ésta.

El usuario o su encargado de seguridad ha de garantizar que,

- se cumplan todas las normativas, avisos y leyes pertinentes.
- sólo personal cualificado trabaje en y con la instalación.
- que el personal tenga a su disposición durante todo el trabajo el manual de uso y que se atenga a éste.
- que se prohíba a personal no cualificado el trabajar en y con la instalación.
- se observe la normativa de prevención de accidentes y la de seguridad durante los trabajos de montaje y mantenimiento.

Personal cualificado

Personal cualificado son personas que gracias a sus estudios, experiencia, cursillos, así como conocimiento de las normas y normativa pertinente, leyes sobre la prevención de accidentes y función en la empresa han sido autorizados por los responsables de la seguridad de la instalación ha realizar las tareas pertinentes y que además reconocen los peligros y los evitan.

Cualificación del personal

Tareas	Personas que se han puesto al corriente		
	Personas que se han puesto al corriente	con estudios técnicos	Expertos en temas de electrónica
Puesta en servicio por primera vez	-	-	✓
Uso	✓	✓	✓
Eliminación de daños			
- mecánicos	-	✓	✓
- eléctricos	-	-	✓
Limpieza	✓	✓	✓
Mantenimiento	-	✓	✓
Trabajos de electricidad	-	-	✓
Embalaje / Transporte	✓	✓	✓

Avisos generales de seguridad

Con estos avisos de seguridad no se pretende cubrir la totalidad de ellos. En caso de dudas o problemas, por favor diríjase al servicio post-venta de LANCIER Monitoring.

- ¡Mantener siempre al alcance de la mano el manual de uso!



¡Prevención de accidentes! ¡Peligro de daños materiales!

- En el momento de poner en funcionamiento la instalación, ésta está en el estado actual de la técnica y por principio está a prueba de fallos.
- La instalación sólo puede utilizarse si se halla técnicamente en perfecto estado, con dispositivo de protección activado y para las tareas para las que fue fabricado siendo consciente de los peligros y de las medidas de seguridad que han de observarse y siguiendo las normas de uso.
- El entorno de la instalación ha de mantenerse limpio y ordenado. Tanto la suciedad como el estorbo en la función de la instalación, así como obstáculos en la movilidad del personal que la utiliza pueden provocar daños y accidentes.
- El personal que se encarga del manejo está obligado a examinar regularmente la instalación y sus grupos funcionales por si hay desperfectos reconocibles en el exterior y defectos. Cualquier cambio que afecta a la seguridad, inclusive en el comportamiento durante el funcionamiento tiene que ser notificado y subsanado inmediatamente.
- De la instalación emanan peligros hacia personas, hacia la propia instalación y hacia otros valores materiales, si
 - personal no cualificado trabaja en y con la instalación
 - si se utiliza la instalación de forma inapropiada y para otro fin que no sea el indicado
 - se ajusta o conecta erróneamente la instalación.
- La instalación tiene que estar ajustada y equipada de tal forma que usándola de forma debida y para el fin que fue fabricada cumpla su función perfectamente y no represente ningún peligro para las personas.
- Tienen que tomarse las medidas necesarias para que en caso de que la instalación falle, no signifique ningún peligro para personas o cosas.
- ¡Han de ser eliminados inmediatamente los daños que amenacen la seguridad!
- Las equipos de pressurización RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D sólo pueden ser montadas, utilizadas, reparadas y mantenidas por personas que estén versados en éstas y que además estén informados sobre los posibles peligros.
- ¡Está absolutamente prohibido realizar modificaciones, cambios o reformas en la instalación! En cualquier caso es obligatorio consultarlo antes con LANCIER Monitoring.
- ¡Cualquier trabajo o reparación en el equipamiento eléctrico de la instalación ha de ser realizado por expertos del área de electricidad!
- ¡Mantenga todos los avisos de seguridad y sobre peligros de la instalación de forma legible!
- ¡No abra, ni afloje las atornilladuras ni contenedores antes de que la instalación esté completamente sin presión! Para ventilar, abra la válvula de seguridad „alta presión“ (25).
- ¡No maneje, repare ni realice trabajos de mantenimiento en la instalación con manos húmedas!
- ¡No toque los secantes con manos mojadas – Generación de calor!
- ¡No abra el contenedor de materia secante antes de que esté completamente sin presión!
- ¡Observe los plazos prescritos o mencionados en el manual de uso de exámenes / trabajos de mantenimiento!
- Una vez realizados los trabajos de reparación y mantenimiento, compruebe que todas las uniones por tornillos estén perfectamente colocados en su lugar correspondiente.
- En los trabajos de reparación y mantenimiento, antes de abrir cualquier recipiente de la instalación, apague el interruptor principal.
- Una vez conectados las líneas eléctricas. ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!
- Durante los trabajos en instalaciones abiertas: ¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!
- ¡Utilice exclusivamente piezas de recambio originales de LANCIER Monitoring!



¡Prevención de accidentes!

- ¡Han de utilizarse obligatoriamente equipos de protección personal (PSA), ropa de trabajo entallada y zapatos de seguridad laboral!
- ¡Es caso de que se tenga que manipular material secante, utilizar guantes de trabajo y gafas protectoras!
- ¡No llevar pelo largo y suelto, ropa amplia, ni joyas, ni siquiera anillos!



¡Aviso para la eliminación de residuos!

Elimine el material secante utilizado según la normativa vigente tanto en el país donde está funcionando la instalación, como en el lugar donde ésta esté situada.

Notas de seguridad para trabajos en el ámbito de la electricidad



¡Peligro de muerte!

¡El voltaje de servicio necesario para que la instalación funcione puede provocar heridas mortales si se tocan las piezas que están bajo tensión!

- Si se produce un cortocircuito, existe el peligro de formación de chispas y provocar éstas un incendio.
- La conexión de las instalaciones tiene que dimensionarse convenientemente, para evitar sobrecargas.
- El cliente ha de encargarse de la alimentación eléctrica de entrada con un interruptor principal según la norma VDE 0113 y fusible de 16 A.
- En caso de desajustes en el suministro eléctrico, han de apagarse inmediatamente las instalaciones.
- No se pueden realizar trabajos en las piezas activas de la instalación eléctrica y que estén bajo tensión.



¡Peligro de muerte!

Antes de iniciar trabajos con piezas de la instalación, que estén alimentadas por energía eléctrica, conmutar la instalación y dejarla sin tensión y asegurarla de tal forma que sea imposible volverla a encender por error! En caso contrario se corre peligro de descarga eléctrica!

- Utilizar solamente fusibles originales con la intensidad de corriente prescrita.
- La instalación eléctrica tiene que estar segura y ha de mantenerse en este estado. Ha de ser examinada regularmente. Cualquier defecto, como p.e. conexiones sueltas etc... ha de ser notificado y subsanado inmediatamente.
- El armario de distribución, así como todos las cajas de conexiones y de sujeción han de mantenerse siempre cerradas. Sólo está permitido al personal autorizado el acceso a la instalación eléctrica para su inspección y mantenimiento (véase capítulo „personal cualificado“).
- Las piezas activas de la instalación eléctrica, según su tensión, frecuencia, uso y lugar dónde se pone en funcionamiento han de estar protegidas que no sea posible tocarlas directamente. Esto se consigue con aislamientos, su posicionamiento, disposición o dispositivos colocados de forma fija.
- Según su tensión, frecuencia, uso y lugar de funcionamiento, la instalación eléctrica ha de ofrecer una protección para que no pueda ser tocada directamente, de tal forma que en caso de una avería en la instalación eléctrica exista una protección contra el peligro de electrocución.

Notas de seguridad para trabajos en los conductos de aire comprimido y sus contenedores



¡Peligro de muerte!

Las presión necesaria para la instalación puede provocar lesiones en las personas. Durante los trabajos de reparación en las piezas con presión de aire, ha de sacarse toda la presión de las tuberías y contenedores de presión.



El contenedor de aire de reserva ha de ser controlado a intervalos regulares. Este exámen ha de tener lugar según la normativa usual en el país correspondiente. En Alemania son determinantes la normativa de seguridad laboral y la de contenedores a presión.

Normas de seguridad para trabajos con materiales secantes



¡Peligro de muerte!

Las presión necesaria para la instalación puede provocar lesiones en las personas. Durante los trabajos de reparación en las piezas de aire comprimido y/o en los contenedores de material secante, las tuberías y contenedores a presión han de estar sin presión.



¡Peligro de lesión

- El material secante tiene un efecto absorbente y en caso de estar largamente en contacto con la piel, puede provocar desecación.
- En contacto con agua, la materia secante crea calor, lo que puede provocar quemaduras en la piel y en las mucosas.



¡Peligro de lesión

Usar guantes de protección mientras se trabaje con materia secante.



¡Peligro de lesión

Durante los trabajos con materia secante, usar gafas de protección.

Dispositivos de protección



Los dispositivos de protección están al servicio de la seguridad y salud del personal que trabaja en la instalación y protege la instalación de daños. Han de ser examinadas regularmente.

- Las instalaciones sólo deben ser puestas en funcionamiento con dispositivos activos de seguridad.
- Las piezas eléctricas de la instalación llevan un recubrimiento atornillado. Durante el funcionamiento ha de estar montado.
- Los dispositivos de seguridad tienen que proteger de las piezas móviles y eléctricas al personal encargado y no se permite sortearlos, ni anularlos.



Antes de poner en funcionamiento la instalación, se ha de asegurar que los dispositivos de seguridad han sido colocados y funcionan perfectamente.

Estos dispositivos sólo deben eliminarse

- paralización completa de la instalación,
- asegurando que no se va a poner en funcionamiento.

Otros peligros



Los peligros que emanan de la instalación ocurren durante los trabajos dentro tanto del armario metálico, como de las propias límites de la instalación, cuando las instalaciones han de ponerse en funcionamiento, p.e. durante

- trabajos de mantenimiento,
- trabajos de remodelación,
- de búsqueda de desperfectos y su eliminación.



**En trabajos de mantenimiento, reequipamiento o de conservación, durante las cuales la instalación ha de ponerse en funcionamiento, tendría que estar presente una segya persona que, en caso de peligro pueda parar la instalación.
¡Realizar los rabajos siempre con el mayor de los cuidados y atenciones!**

Han de tenerse en cuenta los siguientes peligros:

- Peligro de lesión por absorción y paralización en toda la zona de acción del compresor.
- Peligro de lesión por aplastamiento e inmovilización de las extremidades superiores e inferiores durante el montaje y desmontaje de la instalación.
- Peligro de lesión por aplastamiento e inmovilización de las extremidades superiores e inferiores durante el transporte de la instalación.

Condiciones de servicio

Temperaturas

- Temperatura ambiental permitida: +1 °C hasta + 40 °C
En esta gama de temperatura se garantiza una perfecta función de la instalación.
- A temperaturas fuera de esta gama, no se garantiza el funcionamiento de la instalación.

Condiciones del entorno

- Humedad ambiental permitida: 0 .. 90 % Humedad relativa, no condensable.
- Medios ambientales, especialmente los químicos que sean agresivos, pueden debilitar los cierres, tubos de goma, cables y plásticos.

Condiciones de emplazamiento

- La instalación debería colocarse en un recinto seco, sin polvo y libre de heladas, observandose la normativa general para puestos de trabajo.
- Además ha de colocarse sobre un piso compacto, estable y liso.
- En caso de montaje en la pared, dicho lugar ha de ser capaz de admitir la carga dinámica que se forma.

Transporte



¡Prevención de accidentes!

Las instalaciones han de ser transportadas en unos medios con la capacidad de carga suficiente. Durante el transporte ha de estar fuertemente atada. Han de evitarse los golpes.

Si el transporte es dentro de la propia empresa, puede éste realizarse con una carretilla elevadora normal o de horquilla, y sobre una paleta.

Durante el trayecto se ha de tener en cuenta el centro de gravedad, para que la instalación no se vuelque o pierda la firmeza.

- Durante el transporte de la instalación, mantener la altura del elevador lo más pequeña posible.
- Durante el transporte de la instalación tener cuidado que todas las conexiones eléctricas o neumáticas (incluso los de la red de cables y/o contenedores de reserva de aire) estén sueltas.
- Durante el transporte de la instalación observar la normativa de seguridad relativa al uso de carretillas elevadoras normales y/o con horquilla.

Almacenamiento

Generalidades sobre el almacenamiento

- En caso de que una instalación no se vaya a colocar inmediatamente, ni se ponga enseguida en funcionamiento, tiene que almacenarse en unas condiciones especiales: recintos interiores secos, sin polvo, libre de heladas y protegidos de la luz del sol.
- Si el almacenamiento va a durar bastante tiempo, tendrían que desvaporarse los posibles restos de agua condensada del refrigerador y envolverse la instalación en un embalaje plástico o de hoja.
- Dicho período de almacenamiento no debería durar más de un año.

Forma de funcionamiento de los tipos de equipos de pressurización RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D

El compresor aspira el aire exterior y lo comprime a un máximo de 7 bar. Dicho aire, una vez comprimido, pasa de forma alterna por dos contenedores de materia secante, que forman el secador en sí. En este lugar se quita la humedad al aire. Este proceso se realiza siempre en un sólo contenedor de materia secante. Mientras tanto en el segundo recipiente la materia secante existente se regenera a partir de corriente parcial del aire ya seco. El aire húmedo regenerado que se ha creado, se acumula en un container de recogida de condensado.

El aire que se ha secado de tal manera se almacena en un contenedor de aire de reserva con una presión de entre 3,0 y 5,5 bar. El interruptor automático por caída de presión se encarga de que haya suficiente aire a presión en el contenedor. Para ello apaga y enciende el compresor. En el manómetro „Alta presión“ se puede leer la presión de aire que hay en el container.

El reductor de presión instalado mengua el aire comprimido almacenado en el contenedor hasta alcanzar la presión de cable deseada. Dicho valor puede leerse en el manómetro „Presión de cable“. A través de una válvula de cierre y una tobera, este aire a presión reducida llega a un dispositivo conmutador en la red de cables conectada. Para garantizar un perfecto funcionamiento de la instalación, se examina constantemente el grado de humedad de este aire comprimido y ya seco. Si aumenta la humedad relativa del aire por encima del 4%, el compresor se apaga. Se encenderán entonces la señal de alarma „Error“ y la de humedad „F“.

La presión en el contenedor de aire de reserva está constantemente controlada. Si aumenta por encima de un valor de 7,0 bar, ésta se evacuará a través de una válvula de seguridad.

Asimismo, también se controla constantemente la presión que se dirige a los dispositivos de distribución. Si dicho valor aumenta más de 0,2 bar por encima del índice ajustado para el cable, también se evacuará la presión a través de una válvula de seguridad. Si en cambio la presión disminuye 0,2 bar más de la presión de cable ajustada, el interruptor de presión emitirá la señal „N“.

Una vez puesta en funcionamiento, la instalación trabaja de forma completamente automática. Los posibles fallos que surjan serán mostrados en el relé multifuncional (MFR) y en los paneles de control e indicador a través del LED. Además dichas señales de fallos pueden ser transmitidas a una central externa.

El MFR pilota las válvulas magnéticas del secador de tal forma que ambos procesos, el de secado y el de regeneración, se reparten uniformemente entre ambos contenedores. Con ello se evita que el secador se „ahogue“ incluso con mínimas cantidades de aire.

Además, las válvulas magnéticas se encienden de tal manera que pueden garantizar un funcionamiento sin presión del compresor.

Descripción del producto

Identificación, conexión y manejo RTS 1000D

0 Identificación del producto

La placa indicadora se encuentra en la parte inferior derecha, en el suelo de la carcasa (RTS 1000D) o en el centro entre los fondos intermedios (RTS 2700D y RTS 5000D).

1 Paneles de control e indicador

2 Bridas para la fijación a la pared

3 Cable de conexión AC

4 Soportes para la conexión - Salida de l'equipo

5 Interruptor protector del motor [Q4]

para el encendido y apagado manual del compresor. Protege el motor, con un relé incorporado de protección, de absorber demasiada corriente.

6 Interruptor principal de la tensión de la señal DC [Q2]

7 Reductor de la presión [12.1]

disminuye la alta presión hasta alcanzar la presión deseada de salida. Ya está ajustada.

8 Válvula de comprobación „Presión de cable“ [7.1]

Aquí se puede comprobar la presión ajustada del cable. En caso de avería o bien durante los trabajos de mantenimiento puede conectarse aquí una instalación portátil de aire a presión para su uso en caso de emergencia.

9 Válvula de cierre „Presión del cable“ [13.1]

Aquí puede desbloquear u obturar la corriente de aire hacia la salida.

10 Tubo de goma para el desagüe del condensado

11 Klemmleisten-Abdeckung



Dispositivos de distribución (Opcional)

Recubrimiento de la varilla de sujeción Las denominaciones que se dan entre corchetes [] se corresponden con los planos de los neumáticos y del equipo eléctrico del anexo.



Identificación, conexión y manejo RTS 2700D y RTS 5000D

115 Atornilladura de conexión para instalación doble

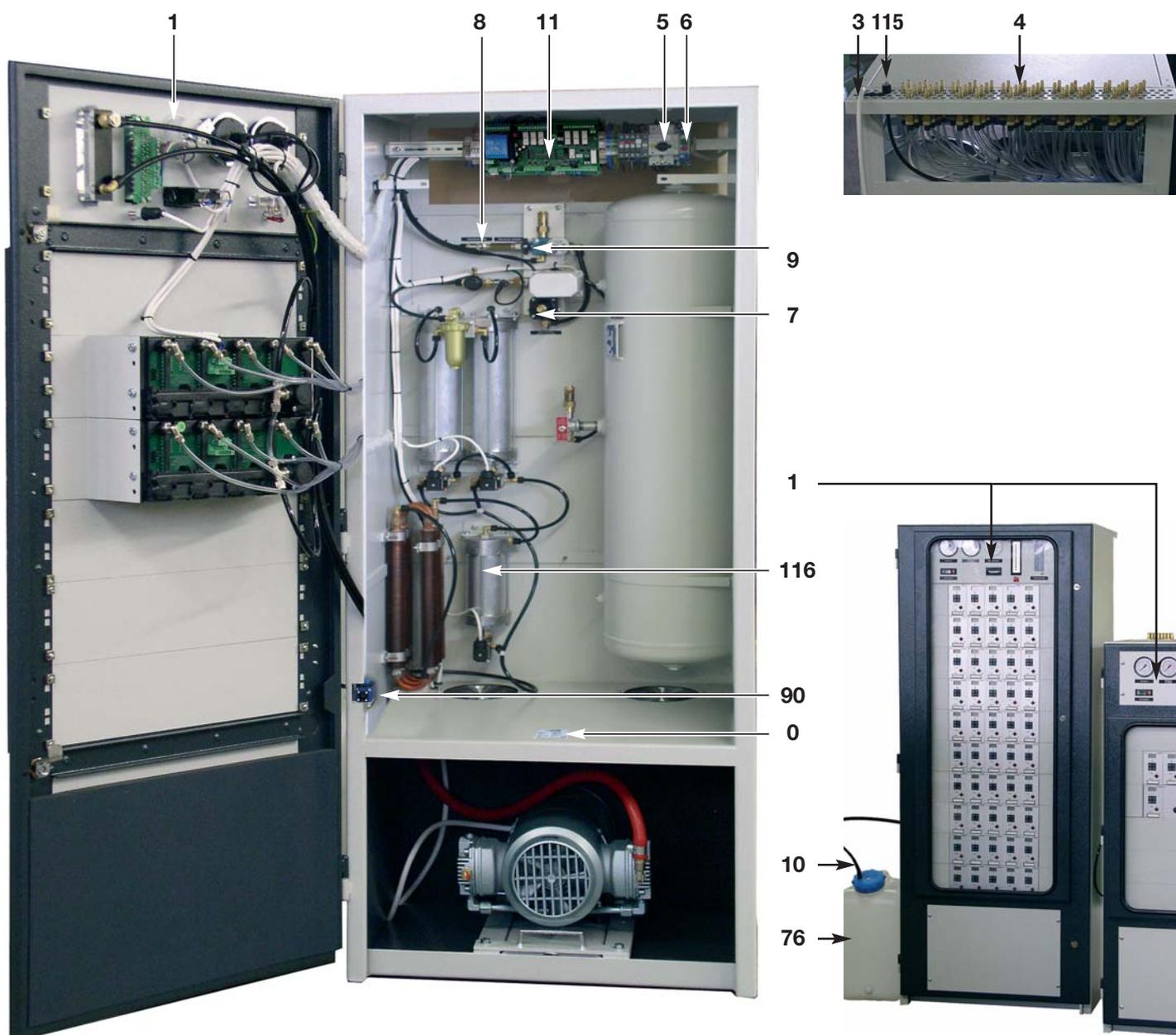
para la conexión de una segunda instalación de aire a presión p.e. para salvar los períodos de parones en la instalación durante trabajos de reparación y mantenimiento.

76 Contenedor de recogida de condensado

90 Interruptor de puerta [S8] (Opcional)

- interrumpe la salida de la señal si se acciona a mano,
- desconecta la salida de la señal una vez se cierra la puerta.

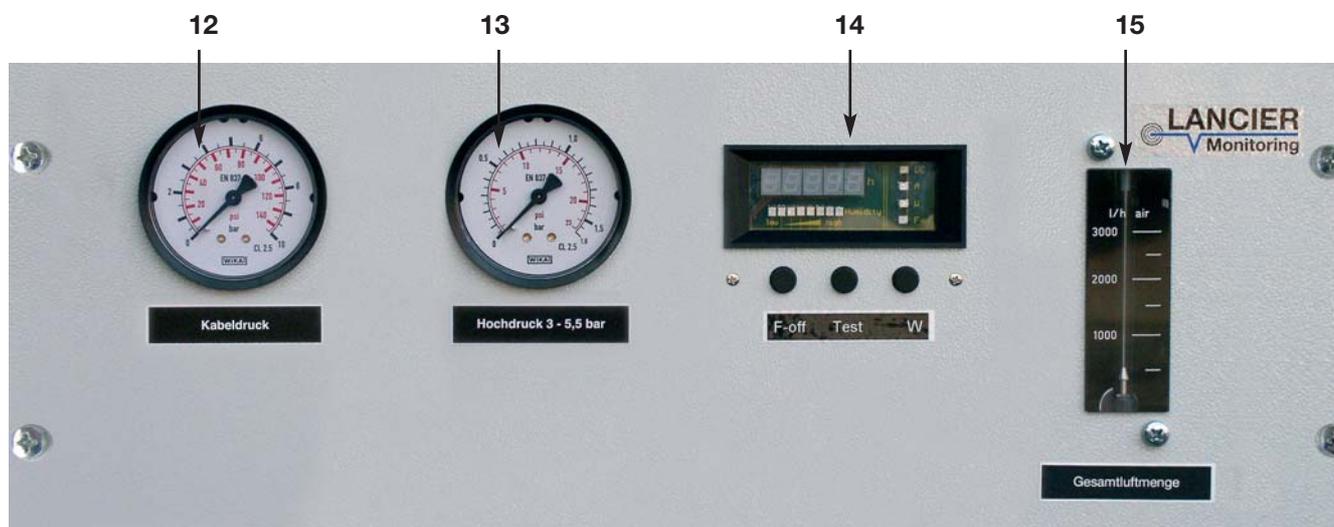
116 Separador de polvo (sólo en RTS 5000D)



Paneles de control e indicador

- 12 El manómetro „Presión de cable“ [11.2] muestra la presión del aire en la corriente de salida.
- 13 El manómetro „Alta presión“ [11.1] muestra la presión en el contenedor de aire de reserva [9.1].
- 14 Minipantalla para la indicación y mando de los parámetros más importantes de la instalación.
- 15 El medidor de la cantidad de aire (15.2) muestra la cantidad de aire que fluye por la salida.

Las denominaciones que se dan entre corchetes [] se corresponden con los planos de los neumáticos y del equipo eléctrico del anexo.



Mando Minipantalla

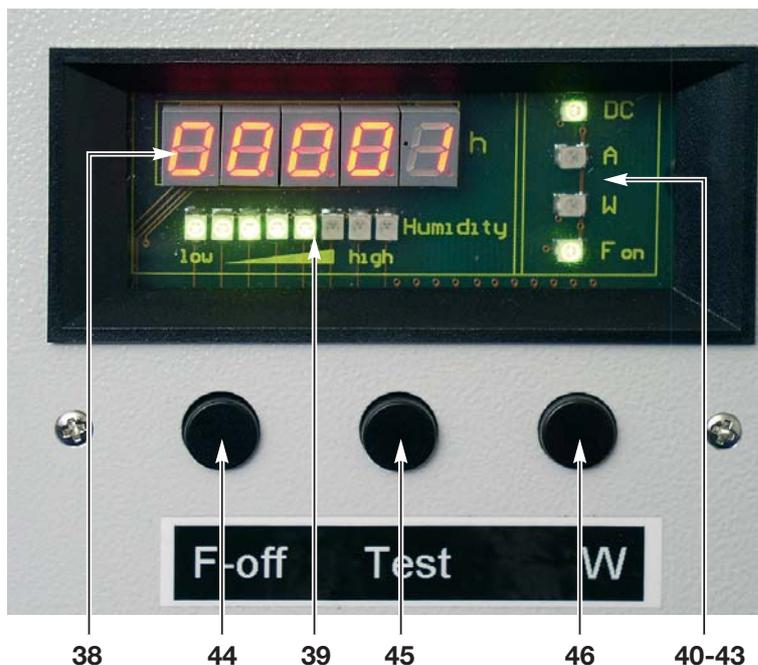
La Minipantalla (14) muestra y permite controlar los parámetros más importantes de la instalación.



¡Atención!

¡Sólo debe pulsarse la tecla „F-off“ (44) en caso de avería.

En caso contrario no se garantiza el perfecto funcionamiento de la instalación de aire a presión (véase página 23)!



Uso

38 La indicación de 5 cifras de los valores medidos

- señala el número total de horas que ha estado funcionando la instalación.
- mientras se esté pulsando la tecla „W“ (46), indica el número de horas que restan hasta el siguiente trabajo de mantenimiento.

39 La indicación de 8 cifras del valor de la humedad

- muestra la humedad total del aire de salida:
 - Zona verde (los primeros 6 LEDs): Valores **permitidos** de humedad.
 - Zona roja (los 2 últimos LEDs): Valores **no permitidos** de humedad .
- muestra errores del sensor de humedad (37) (conexión defectuosa, defecto del sensor):
 - Ambos diodos rojos (los 2 últimos LEDs) parpadean de forma alterna.

40 La señal des LED „DC“

- se ilumina si existe una tensión de señal, si está encendido el interruptor principal de la señal DC (6) y el dispositivo de seguridad „DC“ (B) en el MFR está intacto.

41 La señal des LED „A“

- se enciende cuando la señal colectiva de la instalación (Error en el tiempo de ejecución „T“, „Error de humedad „H“ o error en el compresor „M“) está en contacto.

42 La señal des LED „W“

- se enciende cuando se haya sobrepasado el período ajustado entre los trabajos de mantenimiento (normalmente 400 horas de funcionamiento).

43 La señal des LED „F-on“

- está encendida cuando la vigilancia de humedad está activada.
- se apaga cuando se salta la vigilancia de humedad (Dejarlo pasar una vez en seco) pulsando para ello la tecla „F-off“ (44).

44 Tecla „F-off“ -¡Pulsar solamente en caso de avería! Véase página 23

- se apaga la vigilancia de la humedad, p.e. para dejar pasar una vez en seco la instalación (véase página 23).
 - Se apaga la LED de la señal „F-on“ (43).
- Si se pulsa la tecla durante 5 segundos, se activa de nuevo la vigilancia de humedad.
 - Vuelve a encenderse la LED de la señal „F-on“ (43).

45 Tecla „Test“

- puede pulsarse para comprobar una señalización externa que se haya conectado opcionalmente.
 - El relé „K-W“ se activa y el „K-A“ se desactiva.
 - Se encienden las señales LED „W“ (42) y „A“ (41).
 - en la sala de medición más alejada, tiene que saltar la alarma „A“, si la línea de señal está conectada.

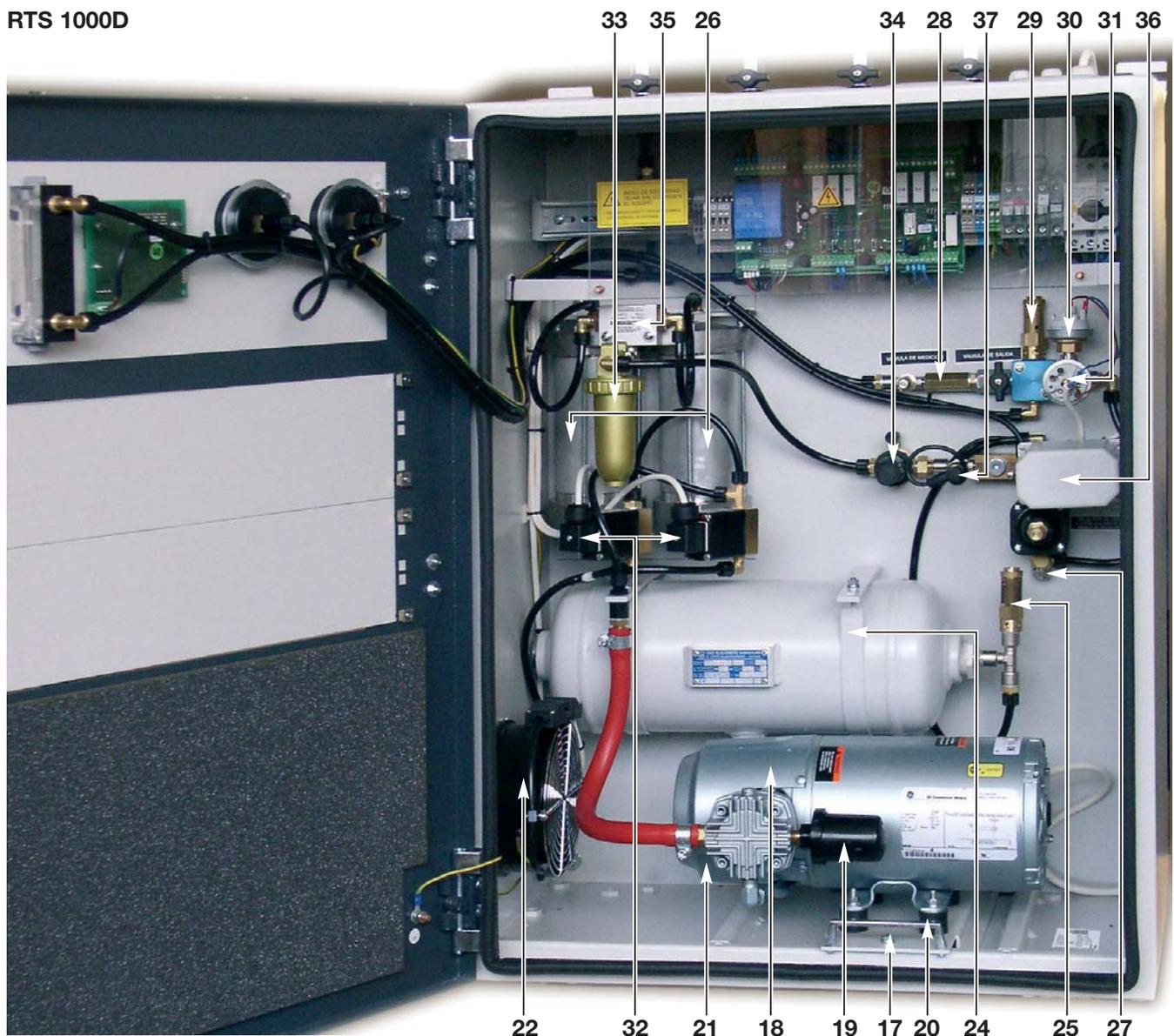
46 Tecla „W“

- Muestra en el aviso los valores de medición el tiempo restante en horas hasta los próximos trabajos de mantenimiento (38).
- si se aprieta durante 5 segundos las teclas „W“ y „Test“ (45), el contador de horas hasta que se tengan que hacer los trabajos de mantenimiento se pondrá en el valor inicial de 400 horas.
 - Este proceso no se puede retroceder.**

Creación, almacenamiento y secado de aire a presión, Vigilancia

- 17 Carro del compresor
- 18 El compresor [2.1] oprime el aire que ha aspirado hasta aprox. 6,0 bar.
- 19 Filtro de aspiración del aire del compresor [1.1]
- 20 Amortiguador oscilante goma-metal
- 21 Válvula de seguridad „Compresor“ [10.1] protege al compresor contra alta presión.
- 22 Ventilador [E1] ventila el recinto del compresor.
- 23 Refrigerador [3.1] del aire comprimido (sólo RTS 2700D y RTS 5000D).
- 24 Contenedor de aire de reserva [9.1] almacena el aire seco comprimido.
- 25 La válvula de seguridad „Alta presión“ [10.4] protege al contenedor de aire de reserva (24) [9.1] contra presión alta.
- 26 Secador de aire [5.1] seca el aire comprimido alternando uno de los dos contenedores, mientras que en el otro container la materia secante se regenera.
- 27 Aire de salida de la tobera „presión del cable“ [14.1] limita la corriente de aire que va a la salida, para que así no se sobrepase la cantidad máxima suministrable por la instalación.
- 28 Válvula de retención [4.1] evita el reflujo del aire comprimido procedente del dispositivo de distribución.
- 29 Válvula de seguridad „Presión de cable“ [10.5] protege al usuario de aire a presión contra una presión demasiado alta.
- 30 El interruptor de presión „Presión de cable demasiado elevada“ [B3] (Opcional) (sólo RTS 2700D y RTS 5000D, sin imagen) dispara la señal „N“ cuando la presión del cable aumenta más de 0,2 bar con respecto a la que se ajustó.
- 31 Interruptor de presión „Presión de cable demasiado baja“ [B2] dispara la señal „N“ cuando la presión del cable disminuye más de 0,2 bar.
- 32 Válvulas magnéticas para secador de aire [izquierda: Y1, derecha: Y2] dirigen la corriente de aire de forma alterna a través de uno de los dos contenedores de materia secante y conducen la corriente de aire regenerada proveniente del contenedor mencionado hacia el exterior (al container de recogida de condensado).
- 33 Filtro fino [1.5] protege los aparatos de mando y medición contra impurezas.

RTS 1000D



34 La válvula de limitación de la presión [8.1]

se abre si la corriente de aire, al salir del secador (26) [5.1] alcanza un valor de 5,5 bar.

35 La válvula de doble retención [6.1]

conduce el aire a presión seco que se halla en el contenedor activo de materia secante hacia el container de aire de reserva (24) [9.1] y devuelve una parte de la corriente de aire hacia la regeneración de la materia secante en el recipiente pasivo de materia secante.

36 Interruptor automático por caída de presión [F6]

vigila la presión en el contenedor de aire de reserva (24) [9.1] y se apaga y vuelve a encender según si se alcanza el valor máximo o el valor mínimo de presión en el compresor.

37 Sensor de humedad para el relé multifuncional MFR

vigila la cantidad de humedad del aire de salida. Una vez se ha alcanzado el valor máximo, el MFR dispara la alarma de error „F“ y apaga la instalación.

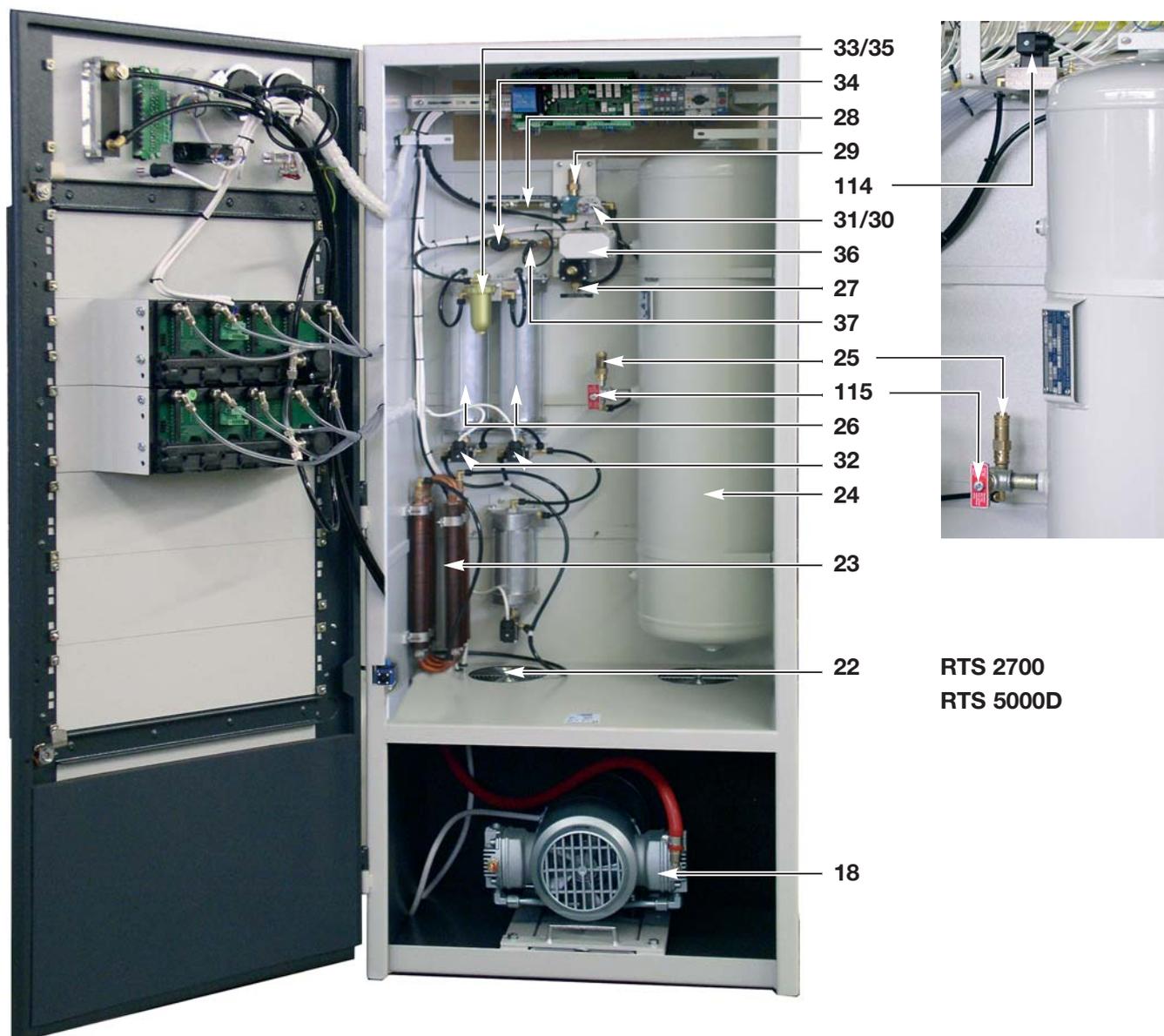
115 Brida de verificación [7.3] (sólo RTS 2700D y RTS 5000D) para el examen de la caldera.

114 El bloque de la válvula magnética de retención [Y7] con atornillamiento de conexión para contenedor adicional de aire de reserva (sólo RTS 2700D y RTS 5000D), en caso de avería „A“ dirige el aire a presión desde el container mencionado (opcional) al recipiente de aire de reserva de la instalación y garantiza, pues el abastecimiento de aire a presión del cable conectado.

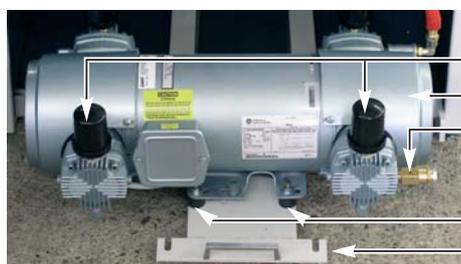
79 La alta presión del interruptor de presión [B1] (Opción para RTS 2700D y RTS 5000D, sin imagen)

dispara la señal „A“, si la presión en el contenedor de aire de reserva disminuye a menos de 2,0 bar.

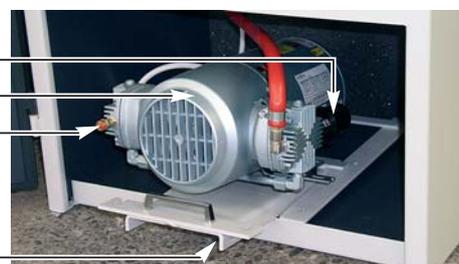
Las denominaciones que se dan entre corchetes [] se corresponden con los planos de los neumáticos y del equipo eléctrico del anexo.



**RTS 2700
RTS 5000D**



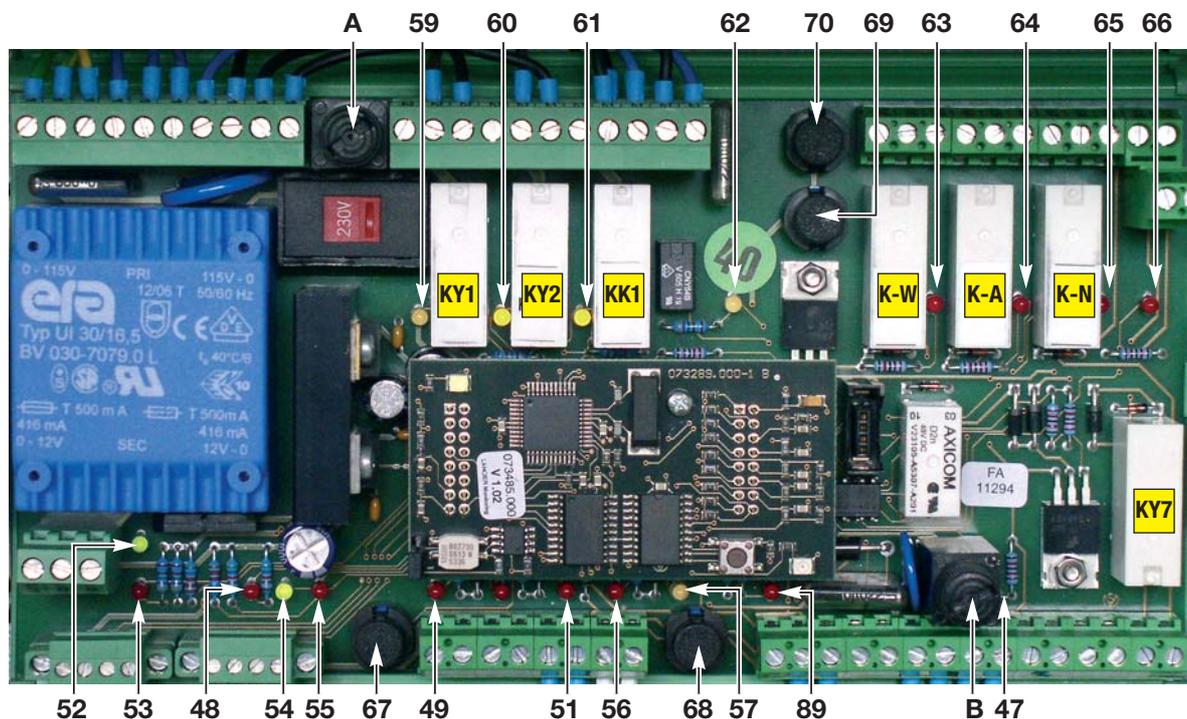
- 19
- 18
- 21
- 20
- 17



El relé multifuncional MFR

El MFR dirige y vigila la instalación de aire a presión.

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 47 LED de señal „DC“ | 63 LED de salida de la señal „W“ |
| 48 LED de señal „F“ | 64 LED de salida de la señal „A“ |
| 49 LED de señal „H“ | 65 LED de salida de la señal „N“ |
| 51 LED de señal „N“ | 66 LED de señal „Opcional ext. Tank“ |
| 52 LED de señal „AC“ | 67 Teclar „F-Off“ |
| 53 LED de señal „Remote“ | 68 Teclar „external Signalization“ [S12] |
| 54 LED de señal „F-On“ | 69 Teclar „Reset maintenance“ [S10] |
| 55 LED de señal „T-Runtime“ | 70 Teclar „Test“ señal „W“, señal „A“ [S9] |
| 56 LED de señal „Ext. Signal in“ | 89 La señal des LED „Signalunterbrechung“ (Opción) |
| 57 LED de señal „Ext. Signalization“ | A Fusible „AC“ |
| 59 LED de señal „Y1 state“ | B Fusible „DC“ |
| 60 LED de señal „Y2 state“ | KY1 Relé con señalización según el esquema de montaje |
| 61 LED de señal „Comp OK“ | |
| 62 LED de señal „State Comp in“ | |



Electricidad

5 Interruptor protector del motor [Q4]

para el encendido y apagado manual del compresor. Protege el motor, con un relé incorporado de protección, de absorber demasiada corriente.

6 Interruptor principal de la tensión de la señal DC [Q2]

71 El interruptor auxiliar de [Q4]

conecta en las redes trifásicas el conductor neutro (N).

72 El protector del motor [K1]

una vez conectado el interruptor automático por caída de presión (36) [F6] apaga y enciende el compresor (18) [2.1].

117 Interruptor auxiliar de [K1] (opcional)

para el registro de horas de funcionamiento a través del sistema BÜES (Telekom).

73 Relé multifuncional MFR

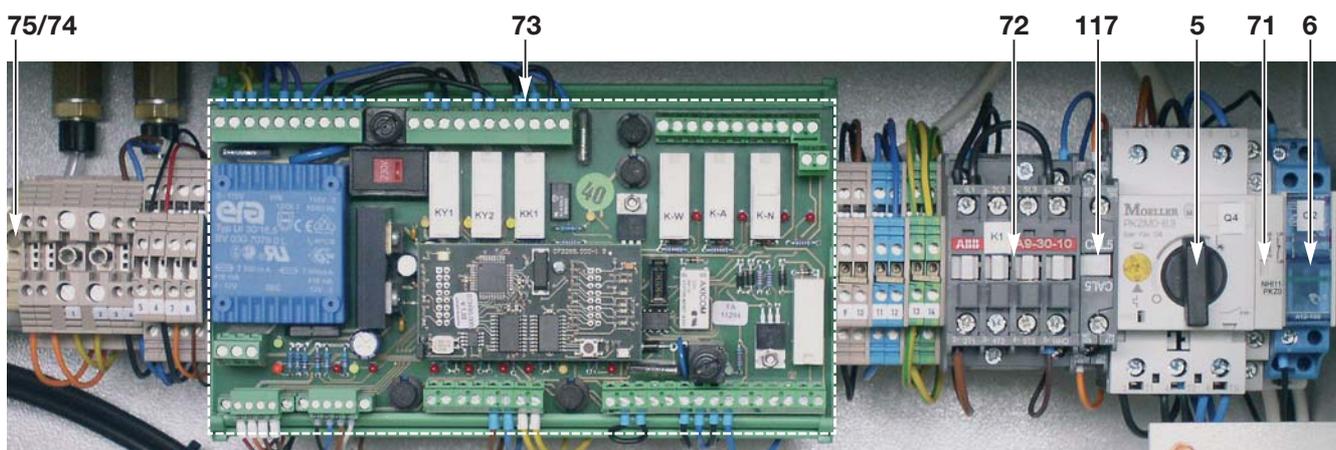
coordina todos los procesos en la instalación de aire a presión, entre otros:

- Conmuta las válvulas magnéticas (32) [Y1, Y2] para el cambio de los contenedores de materia secante según el paso de contador.
- A través del contacto del motor (72) [K1] apaga el compresor y dispara la señal „F“ si el contenido de humedad del aire seco es excesivamente alto.
- Vigila el tiempo de funcionamiento del compresor (máximo aprox. 90 minutos) y evita una posible repetición.
- Conecta la señal „T“ al módulo de señalización y apaga el compresor una vez haya concluido el tiempo ajustado de funcionamiento.
- Opcionalmente cableado, p.e. para el medidor de corriente FMA.
- Conecta la señal colectiva de salida „A“ (avería) en sin tensión, si existe una avería en „F“ o en „T“, o si la tensión de la instalación AC ha fallado. Los avisos individuales de la señal colectiva de salida dependen del equipamiento del modelo.
- En caso necesario empalma con el dispositivo consumidor a través de una válvula magnética [Y7] un contenedor de aire de reserva opcionalmente conectado.

74 Bloque de alimentación 230 V AC/60 DC (Opcional, sin imagen)

Es necesario en caso de que no haya tensión externa de señal 48/60 V.

75 Montaje de la varilla de sujeción [X1]



Montaje

Fijación a la pared RTS 1000D

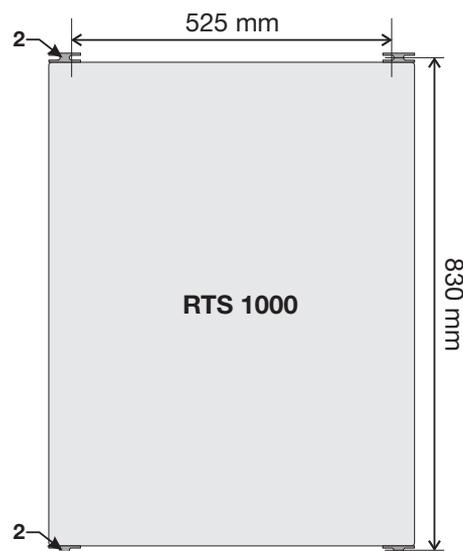
L'equipo de pressurización RTS 1000D está concebida para el montaje en la pared. Para ello se han colocado 4 bridas (2) en la parte posterior de la instalación.

La pared tiene que ser capaz de aguantar la carga dinámica que se produce. Por el montaje en la pared LANCIER Monitoring no acepta ninguna responsabilidad.

El lugar donde se monte ha de estar limpio y seco.

Distancia mínima hasta paredes vecinas u otros aparatos = 100 mm

- Taladrar 4 agujeros en una pared resistente.
Distancia horizontal: 525 mm
Distancia vertical: 830 mm
- Utilizar material de fijación apto para el montaje (taco tipo espiga y tornillos).
- Utilizar aparatos elevadores apropiados para colocar la instalación de forma segura en su posición de montaje.
- Atornillar fuertemente a la pared la instalación en las 4 bridas (2) y sin holguras.



Colocar la instalación RTS 2700D y RTS 5000D

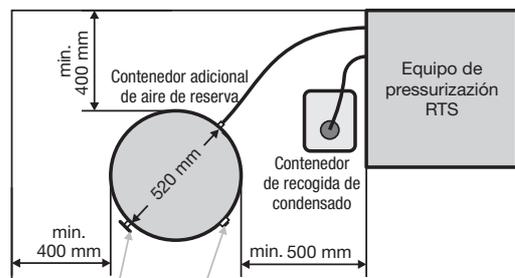
Las instalaciones de aire a presión RTS 2700 y RTS 5000 están concebidas para ser colocadas en un suelo plano. La suelo tiene que ser resistente y capaz de aguantar la carga dinámica que se produce. Por la colocación en el suelo LANCIER Monitoring no acepta ninguna responsabilidad.

El lugar donde se coloque ha de estar limpio y seco.

Distancia mínima hasta paredes vecinas u otros aparatos = 400 mm

Colocar el contenedor adicional de aire de reserva y conectarlo (opcional)

- Asegurar el contenedor adicional de aire de reserva observando las distancias mínimas y los accesos a la brida de verificación y agujero de revisión con un material de fijación apropiado (taco tipo espiga y tornillos).
- Unir con un tubo flexible de aire el contenedor adicional de aire de reserva con la instalación de aire a presión.
- Comprobar que todas las conexiones sean impermeables.



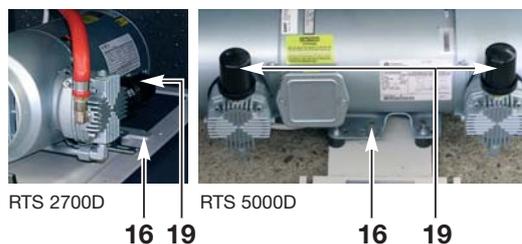
¡Atención!
Tanto la brida de verificación como el agujero de revisión no deben estar encarados hacia la pared.

Eliminar el dispositivo de seguridad para el transporte y los bloqueos de humedad

- Quitar el tornillo del dispositivo de seguridad para el transporte del compresor (16) (sólo RTS 2700D y RTS 5000D).

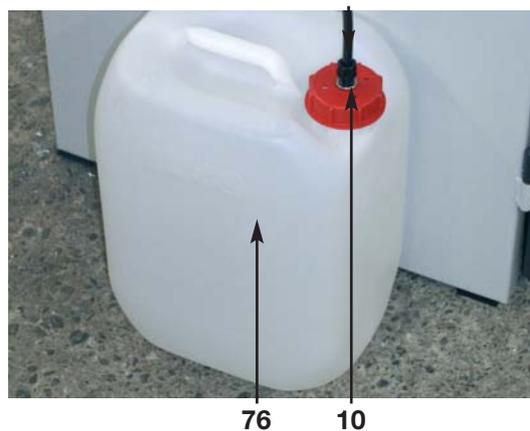
Quitar el bloqueo de humedad (en caso de que exista) del

- tubo flexible para la evacuación del condensado (10) y de los
- filtros de aspiración de aire (19) del compresor.



Conectar el container de recogida de condensado

- Coloque el contenedor de recogida (76) por debajo o al lado de la instalación.
- Saque el tubo flexible para la evacuación de condensado (10) a través del orificio previsto para ello en la pared lateral izquierda. Insertelo en la boquilla portatubo del contenedor de recogida de condensado y atorníllelo fuertemente con una tuerca racor.
- ¡Los orificios de ventilación de la tapadera han de estar siempre destapados!



Acometida eléctrica



¡Peligro de muerte!

¡La acometida eléctrica sólo debe ser realizada por especialistas de este ramo!

Una vez conectadas las líneas eléctricas: ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Tensión de servicio AC

- ¡Antes de enchufar la instalación a la red eléctrica, comprobar que la tensión de la red coincida con la de funcionamiento del compresor **(18)** (véase la placa indicadora de tipo **(0)**!
- ¡El cable de alimentación de la tensión de línea tiene que estar asegurado con un cortacircuito de **fusible de 16 A** y tiene que ir equipado con un interruptor principal!
- ¡Comprobar el ajuste de seguridad del interruptor de seguridad del motor **(5)** (véase página 25)!
- Enchufar el cable de conexión AC **(3)** de la siguiente manera:



3

Monofásico con 3 conductores

- PE (tierra) al verde/amarillo
- N (nulo) al azul
- L1 (Fase) al negro o marrón

Trifásico con 5 conductores

- PE (tierra) al verde/amarillo
- N (nulo) al azul
- L1 (Fase) al negro
- L2 (Fase) al negro
- L3 (Fase) al marrón

Véase también el esquema de montaje de la página 65.

Examinar la dirección de giro del compresor

(sólo en la conexión trifásica)

- Girar hacia „I“ el interruptor protector del motor **(5)**.
- *El compresor **(18)** se pone en marcha.*
- Colocar una hoja de papel delante de la obertura de aire del compresor **(18)**.
- *El papel ha de quedar aspirado.*
- Si esto no sucede, apagar el interruptor de protección del motor **(5)**, cambiar las conexiones de las fases y volver a comprobar la dirección de giro.

Tensión de la señal DC

- ¡El cable de alimentación de la tensión de la señal ha de estar asegurado con un cortacircuito de **fusible 6 A!**
- Sujete el cable de alimentación según el esquema de montaje (véanse las página 67 o 71) en la varilla de sujeción **(45)** [X1].
- En caso de que la instalación esté dotada de un bloque de alimentación opcional de 230 V AC/60 DC **(74)**, ignore este paso.

Salida de señal

- Sujete la conducción de la salida de señal, en caso necesario, según el esquema de montaje (véanse las páginas 67 o 71) de la varilla de sujeción **(75)** [X1] o en la homónima varilla [X3] del relé multifuncional MFR **(73)**.

Puesta en funcionamiento



¡Peligro de muerte!

¡No usar la instalación con manos húmedas!

¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!



¡Peligro de lesión

¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!

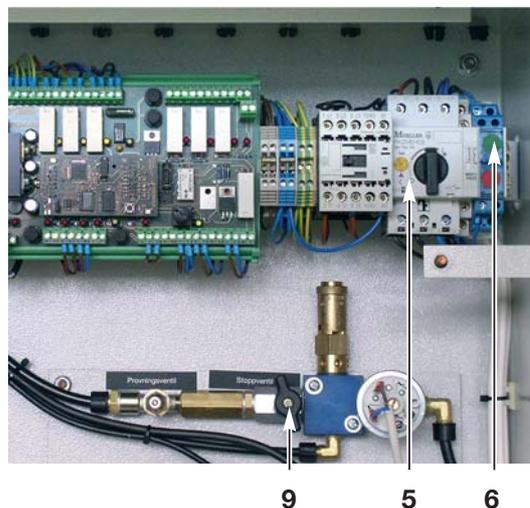
Antes de ponerlo en marcha

El tubo flexible de conexión hacia el usuario aún no está conectado.

- Abrir la puerta del armario.
- Cerrar la válvula de cierre „presión de cable“ (9).

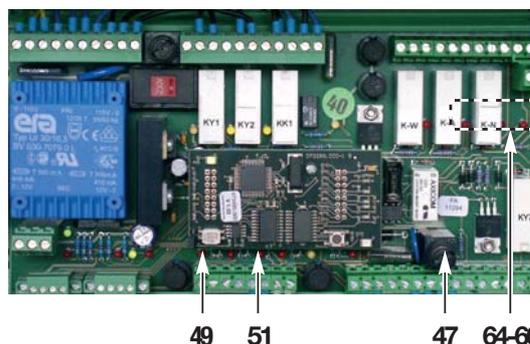
Encender la tensión de señal

- Poner en funcionamiento el interruptor principal de la tensión de señal DC (6) pulsando para ello el cabezal palpador verde.



Examinar las señales en el MFR (73)

- Se ilumina la LED de la señal „DC“ verde (47).
- Se ilumina la LED de la señal „N“ roja (51).
- Los LEDs de salidas rojas de señal (64 - 66) se iluminan.



Poner en funcionamiento la instalación / Llenar la instalación

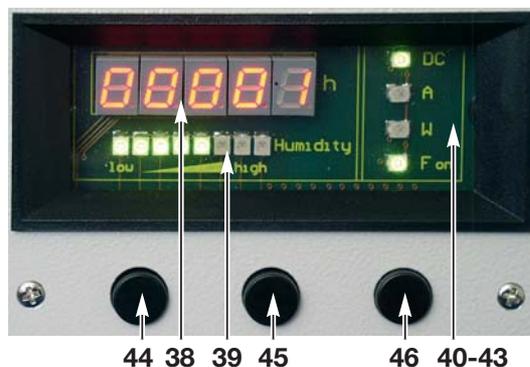
El interruptor principal de la tensión de señal DC (6) está encendido.

Girar el interruptor de protección del motor (5) hacia „I“.

- El compresor se enciende.

Examinar la indicación de la minipantalla (14)

- Los LEDs de las señales de 5 dígitos (38) que muestran los valores se iluminan todos durante un breve período de tiempo (Señal 88888).
- Todos los LEDs de las señales de 8 dígitos que muestran la humedad (39) se iluminan brevemente uno después de otro.
- Los LEDs de las señales (40-43) se iluminan todos durante un breve período de tiempo.



A continuación:

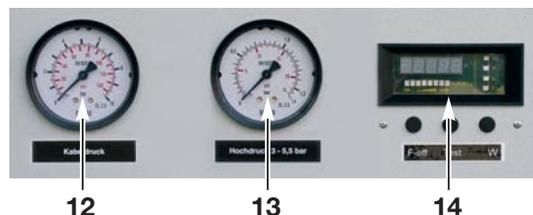
- Se ilumina el LED de la señal „DC“ verde (40).
- La LED de la señal verde „F-on“ (43) se ilumina (Se activa la vigilancia de humedad).
- Los LEDs de las señales de 5 dígitos (38) que muestran los valores de medición (38) muestran el tiempo que la instalación ha estado funcionando.
- Los LEDs de las señales de 8 dígitos que muestran la humedad (39) indican el valor actual de humedad del aire a presión.

Paralelamente el MFR señala las siguientes circunstancias

- La señal amarilla de LED „State Comp in“ (62) parpadea.
- La señal amarilla de LED „Comp OK“ (61) se ilumina.
- Se ilumina el LED de la señal „AC“ verde (52).
- Se ilumina el LED de la señal „DC“ verde (47).
- La señales amarillas de LEDs (59-62) se iluminan y poco después se apaga o bien LED „Y1 state“ (59), o bien LED „Y2 state“ (60) (Ha finalizado el desaireación del compresor).
- La señal verde de LED „F-on“ (54) se ilumina (Se activa la vigilancia de humedad).

Vigilar el manómetro „presión de cable“ (12)

- Si desciende la presión 0,2 bar por debajo de la presión ajustada para el cable, se apaga el LED rojo de salida de señal „N“ (65) en MFR. No se debe sobrepasar la presión de cable máxima permitida de la red conectada, si la válvula de cierre „Presión de cable“ (9) está cerrada. En su caso, ajustar la presión del cable (véase página 27).

**Vigilar el manómetro „Alta presión“ (13)**

- Si se alcanza un valor de 2,0 bar, se apaga la señal roja de LED „H“ (49) en MFR (sólo RTS 2700D y RTS 5000D).
- Si se alcanza un valor de 5,5 bar, se apaga el compresor.
- En MFR se apaga la señal amarilla de LED „State Comp in“ (62).

**¡Arreglar la avería!**

Si el compresor no se pone en marcha, puede ser debido a que la tubería flexible y el secador de aire están húmedos por no haberlos utilizado durante un largo período de tiempo.

- El LED verde „F-on“ (43) se ilumina en la minipantalla (14).
- El LED verde „F-on“ (54) parpadea o está encendido en el MFR (73)
- Por lo menos uno de los LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) está encendido.
- El LED rojo „A“ se ilumina en la minipantalla (13).
- La señal roja del LED „F“ (48) se ilumina en el MFR = La humedad del aire de salida es excesivamente alto.

En este caso, dejar pasar una vez en seco la instalación:

**¡Peligro de muerte!**

Sólo un experto en electrónica está autorizado a utilizar el cabezal palpador del MFR. Otros usuarios han de utilizar las teclas de la minipantalla.

- Atornillar la tapa de la varilla de sujeción (11).
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Pulsar la tecla „F-Off“ (44) en la minipantalla o (67) en el MFR.
- El compresor arranca.
- El LED rojo „A“ (41) ya no está iluminado en la minipantalla.
- Ya no están encendidos los LEDs de señal verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR = No hay vigilancia de humedad.
- Por lo menos uno de los LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) está encendido.



RTS 1000D

25

Tras un momento

- Se apagan los LEDs rojos de la indicación de humedad (39) de 8 dígitos (7° y 8° lugar) y el LED de señal rojo „F“ (48) en el MFR = El aire a presión está seco.
- Siguen sin estar encendidos los LEDs de señal verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR = No hay vigilancia de humedad.

RTS 2700D / 5000D

**¡Atención!**

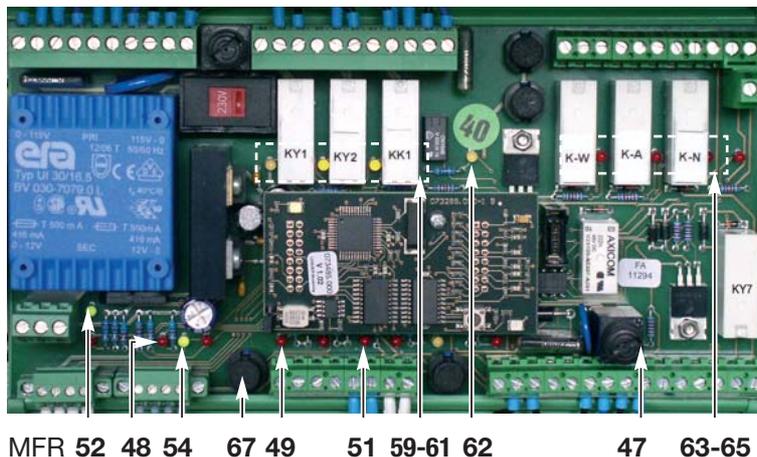
La tecla „F-off“ desconecta la vigilancia electrónica de humedad.

Sólo debe pulsarse en caso de avería, si la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) está abierta o si la válvula de cierre (9) está cerrada hacia los dispositivos consumidores.

La vigilancia electrónica de la humedad tiene que activarse inmediatamente después de haberse reparado la avería para garantizar así la perfecta función de la instalación de aire a presión.

Para conseguir inmediatamente la vigilancia de humedad, tiene que suspenderse el circuito „F-off“:

- Pulsar durante aprox 5 segundos la tecla „F-Off“ (44) en la minipantalla o (67) en el MFR.
- Se volverán a encender los LEDs verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR.
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Finalmente realizar un exámen de la funcionalidad.
- Volver a atornillar la tapadera de la varilla de sujeción (11).



Si el circuito „F“ no se ha eliminado manualmente, pasadas aproximadamente 2 horas de funcionamiento del compresor, la vigilancia de humedad se enciende automáticamente.

El circuito „F-off“ puede también derogarse encendiendo y apagando la instalación con el interruptor de protección del motor (5). Con ello se interrumpe el suministro de corriente del MFR (73) y el MFR se pospone.

Exámen de la funcionalidad / Ajuste de los componentes

¡Comprobar sin dilación el funcionamiento correcto de la instalación una vez se haya puesto en funcionamiento!
 En caso de función errónea a pesar de haber hecho una corrección del ajuste, véñase las páginas 48 - 49 „Motivos y eliminación de averías“.

Para examinar la funcionalidad o para realizar ajustes de algunos componentes, la puerta ha de estar abierta y la tapa de la varilla de sujeción (11) desatornillada.

Parcialmente algunos de las pruebas o ajustes han de realizarse con la instalación encendida y bajo tensión.



¡Peligro de muerte!
¡No usar la instalación con manos húmedas!
¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!



¡Peligro de lesión
¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!

Examinar el valor de consigna de dispositivo de seguridad y ajustarlo

Examinar dicho ajuste

Valor de consigna de tornillo de reglaje (78):

- RTS 1000D:** 230 V, 50 Hz: aprox. 4,0
- RTS 2700D:** 230/400 V, 50 Hz: aprox. 2,3
- RTS 5000D:** 230/400 V, 50 Hz: aprox. 3,6

Cambiar los ajustes



¡Peligro de muerte!
¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!

- Finalmente girar el tornillo de rglaje (78) con un destornillador pequeño al ajuste indicado más arriba.
- Volver a encender la tensión de servicio.

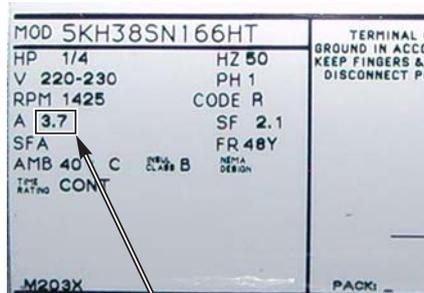


78

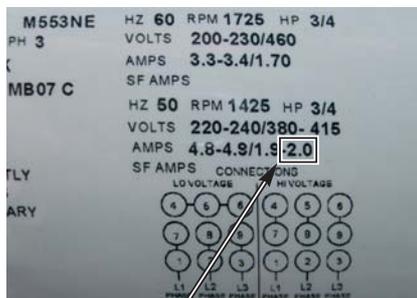


¡Nota!
 El dispositivo de seguridad de protección del motor tiene que ajustarse aprox. 0,3 A por encima de toma de tensión del motor del compresor (18) (véase placa indicadora de tipo del compresor). Debido al uso de diferentes motores en la fabricación del compresor, pueden existir otros valores que los descritos, especialmente si éste ha sido sustituido.

Ejemplos de lectura:



RTS 1000D: 3,7 A + 0,3 A = 4,0 A



RTS 2700D: 2,0 A + 0,3 A = 2,3 A



RTS 5000D: 3,3 A + 0,3 A = 3,6 A

Examinar el interruptor de presión „Presión de cable demasiado baja“ y ajustarlo.

Examinar el interruptor de presión „Presión de cable demasiado alta“ y ajustarlo (opcional)

Examinar el interruptor de presión „Alta presión“ y ajustarlo (opcional)



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Valor de consigna presión de interrupción

- A) Interruptor de la presión „Presión de cable demasiado baja“ (31)
= $0,2 \pm 0,1$ bar por debajo de la presión de cable
- B) Interruptor de presión „Presión de cable demasiado alta“ (30) (sin imagen aquí)
= $0,2 \pm 0,1$ bar por encima de la presión del cable
- C) Interruptor de presión „Alta presión“ (79) (sin imagen aquí)
= $2,0 \pm 0,2$ bar

Comprobar los valores de conmutación

- Encender la tensión de servicio.

A) Interruptor de presión „Presión de cable demasiado baja“ (31)

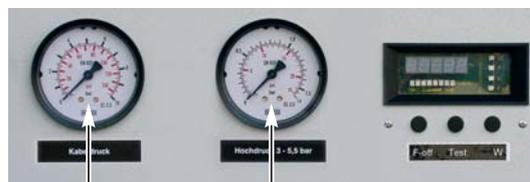
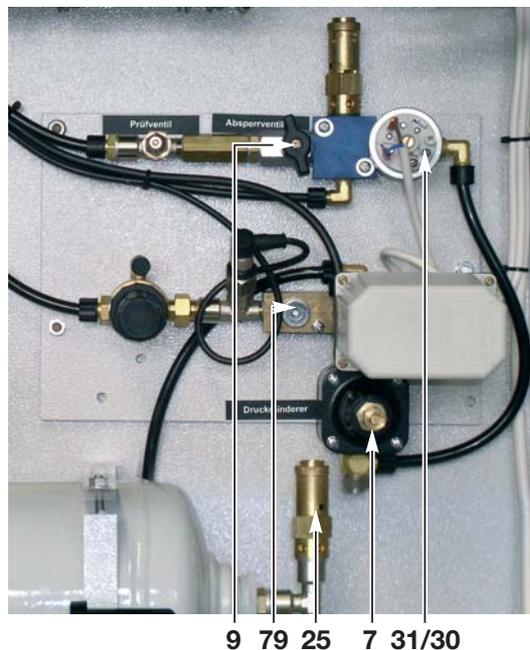
- Cerrar la válvula de cierre (9).
- **Rebajar** la presión del cable girando hacia la izquierda el reductor de presión (7) y vigilar el manómetro „Presión de cable“ (12):
 - La presión cae.
 - Una vez alcanzado el valor de consigna, tiene que encenderse el LED de la señal „N“ (51) en el MFR (73) y el relé „K-N“ se activa.

B) Interruptor de presión „Presión de cable demasiado alta“ (30)

- Cerrar la válvula de cierre (9).
- **Aumentar** la presión del cable girando hacia la derecha el reductor de presión (7) y vigilar el manómetro „Presión de cable“ (12):
 - La presión aumenta.
 - Una vez alcanzado el valor de consigna, tiene que encenderse el LED de la señal „N“ (51) en el MFR (73), el relé „K-N“ se activa y la válvula de seguridad „presión de cable“ (29) empieza a descargarse.

C) Interruptor de presión „Alta presión“ (79)

- Cerrar la válvula de cierre (9).
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) y vigilar el manómetro „alta presión“ (13):
 - La presión cae.
 - Una vez alcanzado el valor de consigna, tiene que encenderse el LED de la señal „H“ (49) en el MFR (73), el relé de señal „K-A“ y excitar el relé todo o nada „KY7“ (sólo en RTS 2700D y RTS 5000D).
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).



Ajustar los valores de conmutación



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!

- Girar el tornillo de reglaje (80) del correspondiente interruptor de presión en la dirección deseada (véanse las posibilidades de ajuste).
- Volver a encender el interruptor principal.

Posibilidades de ajuste del tornillo (80):

- Girando hacia la **derecha**: **Aumenta** el punto de cambio
- Girando hacia la **izquierda**: El punto de cambio **cae**

Los cambios conciernen en igual medida tanto al punto de cambio, como a la posición de retorno.



80

Restablecer el estado de funcionamiento

- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Ajustar el reductor de presión (7) a la presión del cable (véase el próximo capítulo).

Examinar la presión de cable (Reductor de presión) y ajustarla**El valor de consigna de la presión de cable**

- se ha ajustado según los deseos del cliente.

Comprobar la presión de cable

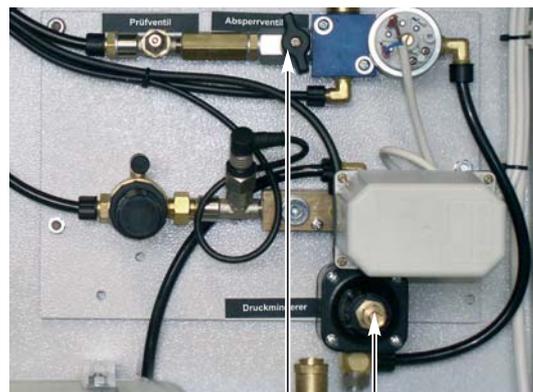
- Encender la tensión de servicio.
- Cerrar la válvula de cierre (9).
- El manómetro „Presión de cable“ (12) ha de mostrarla presión de cable deseada.

En otro caso:**Ajustar la presión de cable al valor solicitado en el pedido**

- La tensión de servicio está enchufada.
- La válvula de cierre (9) está cerrada.
- Girar el tornillo de reglaje del reductor de presión (7) con el destornillador hasta que el manómetro „presión de cable“ (12) muestre la presión de cable solicitada en el pedido.



12



9

7

**¡Atención!**

El ámbito de ajuste de la presión del cable se halla entre 0 y 1 bar.

La válvula de seguridad „Presión de cable“ se abre independientemente de la presión de cable ajustada (0-1 bar) si se alcanza un valor de 0,2 bar por encima de la presión de cable solicitada en el pedido.

Comprobar el interruptor automático por caída de presión y ajustarlo



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

• **¡No usar la instalación con manos húmedas!**

• **¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!**

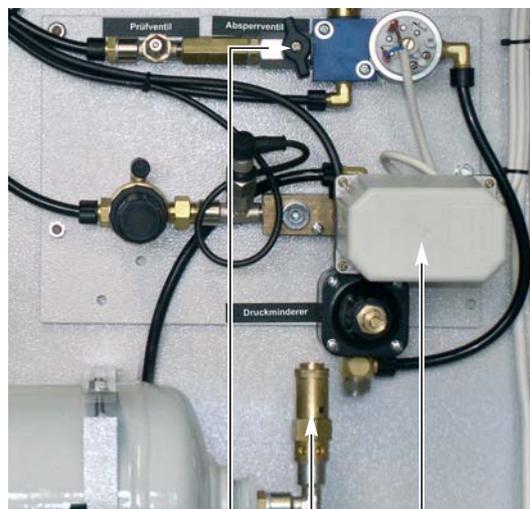
Valor de consigna Presión de interrupción del compresor

Encendido = 3,0 bar

Apagado = 5,5 bar

Comprobar los valores de conmutación

- Encender la tensión de servicio.
- Cerrar la válvula de cierre (9).
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) y vigilar el manómetro „Alta presión“ (13)
 - en caso de caída de presión por debajo de **3,0 bar**, tiene que ponerse en funcionamiento el compresor.
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) y vigilar el manómetro „Alta presión“ (13)
 - en caso de subida de presión más allá de **5,5 bar**, tiene que ponerse en funcionamiento el compresor.



9 25 36

Para ajustar el valor de conmutación tiene que tenerse en cuenta lo siguiente:

- **¡Ajustar el interruptor automático por caída de presión (36) sólo estando bajo presión!**
- **Un giro del volante de mano (81) provoca un cambio aproximado de 0,6 bar en la presión de interrupción.**
- **Ajustar en primer lugar la presión de interrupción y luego la de puesta en marcha, porque cambiando el primero también se altera el segundo. Esto significa que la diferencia entre la presión de apagado y de encendido se mantienen.**
- **Para poder reajustar por separado la presión de encendido se ha de hyir el volante de mano (81) y modificar así la diferencia entre la presión mencionada y la de apagado.**

Ajustar los valores de conmutación

- Levantar la cubierta de plástico del interruptor automático por caída de presión una vez se hayan sacado los cuatro tornillos.
- Desatornillar la clavija de tope (82) del volante de mano (81).



81 82

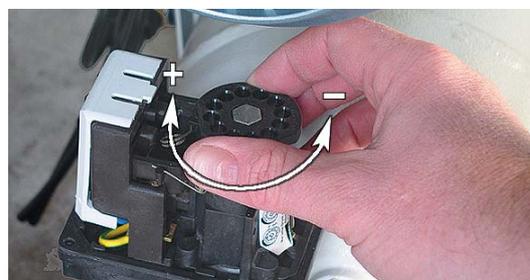
Ajustar la presión de interrupción:

Aumentar la presión de interrupción

- Girar el volante de mano (81) hacia la derecha (Presión +).

Bajar la presión de interrupción

- Girar el volante de mano (81) hacia la izquierda (Presión -).



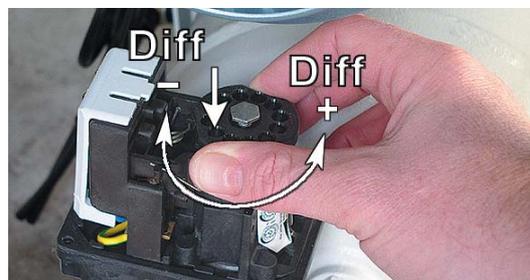
Ajustar la presión de encendido:

Aumentar la presión de encendido

- Hyir el volante de mano (81) y a continuación girar hacia la derecha (Diferencia -).

Disminuir la presión de encendido

- Hyir el volante de mano (81) y a continuación girar hacia la izquierda (Diferencia +).



Una vez hecho el ajuste

- volver a atornillar la clavija de tope (82) en uno de los dos alojamientos.
- Volver a colocar la cubierta del interruptor automático por caída de presión y atornillarlo fuertemente.

Comprobar la válvula limitadora de presión y ajustarla



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Valor de consigna Presión de apertura = 5,5 bar



¡Peligro de daños materiales!

La unidad de secado y la desconexión de la humedad sólo funcionan correctamente y sin fallos, si la válvula de limitación de presión (34) está ajustada debidamente!

Comprobar la presión de apertura



¡Peligro de muerte!

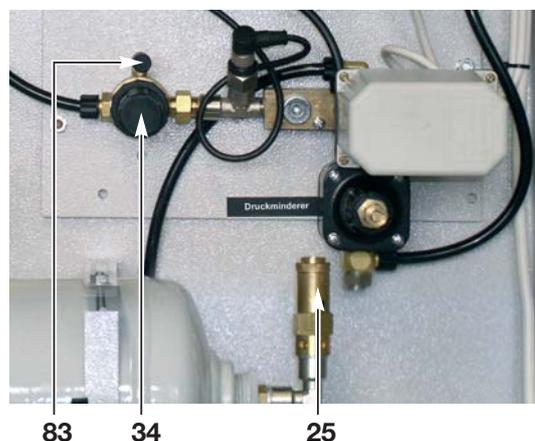
¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!



¡Peligro de lesión

Antes de iniciar trabajos en la instalación, abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) para ventilarla!

- Desatornillar la tapa de obturación (83) de la válvula de limitación de la presión (34).
- Separar la conexión del tubo flexible del manómetro „Alta presión“ (13):
 - Destornillar la tuerca racor.
 - Quitar dicho tubo.
- Insertar el tubo flexible de examen adjunto en la válvula de limitación de presión (34) y en el manómetro „Alta presión“ (13) (De esta manera el manómetro „Alta presión“ (13) puede también ser utilizado como manómetro de comprobación).
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Encender la tensión de servicio
 - el manómetro „Alta presión“ (13) ha de aumentar hasta $5,5 \pm 0,1$ bar.

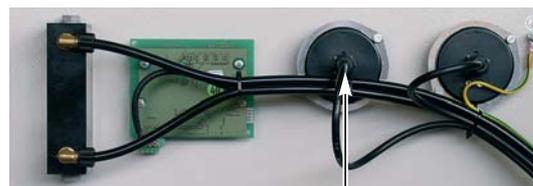


83 34 25

En otro caso:

Ajustar el valor de consigna de la presión de apertura de la válvula de limitación de presión

- Echar hacia atrás el botón de ajuste (84) y girarlo hasta que el manómetro „Alta presión“ (13) muestre el valor de consigna.
- Volver a presionar el botón de ajuste (84) hasta que haga „click“.



13

Reestablecer el estado de funcionamiento

- ¡Apagar la tensión de servicio!
- ¡Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) para ventilar la instalación!
- Eliminar el tubo flexible de prueba.
- Volver a calzar el tubo flexible en el manómetro „Alta presión“ (13) y atornillarlo fuertemente.
- Desatornillar la tapa de obturación (83) en la válvula de limitación de presión (34).
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Volver a encender la tensión de servicio.
- Comprobar que todos los racores para mangueras sean impermeables.

Examinar la vigilancia de humedad



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Examinar la función de conmutación



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!



¡Peligro de lesión!

Antes de iniciar trabajos en la instalación, abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) para ventilar!

- Cerrar la válvula de cierre (9).
- Desatornillar la tapa de obturación (83) de la válvula de limitación de presión (34).
- Separar el tubo flexible de conexión (85) del tubo de goma del compresor (que va a/en) la válvula magnética Y2 (32).
- Colocar el tubo flexible de prueba suministrado (86) en el tubo elástico de conexión (85) y en la boquilla roscada de pruebas (83) de la válvula de limitación de presión (34) para saltarse el secado del aire.
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) y vaciar el tanque. Después cerrar la válvula de seguridad.
- Encender la tensión de servicio:
- *Pasados unos minutos, por lo menos uno de los LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) se ilumina en la minipantalla (14) y también lo hace el LED de señal roja „F“ (48) en el MFR (73). Se apaga la instalación y*
- *el LED rojo de salida de señal „A“ (64) se ilumina en el MFR.*
- En caso de que no se desconecte la humedad volver a vaciar el tanque abriendo para ello de nuevo la válvula de seguridad „Alta presión“ (25), para así iniciar de nuevo una carrera del compresor.
- Volver a cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).



85 32 83 34 86 25 9

Reestablecer el estado de funcionamiento



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!



¡Peligro de lesión

Antes de iniciar trabajos en la instalación, abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) para ventilar!

- Desconectar y sacar el tubo flexible de pruebas (86) de la válvula de limitación de presión (34) y del tubo de conexión (85).
- Volver a atornillar la tapa de obturación (83) en la válvula de limitación de presión (34).
- Atornillar el tubo flexible de conexión (85) en la válvula magnética Y2 (32).
- Encender la tensión de servicio.

Si el compresor no arranca: Dejar pasar La instalación „en seco“:



¡Peligro de muerte!

Sólo un experto en electrónica está autorizado a utilizar el cabezal palpador del MFR. Otros usuarios han de utilizar las teclas de la minipantalla.

- Atornillar la tapa de la varilla de sujeción (11).
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Pulsar la tecla „F-Off“ (44) en la minipantalla o (67) en el MFR.
- *El compresor arranca.*
- *El LED rojo „A“ (41) ya no está iluminado en la minipantalla.*
- *Ya no están encendidos los LEDs de señal verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR= No hay vigilancia de humedad.*
- *Por lo menos uno de los LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) está encendido.*



RTS 1000D

25

Pasado un tiempo

- Se apagan los LEDs rojos de la indicación de humedad (39) de 8 dígitos (7° y 8° lugar) y el LED de señal rojo „F“ (48) en el MFR = el aire a presión está seco.
- Siguen sin estar encendidos los LEDs de señal verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR= No hay vigilancia de humedad.

RTS 2700D / 5000D



25

**¡Atención!**

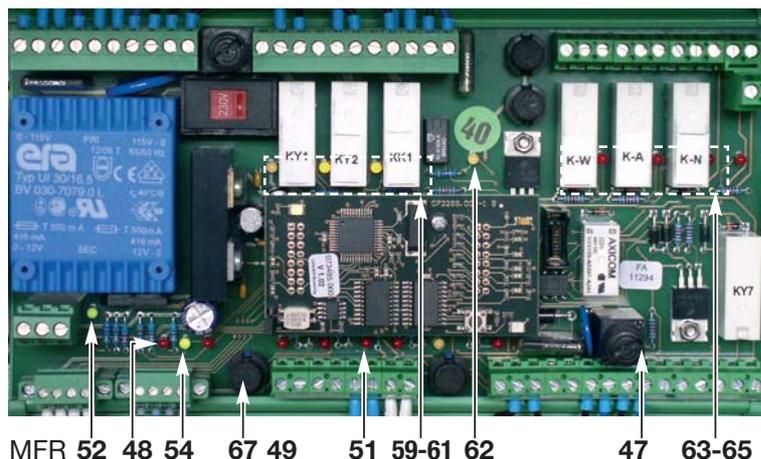
La tecla „F-off“ desconecta la vigilancia electrónica de humedad.

Sólo debe pulsarse en caso de avería, si la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) está abierta o si la válvula de cierre (9) está cerrada hacia los dispositivos consumidores.

La vigilancia electrónica de la humedad tiene que activarse inmediatamente después de haberse reparado la avería para garantizar así la perfecta función de la instalación de aire a presión.

Para conseguir inmediatamente la vigilancia de humedad, tiene que suspenderse el circuito „F-off“:

- Pulsar durante aprox 5 segundos la tecla „F-Off“ (44) en la minipantalla o (67) en el MFR.
- Se volverán a encender los LEDs verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR.
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Finalmente realizar un exámen de la funcionalidad.
- Volver a atornillar la tapadera de la varilla de sujeción (11).



Si el circuito „F“ no se ha eliminado manualmente, pasadas aproximadamente 2 horas de funcionamiento del compresor, la vigilancia de humedad se enciende automáticamente.

El circuito „F-off“ puede también derogarse encendiendo y apagando la instalación con el interruptor de protección del motor (5). Con ello se interrumpe el suministro de corriente del MFR (73) y el MFR se pospone.

Una vez finalizado el exámen funcional**¡Peligro de muerte!**

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!

- Volver a atornillar la tapa de la varilla de sujeción (11).

Examinar el paso de contador del cambio de secador



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Valor de consigna

El paso de contador del cambio de secador viene programado de fábrica y es específico de la instalación en el MFR (73):

- 60 s ± 10 %

Examinar el paso de contador

- Encender la tensión de servicio.
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- *El compresor (18) tiene que ponerse en funcionamiento.*
- Medir el paso de contador.

El MFR (73) dirige las válvulas magnéticas del secador en el paso de contador mencionado anteriormente (duración de ejecución). El cambio puede leerse en los diodos „Y1-State“ (59) y „Y2-State“ (60) en el MFR (73) y es audible por el escape repentino de aire regenerado en el contenedor de recogida de condensado (76).

Ajustar el paso del contador

- El paso de contador viene ajustado de fábrica y sólo el fabricante puede cambiarlo.

Vigilar el tiempo de funcionamiento del compresor



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Valor de consigna

El tiempo de funcionamiento máximo permitido del compresor viene programado de fábrica en el MFR (73) y es específico de la instalación:

- 90 min

Ajustar el paso de contador

- El tiempo de funcionamiento máximo permitido del compresor viene programado de fábrica y sólo puede ser modificado por el fabricante.

Comprobar el bloque de la válvula magnética de retención (opcional)

(sólo en RTS 2700D y RTS 5000D con contenedor de aire de reserva)

- Apagar la tensión de servicio.
- Cerrar la válvula de cierre (9).
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) y vigilar el manómetro „Alta presión“ (13)
 - *Si la presión cae por debajo de 2.0 bar, se excita el relé todo o nada „KY7“ en el MFR (73) y se enciende la válvula magnética del bloque de válvula magnética de retención (114).*
 - *El aire del contenedor de aire de reserva fluye hacia el contenedor de reserva de aire de la instalación.*

Restablecer el estado de funcionamiento

- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Abrir la válvula de cierre (9).
- Encender la tensión de servicio.



9

25

Comprobar la señal de mantenimiento

Comprobar la señalización externa

- Encender la tensión de servicio.
- Pulsar la tecla „Test“ (45) en la minipantalla (14).
 - El relé „K-W“ se activa y el „K-A“ se desactiva.
 - Se encienden las señales LED „W“ (42) y „A“ (41).
 - en la sala de medición más alejada, tiene que saltar la alarma „A“.



Comprobar el interruptor de la puerta (opcional)

(sólo en RTS 2700D y RTS 5000D)



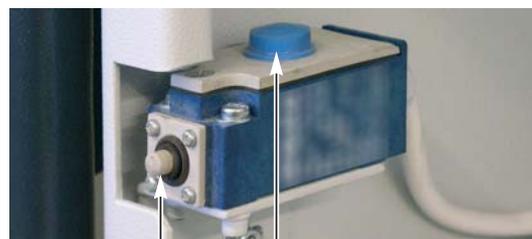
¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

Examinar la función de conmutación

- Encender la tensión de servicio.
- Pulsar el botón „interrupción de la señal“ (87).
 - El taqué (88) salta,
 - el LED de „interrupción de señal“ (89) se ilumina en el MFR (73).



Reestablecer el estado de funcionamiento

- Introducir apretando el taqué (88).
 - El LED de „Interrupción de la señal“ (89) se apaga en el MFR (73).



89

Encender y apagar la instalación



¡Peligro de muerte!

¡No usar la instalación con manos húmedas!

¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

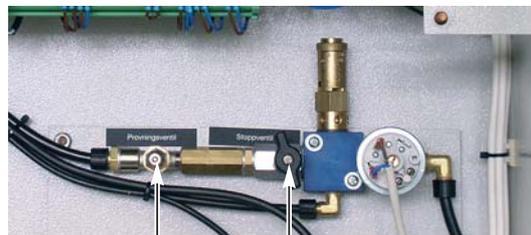


¡Peligro de lesión

¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!

Conectar la instalación de forma neumática

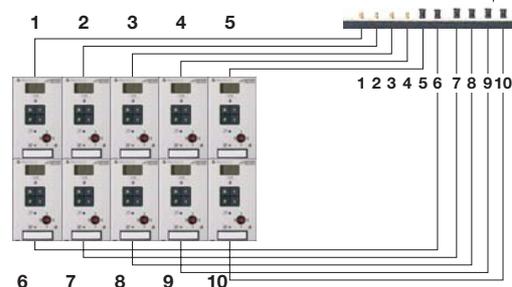
- ¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!
- Abrir la puerta del armario.
- Cerrar la válvula de cierre (9).
- Eliminar los capuchones de los racores de empalme (4).
- Establecer una conexión neumática con el dispositivo consumidor del aire a presión.



8 9 4

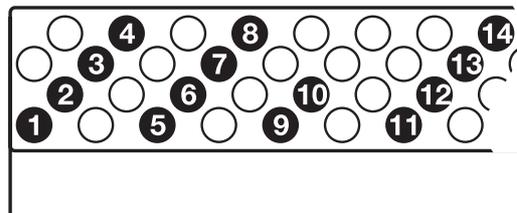
Asignación Salidas/Interruptor del controlador de flujo RTS 1000D (opcional)

- Una vez instalados los controladores de flujo, la asignación de los racores de conexión es como sigue: Controladores de flujo leídos en horizontal de izquierda a derecha = Racores de conexión de izquierda a derecha.
- En caso necesario, marcar la asignación de los racores de conexión en relación con las válvulas de cierre (opcional) del dispositivo consumidor del aire a presión.



Asignación de las salidas/controladores de flujo RTS 2700D y RTS 5000D

- Una vez instalados los controladores de flujo, la asignación de los racores de conexión es como sigue: Controladores de flujo leídos en horizontal de izquierda a derecha = Racores de conexión en diagonal de izquierda a derecha
- En caso necesario marcar la asignación de los racores de conexión en relación con las válvulas de cierre (opcional) del dispositivo consumidor de aire a presión.



Funcionamiento normal

- Encender la tensión de servicio.
- Esperar hasta que la instalación esté llena.
 - El LED de señal „N“ (51) en el MFR (73) se apaga cuando esté a punto de alcanzarse la presión del cable ajustada.
 - el compresor se apaga cuando se alcance un valor de 5,5 bar.
- Abrir la válvula de cierre (9) y en caso necesario las válvulas de cierre (opcional) del dispositivo consumidor de aire a presión,
 - cuando se alcancen los valores superior e inferior de la presión, se enciende o apaga el compresor
- Cerrar la puerta del armario.

Funcionamiento de emergencia

Si durante los trabajos de reparación o mantenimiento los dispositivos consumidores de aire a presión conectados han de mantenerse abastecidos de aire a presión, puede incorporarse una instalación móvil de aire a presión (p.e. de la serie LAM) en la válvula de comprobación (8) de las instalaciones RTS o bien (en caso de necesitar grandes cantidades) en una entrada neumática del dispositivo de distribución.



¡Peligro de daños materiales!

¡Si el aire a presión creado se hace llegar a los dispositivos consumidores a través de un medidor digital de corriente (FMA), ha de filtrarse previamente con 5 µm y tiene que estar completamente libre de aceite!

- Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!
- Insertar el tubo flexible de conexión de la instalación móvil en la válvula de comprobación (8) de la instalación fija.
- Cerrar la válvula de cierre (9) de la instalación fija.
- Poner en funcionamiento la instalación móvil teniendo en cuenta los avisos de seguridad y el manual de uso que le corresponde.

Juego de elementos de modificación retroactiva

Señalización por toda la instalación para el funcionamiento de emergencia. Para conectar de forma sencilla y rápida las líneas de señal de las instalaciones móviles de aire a presión a una instalación de aire a presión fija, se dispone de juegos de reequipamiento:

Juego de reequipamiento señalización por toda la instalación
LAM – RTS 750 hasta RTS 5000
N.º de pedido: 073426.000



Antes de hacer el pedido e instalar los juegos de reequipamiento recomendamos muy encarecidamente una consulta de asesoramiento con LANCIER Monitoring.

Poner fuera de servicio la instalación

- Desvaporar el refrigerador del compresor (23) con aire a presión (sólo RTS 2700D y RTS 5000D).
- Apagar el interruptor de protección del motor (5).
- Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!
- Airear la instalación
 - y para ello, abrir la válvula de cierre (9).
- Eliminar los capuchones de conexión de los racores de empalme (4).
- Volver a cerrar la válvula de cierre (9).
- En caso necesario desconectar las conexiones eléctricas.



5



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!

Funcionamiento Relé multifuncional MFR

El relé multifuncional vigila y controla las principales funciones de la instalación de aire a presión. Algunos estados de emergencia se encienden en las salidas de señal a través del relé para provocar una alarma a distancia.

Importancia de los LEDs

Funcionamiento normal

- 47 El LED de señal „DC“** está encendido si existe una tensión de señal: El interruptor principal tensión de señal DC (6) está encendido, el dispositivo de seguridad „B“ está intacto.
- 52 El LED de señal „AC“** está encendido si existe una tensión de suministro: el interruptor de protección de motor (5) está encendido; el dispositivo de seguridad „A“ está intacto.
- 54 El LED de señal „F-on“** está iluminado, si la vigilancia de humedad está activa. Se apaga si se salta dicha vigilancia (dejarlo pasar una vez en seco) pulsando para ello la tecla „F-off“ (67).
- 59 El LED de señal „Y1 state“** está iluminado si el secador de aire 1 está activo (el relé KY1 y la válvula magnética Y1 están excitados).
- 60 El LED de señal „Y2 state“** está iluminado si el secador de aire 2 está activo (el relé KY2 y la válvula magnética Y2 están excitados).
- 61 El LED de la señal „Comp OK“** está encendido si el compresor está en disposición de servicio y no ha aparecido ninguna señal de error/avería.
- 62 El LED de señal „State Comp in“** parpadea, en cuanto el compresor empiece a funcionar.
- 53 El LED de señal „Remote“** parpadea mientras se estén leyendo los datos de minipantalla (14).
- 57 La señal del LED „Ext. Signalization“** está iluminado, si la línea de señal de una instalación móvil de alimentación de urgencia está conectada al MFR y el cabezal palpador „external Signalization“ (68) ha sido apretado.
- 66 El LED de señal „Opcional ext. Tank“** está iluminado, si la señal „A“ saltó y se suministra aire a presión a la instalación desde un contenedor de aire de reserva que se haya conectado de forma opcional.
- 89 El LED de la señal „Interrupción de la señal“** está iluminado en cuanto se haya apretado el botón „Interrupción de la señal“ (87) del interruptor opcional de puerta.

Alarmas

- 48 El LED de señal „F“** está iluminado si se ha sobrepasado la humedad máxima permitida en el aire de salida.
- 49 El LED de señal „H“** está iluminado cuando el valor de la presión en el contenedor de reserva de aire [9.1] (24) está por debajo de 2,0 bar (sólo en RTS 2700D y RTS 5000D provocado por el interruptor de presión „Alta presión“ [B1] (79)).
- 51 El LED de señal „N“** se ilumina cuando se sobrepasa la presión mínima de cable.
- 55 El LED de señal „T-Runtime“** se ilumina si el MFR ha desconectado el compresor debido a que se ha sobrepasado el tiempo de ejecución.
- 56 La señal del LED „Ext. Signal in“** está iluminada si la línea de señal de una instalación móvil de alimentación de urgencia se ha conectado al MFR y ha aparecido una alarma.
- 63 El LED de salida de señal „W“** está iluminado, si el período de mantenimiento (normalmente 400 horas de funcionamiento) se ha sobrepasado y el relé de señal K-W está encendido = señal externa.
- 64 El LED de salida de señal „A“** está iluminado si ha aparecido una señal de la instalación (provocada por un error/avería en „H“ (opcional), „T“ o „F“ y/o por la caída de la tensión AC) y se ha encendido el relé de señal K-A = Ha saltado la alarma externa.
- 65 El LED de salida de señal „N“** está iluminado, si la presión de cable ajustada ha caído a menos de 0,2 bar y el relé de señal K-N se ha encendido = Salta la alarma externa.

El LED de salida de señal „N“ también se ilumina si se ha sobrepasado la presión de cable permitida (sólo para equipamientos de la instalación con la opción interruptor de presión „Presión de cable demasiado alta“ (30)).

Tecla

67 El cabezal palpador „F-Off“ [S11] provoca que se apague la vigilancia de la humedad, p.e. para dejar pasar una vez en seco la instalación (véase página 23).

- Se apaga la señal LED „F-on“ (54).

Si se pulsa el cabezal palpador durante 5 segundos, se activa de nuevo la vigilancia de humedad.

- Vuelve a encenderse la señal LED „F-on“ (54).

68 El cabezal palpador „external Signalization“ [S12] ha de pulsarse para permitir la transmisión de las señales que puedan surgir de una instalación móvil de emergencia a una sala de medición más alejada. La línea de señal de la instalación de suministro de emergencia ha de estar conectada a la regleta de terminales de la instalación fija (X1; Terminales 1 y 2). La “External Signalization” sólo puede activarse si ha aparecido una señal en la instalación fija.

- La señal de LED „Ext. Signalization“ (57) está iluminada.

La señalización externa de la instalación de suministro de emergencia “Ext. Signal in” tiene efecto en el relé de señal K-A de la instalación fija. Es por ello que se recomienda una desconexión de la red de la instalación fija apagando para ello el interruptor protector del motor (Q4) (5).

Cuando se vuelva a poner en funcionamiento la instalación fija, se retomará de forma automática la vigilancia de la instalación móvil de suministro de emergencia.

- La señal del LED “Ext. Signalization” (57) se apaga.

Las señales de la instalación fija tienen efecto en el relé de señal K-A.

69 El cabezal palpador „Reset maintenance“ [S10]. Ha de mantenerse apretado durante 5 segundos el cabezal pulsador „Reset maintenance“ [S10], para reestablecer al valor inicial de 400 horas el contador de horas hasta los próximos trabajos de mantenimiento. **Este proceso no puede anular.**

- El LED de señal „W“ (63) se apaga, en caso de que la señal de mantenimiento se haya disparado.

70 El cabezal palpador „Test“ Señal W, señal A [S9] puede apretarse para comprobar la señalización externa.

- Los relés „K-W“ y „K-A“ se excitan.

- Los LED de señal „W“ (63) y „A“ (64) se iluminan.

- En la sala de medición más alejada las alarmas „W“ y „A“ han de saltar.

Dispositivos de seguridad

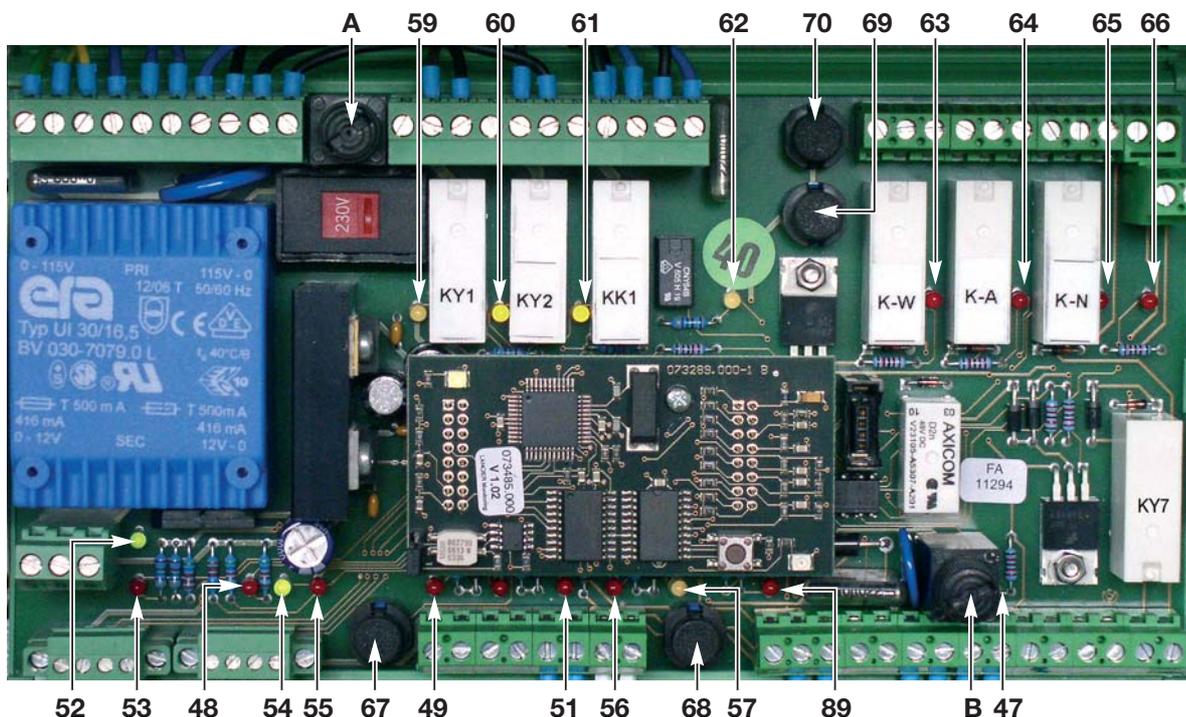
A El dispositivo de seguridad „AC“ garantiza el circuito eléctrico AC (Tensión de la instalación).

Tipo: 0,315 A, de acción semirretardada

B El dispositivo de seguridad „DC“ garantiza el circuito eléctrico DC (Tensión de la señal).

Tipo: 2 A, de acción semirretardada

KY1 Relé con señalización según el esquema de montaje



Mantenimiento

Avisos generales

- ¡Cumplir escrupulosamente con las normas de mantenimiento aquí descritas, para que así la instalación se mantenga en un perfecto estado de funcionamiento!
- ¡Se han de cumplir obligatoriamente los plazos señalados para los trabajos de mantenimiento!
- ¡Los trabajos de mantenimiento sólo pueden ser llevados a cabo por personal cualificado!
- ¡Comprobar regularmente que los contenedores de reserva de aire cumplan con la normativa de contenedores a presión!
- Llevar a cabo regularmente las pruebas DIN/VDE 0701/0702, BGV A2 para aparatos (Se puede encargar a LANCIER Monitoring que realice dichas pruebas).
- ¡Utilizar exclusivamente piezas de recambio originales de LANCIER Monitoring!
- ¡Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento apretar fuertemente todas las uniones por tornillos que se hayan sacado!
- Cada uno de los elementos de control (números entre paréntesis) han sido descritos detalladamente en los capítulos anteriores y ya no se representarán más gráficamente.

Intervalo de mantenimiento, cada 400 horas de funcionamiento



¡Peligro de muerte!

¡Trabajos en la instalación abierta y bajo tensión!

- ¡No usar la instalación con manos húmedas!
- ¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!

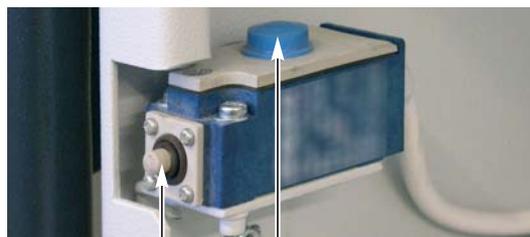
1. Antes de los trabajos de mantenimiento

- Abrir la puerta del armario.
- Cerrar la válvula de cierre (9).

2. Interrumpir la salida de la señal (sólo en los modelos RTS 2700D y RTS 5000D con opción de interruptor de puerta (90))

Con ello se evita la transmisión de señales de error provocadas por los trabajos de mantenimiento.

- Pulsar el botón „interrupción de la señal” (87) en el interruptor de puerta (90).
 - El taqué (88) salta,
 - el LED de „interrupción de señal” (89) se ilumina en el MFR (73).



88

87

3. Comprobar la presión del cable y en caso necesario ajustarla

- En la **página 27** está detalladamente descrita la manera de proceder.

4. Comprobar la función del interruptor automático por caída de presión (36) y en caso necesario ajustarla

- En la **página 28** está detalladamente descrita la manera de proceder.

5. Limpiar el filtro de aspiración del aire del compresor (18)



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!



¡Peligro de lesión

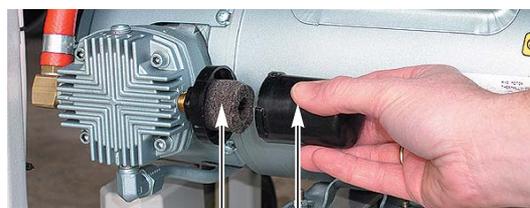
¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!



¡Peligro de lesión

Colocarse gafas de protección para realizar la desvaporización.

- Girar hacia la izquierda el capuchón del filtro (91) y sacarlo.
- Sacar el cartucho filtrante (92) y a continuación purgarlo con aire a presión o sacudirlo bien y lavarlo con agua.
- Secar el cartucho filtrante (92).
- En caso de que esté muy sucio, renovar dicho cartucho (92).
- Colocar el cartucho filtrante (92).
- Insertar el capuchón del filtro (91) y girarlo firmemente hacia la derecha.
- Llevar a cabo los trabajos de mantenimiento en caso necesario, en otros filtros de aspiración de aire.



92

91

6. Vaciar el contenedor de recogida de condensado (76)
7. Sólo RTS 2700D / RTS 5000D: En caso de suciedad desvaporar las aletas refrigeradoras del enfriador (23) con aire a presión



¡Peligro de muerte!

Sólo un experto en electrónica está autorizado a utilizar el cabezal palpador del MFR. Otros usuarios han de utilizar las teclas de la minipantalla.

8. Tras los trabajos de mantenimiento

- Reponer en cero el contador de horas en funcionamiento.
- Pulsar durante 5 segundos el cabezal pulsador „Reset Maintenance” (69) en el MFR (73) o la tecla „W” (46) de la minipantalla (14).
 - El valor se repondrá en „400”.
 - el LED de salida de señal „W” (63) se apaga en el MFR (73).
- Se mostrarán en la minipantalla (14) las horas de funcionamiento que aún queden hasta los próximos trabajos de mantenimiento.



9. Volver a poner en funcionamiento la instalación

- Encender la tensión de servicio.
- Abrir la válvula de cierre (9).
- Cerrar la puerta del armario.
 Con ello, el interruptor de puerta (90) suspenderá automáticamente la interrupción opcional de señal. Se apaga el LED „Interrupción de la señal” (89) en el MFR (73).

10. Medir la cantidad de humedad en el aire

- p.e. con un sicrómetro o un aparato digital de medición de la humedad DFP (LANCIER N.º de pedido:072773.000)



Intervalo de mantenimiento cada 1.200 horas de funcionamiento

1. Realizar el mantenimiento „400 horas de funcionamiento“

- véase página 38, **Puntos de 1 a 7**
- **No volver a poner en funcionamiento** la instalación.



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!



¡Peligro de lesión

Antes de iniciar trabajos en la instalación, abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) para

2. Cambiar el elemento de filtro fino (96) de dicho filtro (33)

- Desmontar el filtro fino:
Sacar la taza del filtro (93) soltando para ello la tuerca arcor de la cabeza del filtro (94).
- Desatornillar el perno hueco con rosca interior (95) con el elemento de filtro fino.
- Sacar dicho elemento (96) y sustituirlo por uno nuevo.

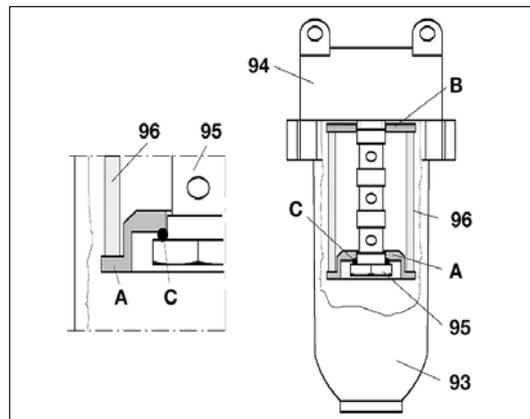
RTS 1000D y RTS 2700D

- Limpiar la obturación (97) y en caso necesario cambiarla.
- Atornillar de nuevo fuertemente el perno hueco con rosca interior (95) con nuevo elemento de filtro fino (96) nuevo y el anillo plástico (98) en la cabeza del filtro (94).
- Limpiar la taza del filtro (93) de tal manera que quede sin polvo.
- Fijar la taza del filtro (93) atornillando para ello la tuerca arcor de la cabeza del filtro (94).



RTS 5000D

- Limpiar las obturaciones (A), (B) y (C) y en caso necesario cambiar las obturaciones desgastadas.
- Estirar el anillo O (C) sobre el perno hueco con rosca interior (95) y colocarle después la obturación (A).
- Atornillar firmemente de nuevo en la cabeza del filtro (94) el perno hueco mencionado (95) con elemento de filtro fino (96) y la obturación (B).
- Limpiar la taza del filtro (93) de tal manera que quede sin polvo.
- Fijar la taza del filtro (93) atornillando para ello la tuerca arcor en la cabeza del filtro (94).



Si en la taza del filtro (93) hubiera quedado polvo de la materia secante, ha de renovarse también dicha materia del secador (26) (véase punto 2 del intervalo de mantenimiento „4.000 horas de funcionamiento“, página 46)



¡Peligro de muerte!

Sólo un experto en electrónica está autorizado a utilizar el cabezal palpador del MFRen. Otros usuarios han de utilizar las teclas de la minipantalla.

3. Tras los trabajos de mantenimiento

- Reponer en cero el contador de horas en funcionamiento.
- Pulsar durante 5 segundos el cabezal pulsador „Reset Maintenance“ (69) en el MFR (73) o la tecla „W“ (46) de la minipantalla (14).
- El valor se repondrá en „400“.
- Se mostrarán en la minipantalla (14) las horas de funcionamiento que aún queden hasta los próximos trabajos de mantenimiento.



4. Volver a poner en funcionamiento la instalación

- Encender la tensión de servicio.
- Abrir la válvula de cierre (9).
- Cerrar la puerta del armario.

Con ello, el interruptor de puerta (90) suspenderá automáticamente la interrupción opcional de señal. Se apaga el LED „Interrupción de la señal” (89) en el MFR (73).

5. Medir la cantidad de humedad en el aire

- p.e. con un sicrómetro o un aparato digital de medición de la humedad DFP (LANCIER N.º de pedido:072773.000)



Intervalo de mantenimiento cada 4.000 horas de funcionamiento



¡Peligro de muerte!

¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!



¡Peligro de lesión

Antes de iniciar trabajos en la instalación, abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25) para ventilar!



¡Peligro de lesión

¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!

- Preparar las herramientas: 1 llave Allen 3/16" (LANCIER Monitoring n.º de pedido 020657.000), 1 llave de boca 19 mm y una regla de acero
- Abrir la puerta del armario.
- Cerrar la válvula de cierre (9).

Los **números de posicionamiento** (en **negrita** y sin paréntesis) del capítulo „1. Mantenimiento del compresor“ se refieren a la vista desarrollada del compresor en la página de enfrente.

1. Mantenimiento del compresor VD 7/2 (RTS 1000D) y VD 28/2 (RTS 2500D)

1.1 Desmontar el compresor

- Quitar la pinza del tubo flexible de aire a presión.
- Quitar dicho tubo.
- Soltar los tornillos de fijación de la consola del compresor.
- Sacar el compresor.
- Desconectar la línea eléctrica del tablero de bornes del compresor o bien (opcionalmente) soltar dicha línea del compresor. En caso dado soltar el tornillo de cabeza del cilindro del sensor de temperatura y quitar dicho sensor.
- Sacar el compresor.

1.2 Desmontar el compresor

- Destornillar el capuchón del ventilador **39**.
- Soltar la tuerca arcor **41** de la pieza **L 17** de la cabeza del cilindro **20**.
- Sacar el tornillo de cabeza del cilindro **18**.
- Quitar la cabeza del cilindro **20**, las válvulas de aspiración y de presión con las obturaciones **21 - 25**.
- Sacar los tornillos de fijación **18B** del cilindro **26** y sustraer el cilindro del émbolo.

1.3 Limpiar las piezas del compresor y en caso necesario, renovarlas

- Limpiar en seco todas las piezas con un trapo que no deje pelusa.
- Cambiar las válvulas que estén dañadas o desgastadas.
- Renovar las obturaciones para el cilindro y su cabeza.

1.4 Montar el compresor

- Renovar los anillos del émbolo **28** y los muelles de apriete **29**.
- ¡Colocar los dos anillos de émbolo **28** nuevos girados en 180°!
- Renovar la cinta de apoyo **31**.
- Colocar el cilindro **26** y atornillarlo. No apretar demasiado los tornillos (10 Nm). El punto muerto superior del émbolo no debe sobresalir del cilindro (¡controlarlo con una regla!).
- Colocar la cabeza del cilindro **20**, las válvulas de aspiración y de presión con las obturaciones **21 - 25** en el cilindro **26**.
¡Observar el orden de colocación de las placas para las válvulas de presión y aspiración, así como los agujeros para el marcado!
- ¡Insertar el tornillo de cabeza cilíndrica **18** y atornillar en diagonal. No apretar demasiado fuerte los tornillos (10 Nm)!
- Fijar la tuerca arcor **41** de la pieza **L 17** de la cabeza del cilindro **20**.
- Atornillar el capuchón del ventilador **39**.

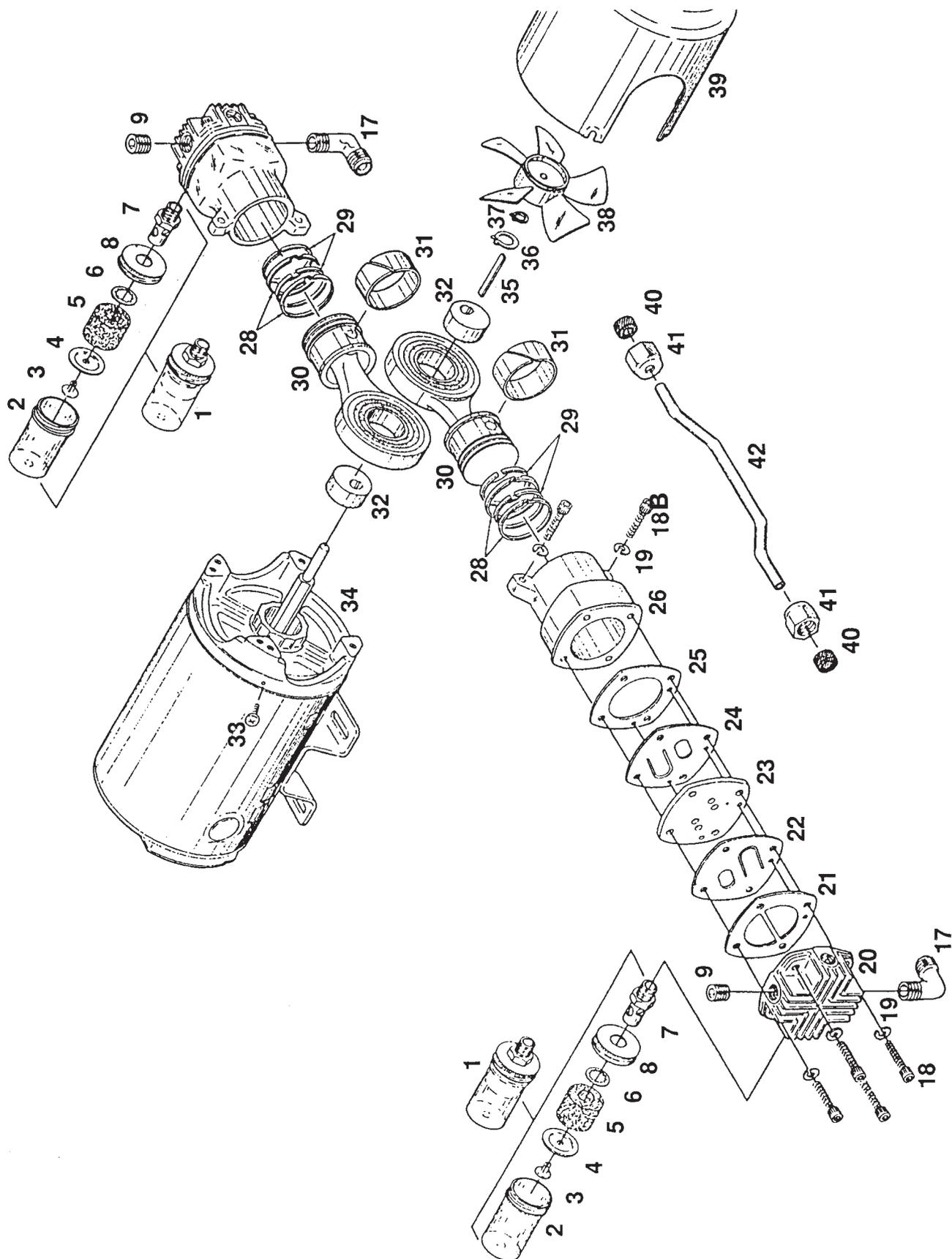
1.5 Cambiar el filtro del aspirador de aire (véase también la página 38)

- Girar hacia la izquierda el capuchón del filtro y sacarlo.
- Renovar el cartucho del filtro **5**.
- Volver a insertar el capuchón del filtro y apretarla.

1.6 Incorporar el compresor

- Colocar el compresor en la instalación.
- Conectar al borne la línea eléctrica. En caso dado montar el sensor de temperatura.
- Colocar la consola del compresor en la instalación.
- Introducir girando el perno de sujeción y atornillarlo.
- Calzar el tubo flexible del aire a presión y sujetarlo con la pinza.

Compresor VD 7/2 (RTS 1000D) y
VD 28/2 (RTS 2700D)



Los **números de posicionamiento** (en **negrita** y sin paréntesis) del capítulo „1. Mantenimiento del compresor” se refieren a la vista desarrollada del compresor en la página de enfrente.

1. Mantenimiento del compresor VD 50/4 (RTS 5000D)

1.1 Desmontar el compresor

- Quitar la pinza del tubo flexible de aire a presión.
- Quitar dicho tubo.
- Soltar los tornillos de fijación del compresor.
- Sacar el compresor.
- Desconectar la línea eléctrica del tablero de bornes del compresor o bien (opcionalmente) soltar dicha línea del compresor.
- Sacar el compresor.

1.2 Desmontar el compresor

- Destornillar el capuchón del ventilador **35**.
- Soltar la tuerca arcor **37** de la pieza **L 17** de la cabeza del cilindro **19**.
- Sacar el tornillo de cabeza cilíndrica **18**.
- Quitar la cabeza cilíndrica **19**, las válvulas de aspiración y de presión con las obturaciones **20 - 24**.
- Sacar los tornillos de fijación del cilindro **25** y sustraer el cilindro del émbolo.

1.3 Limpiar las piezas del compresor y en caso necesario, renovarlas

- Limpiar es seco todas las piezas.
- Cambiar las válvulas que estén dañadas o desgastadas.
- Renovar las obturaciones para el cilindro y su cabeza.

1.4 Montar el compresor

- ¡Colocar los dos anillos de émbolo **27** girados en 180°!
- Renovar la cinta de apoyo **29** y los muelles de apriete **27**.
- Colocar el cilindro **25** y atornillarlo. El punto muerto superior del émbolo no debe sobresalir del cilindro (¡controlarlo con una regla!).
- Colocar la cabeza del cilindro, las válvulas de aspiración y de presión con las obturaciones **20 - 24** en el cilindro **25**.
¡Observar el orden de colocación de las placas para las válvulas de presión y aspiración, así como los agujeros para el marcado!
- Insertar el tornillo de cabeza cilíndrica **18** y apretar. ¡No apretar demasiado fuerte los tornillos (10 Nm)!
- Fijar la tuerca arcor **37** en la pieza **L 17** de la cabeza del cilindro **19** (en caso necesario sustituir el junta de goma).
- Atornillar el capuchón del ventilador **35**.

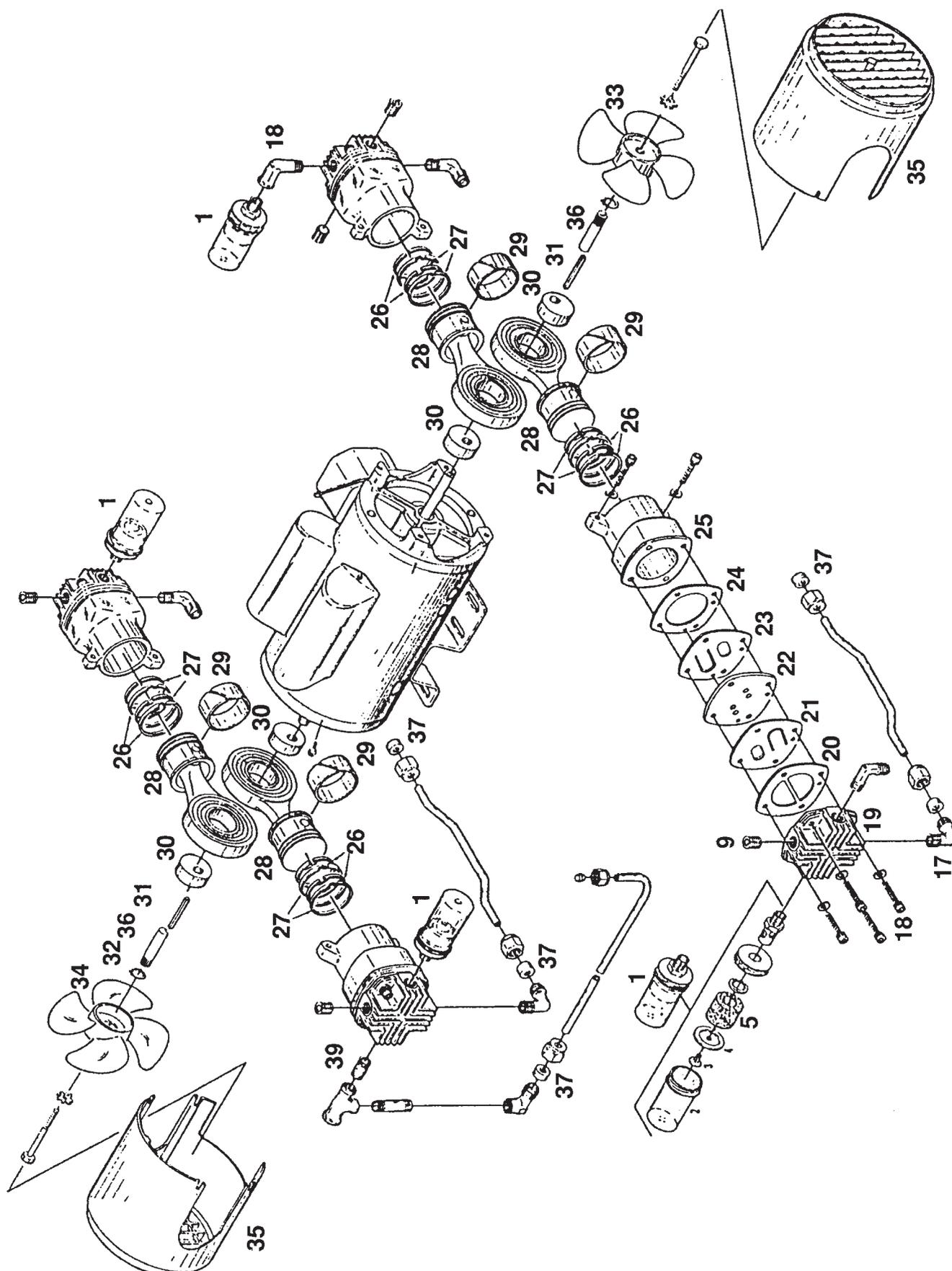
1.5 Cambiar el filtro del aspirador de aire (véase también la página 38)

- Girar hacia la izquierda el capuchón del filtro y sacarlo.
- Renovar el cartucho del filtro **5**.
- Volver a insertar el capuchón del filtro y apretarla.

1.6 Incorporar el compresor

- Colocar el compresor delante de la instalación.
- Conectar al borne la línea eléctrica.
- Colocar el compresor en la instalación.
- Introducir girando los pernos de sujeción y atornillarlos.
- Calzar el tubo flexible del aire a presión y sujetarlo con la pinza.

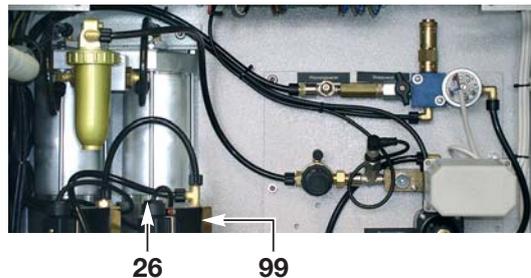
Compresor VD 50/4 (RTS 5000D)



2. Mantenimiento secador

2.1 Destornillar el contenedor de materia secante (26)

- Destornillar todos los conductos de tubos flexibles de los contenedores de materia secante (26).
- Destornillar el ángulo inferior de montaje (99) con los contenedores de materia secante (26) de la pared del fondo del armario y sacarlo junto con los containers mencionados (26).



2.2 Desmontar los contenedores de materia secante



¡Peligro de lesión

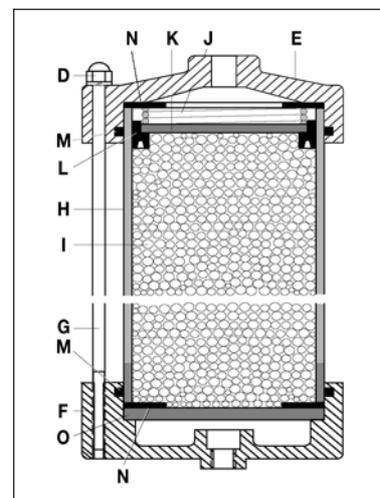
¡No tocar la materia secante con manos mojadas, generación de calor!



¡Peligro de lesión

Usar gafas de protección mientras se trabaje con materia secante.

- Destornillar las tuercas (D) de la tapadera superior (E).
- Girar el contenedor de materia secante de tal forma que mire hacia abajo.
- Sacar la tapadera inferior (F) con el perno de fijación (G) del tubo del cilindro (H).
- Vaciarlo de materia secante (I).
- Quitar la tapadera superior (E) del tubo del cilindro (H) y sacar el muelle de compresión (J).
- Sacar empujando el disco superior del filtro (K) con el anillo obturador (L).
- Sacar los anillos O (M), los anillos obturadores (N) y el disco del filtro (O) de las tapaderas.



¡Aviso para la eliminación de residuos!

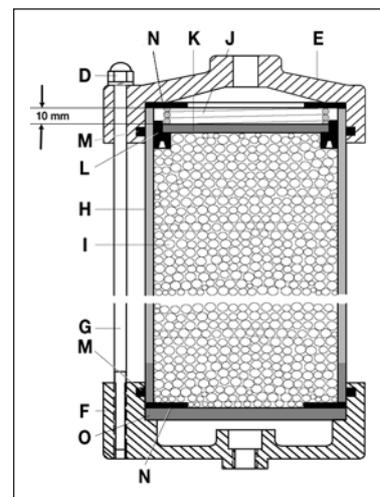
Elimine el material secante ya utilizado según las normas vigentes tanto en el país del usuario, como en el lugar donde esté funcionando el aparato.

2.3 Limpiar el contenedor de materia secante

- Limpiar es seco todas las piezas.
- Renovar los anillos O (M) desgastados.
- Renovar los discos de los filtros (K) y (O).
- Renovar los anillos obturadores (L) y (N) desgastados.

2.4 Montar el contenedor de materia secante

- Colocar los discos nuevos del filtro (O), los anillos obturadores PE (N) y los anillos O (M) en la tapadera inferior (F).
- Insertar el tubo del cilindro (H) en la tapadera inferior (F).
- Rellenar con materia secante nueva (tamiz molecular) (I): aprox. 500 g en cada contenedor de materia secante. No debe quedar ningún hueco, porque sino podría formarse polvo molecular que podría luego colocarse p.e. en el filtro fino (33). Dar golpes suaves con el mango de un martillo en los tubos del cilindro.
- Insertar el nuevo disco del filtro (K) con el anillo obturador previamente lubricado (L) en el tubo del cilindro (H) y dejarlo salir aprox. unos 10 mm (véase imagen).
- Colocar el muelle de compresión (J) encima del disco del filtro.
- Colocar el anillo obturador PE (N) y el anillo O (M) en la tapadera superior (E).
- Insertar la tapadera superior (E) en el tubo del cilindro (H) y atornillar hasta el final con las tuercas (D).



2.5 Comprobar las válvulas magnéticas

Comprobar que las válvulas magnéticas estén en condiciones de funcionar y cambiarlas como muy tarde tras 8000 horas de servicio.

2.6 Montar el contenedor de materia secante

- Insertar el perno de anclaje del contenedor de materia secante (26) en el taladro de alojamiento del ángulo superior de montaje que se ha quedado en la instalación.
- Volver a montar el ángulo de montaje (99) con los contenedores de materia secante (26) en la pared de fondo del armario.
- Enrosacar de nuevo todos los conductos de tubos flexibles en el contenedor de materia secante (26).

3. Mantenimiento de la válvula de doble retención

3.1 Desmontar la válvula de doble retención (35)

- Destornillar todos los conductos de tubos flexibles de la válvula de doble retención (35)
- Desmontar la válvula de doble retención (35) y sacarla de la instalación.

3.2 Desmontar la válvula de doble retención (35)

- Sacar de ambos lados el asiento de la válvula (100).
- Sacar los dos émbolos (102) con el muelle que se halla dentro (103).

3.3 Limpiar la válvula de doble retención (35)

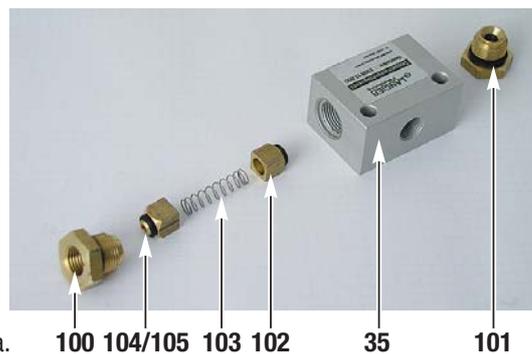
- Limpiar es seco todas las piezas.
- Limpiar la tobera (104).
- Sustituir las obturaciones (101), (105) que estén desgastadas.

3.4 Montar la válvula de doble retención (35)

- Volver a atornillar uno de los asientos de la válvula (100).
- Lubricar un poco ambos émbolos (102) con grasa exenta de resina.
- Insertar los dos émbolos (102) con muelle (103).
- Atornillar el segundo asiento de la válvula (100).

3.5 Montar la válvula de doble retención (35)

- Atornillar de nuevo la válvula de doble retención (35) en la instalación.
- Volver a atornillar todos los conductos de tubos flexibles.



4. Mantenimiento de la válvula de limitación de presión

4.1 Desmontar la válvula de doble retención (34)

- Destornillar todos los conductos de tubos flexibles de la válvula de limitación de presión (34)
- Soltar las tuercas moleteadas y sacar la válvula de limitación de presión (46).

4.2 Desmontar la válvula de limitación de presión (34)

- Echar hacia atrás el capuchón plástico (106) para desbloquear y girar hasta el final en dirección de las agujas del reloj, para así compensar la válvula.
- Desatornillar la parte superior de la carcasa (107) de la inferior (108).
- Sacar el tornillo de reglaje (109), el muelle (110) y el plato de apriete (111) de la parte superior de la carcasa.
- Sacar con mucho cuidado el anillo obturador plástico (112) y membrana (113) de la parte inferior de la carcasa.

Atención: Al sacar la membrana, no dañarla con objetos puntiagudos.

4.3 Limpiar la válvula de limitación de presión (34)

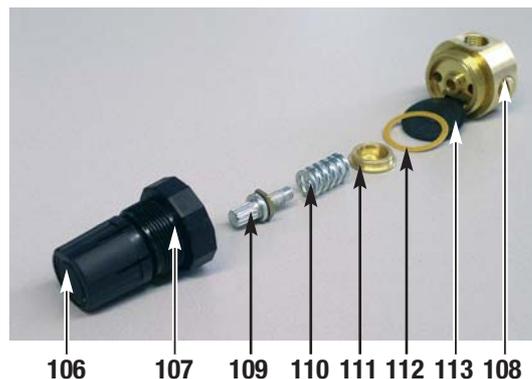
- Limpiar es seco todas las piezas.
- Renovar la membrana (113) si está desgastada.

4.4 Montar la válvula de limitación de presión (34)

- Colocar otra vez la membrana (113) y el anillo obturador plástico (112) en la parte inferior de la carcasa (108).
- Colocar primero el tornillo de reglaje con el final cuadrado en la parte superior de la carcasa (107) y luego enbutir el muelle (110).
- Colocar el plato de apriete (111) con el borde hacia el muelle (110) (una vez montado, el lado liso queda en la membrana).
- Atornillar juntas las partes superior (107) e inferior (108) de la carcasa.

4.5 Montar de nuevo la válvula de limitación de presión (34)

- Insertar la válvula de limitación de la presión (34) y atornillar las tuercas moleteadas.
- Fijar otra vez todos los conductos de tubos flexibles en la válvula de limitación de presión (34).



5. Mantenimiento del filtro fino

5.1 Cambiar el elemento (96) del filtro fino (33)

véase página 40.



¡Importante!

¡Una vez finalizado el montaje, volver a ajustar correctamente la válvula de limitación de presión (véase página 29)!



6. Separador de agua por turbulencia (sólo RTS 5000D)

- Sacar los tubos flexibles de conexión y la válvula magnética (118).
- Desmontar el ángulo de montaje incluyendo el separador de agua por turbulencia (116).
- Desmontar el separador de agua por turbulencia (116).
- Limpiar el separador de agua por turbulencia (116) y comprobar que no hayan quedado restos, especialmente en la entrada de aire
- Renovar los anillos O y lubricarlos un poco.
- Montar el separador de agua por turbulencia (116).
- Volver a montar en la instalación el separador de agua por turbulencia (116).
- En caso necesario renovar la pieza del freno deteriorada.
- Volver a empalmar los tubos flexibles de conexión y la válvula magnética (118) y comprobar su capacidad de conmutación.



118 116

Volver a poner en funcionamiento la instalación para realizar los siguientes trabajos:

- El tubo flexible de conexión (4) está separado del dispositivo consumidor de aire a presión .
- Cerrar la válvula de cierre (9).
- Volver a enchufar la conexión a la red y/o encender el fusible previo.
- Conmutar el interruptor de protección del motor (5) hacia „I”.

7. Realizar el mantenimiento de las „400 horas de servicio”

véase página 38.

8. Comprobación de la funcionalidad

Realizar la comprobación de la funcionalidad, véase página 25 - 33.

9. Comprobar el grado de hermeticidad

Comprobar en todas las conexiones de tubos flexibles de la instalación el grado de hermeticidad.

10. Tras los trabajos de mantenimiento

- En caso dado, volver a reestablecer la conexión con los dispositivos consumidores de aire a presión y abrir la válvula de cierre (9).
- Cerrar la puerta.

Motivos y eliminación de averías

Señal	Avería	Motivo	Eliminación
Ninguna señal está encendida en la minipantalla (14)	La instalación no tiene tensión de servicio.	La tensión de servicio no está encendida. La tensión de entrada está interrumpida. Cableado erróneo.	Encender la tensión de servicio. Comprobar el cortocircuito de fusible 16 A así como las conexiones externas y el interruptor principal. Comprobar el cableado.
	El interruptor de protección del motor (5) ha apagado el compresor.	El interruptor de protección del motor (5) está mal ajustado. El compresor se calienta mucho. La presión del compresor es más alta que la permitida.	Ajustar correctamente el interruptor de protección del motor, véase página 25. Comprobar que el sistema de aireación no se haya obstruido (ventiladores, rejillas del ventilador y aletas del radiador) y en su caso, limpiarlo. Comprobar el cableado del ventilador. Comprobar que las válvulas magnéticas trabajen perfectamente. Comprobar que la válvula de doble retención no esté obstruida. Comprobar el ajuste del interruptor automático por caída de presión (3-5,5), véase pág. 28. Comprobar el paso neumático del radiador.
	La solicitud primaria del MFR (73) está interrumpida.	El compresor tiene un defecto eléctrico.	Cambiar el compresor.
		Cortocircuito para baja intensidad „AC“ (A) está defectuoso. El cableado del suministro de corriente del MFR es incorrecto.	Cambiar el cortocircuito para baja intensidad „AC“ (A): Tipo M 0,315 A. Comprobar el cableado del suministro de corriente del MFR.

Señal	Avería	Motivo	Eliminación
El LED de señal verde „DC“ (40) no se ilumina en la minipantalla (14).	El suministro de corriente del relé de transmisión „K-W“, „K-A“ y „K-N“ en el MFR (73) está interrumpido.	Cortacircuito para baja intensidad „B“ en el MFR está defectuoso.	Renovar el cortacircuito para baja intensidad „B“: M 2,0 A.
El LED de señal roja „A“ (41) en la minipantalla (14) está encendido. El LED de señal roja „F“ (48) en el MFR (73) está encendido: Uno o dos de los LEDs rojos del aviso de humedad (39) en la minipantalla están encendidos. Ambos LEDs rojos del aviso de humedad (39) parpadean.	Error en la humedad = La humedad relativa del aire de salida es excesivamente alta.	<p>No se ha realizado el mantenimiento de secador de aire (28). La válvula de limitación de presión (34) está mal ajustada o defectuosa.</p> <p>Las toberas de la válvula de doble retención (35) están sucias.</p> <p>La válvula de doble retención (35) émbolo está atascada.</p> <p>La excitación eléctrica de las válvulas magnéticas (32) del secador de aire (28) no se realiza o lo hace a un ritmo falso.</p> <p>El bobinado de las válvulas magnéticas (32) está defectuoso o la membrana gastada.</p> <p>En el RTS 5000: el ciclón separador de agua (116) está sucio y la válvula magnética (118) de separador no trabaja correctamente.</p> <p>El sensor de humedad (37) del MFR está defectuoso o el cableado es erróneo.</p>	<p>Realizar los trabajos e mantenimiento del secador de aire, véase pág. 46.</p> <p>Ajustar correctamente la válvula de limitación de presión, véase pág. 29, en caso necesario renovarla.</p> <p>Comprobar la cantidad de aire de regeneración y en caso dado limpiar las toberas y/o cambiarlas, véase pág. 47.</p> <p>Realizar los trabajos de mantenimiento de la válvula de doble retención, véase página 47, y en caso dado, cambiarla.</p> <p>Comprobar los tiempos del ciclo, véase página 32.</p> <p>Observar los relés todo o nada KY1 y KY2. comprobar el cableado y comprobar las clavijas de las bobinas de las válvulas magnéticas.</p> <p>Examinar las válvulas magnéticas y en caso necesario, cambiarlas.</p> <p>Limpiar el ciclón separador de agua, comprobar el cableado, las clavijas de las bobinas y la válvula magnética. En caso necesario cambiar la válvula magnética.</p> <p>Comprobar el cableado de conexión en caso dado, cambiar el sensor de humedad.</p>
El LED de señal „A“ (41) en la minipantalla (14) está encendido. Ninguno de los LEDs rojos del aviso de humedad (39) está encendido o parpadea.	El LED de señal roja „T- Runtime“ (53) en el MFR (73) está encendido: Alarma de tiempo de recorrido = El compresor está funcionando más de lo que le indicó en „Tiempo de recorrido del compresor“ (90 minutos).	<p>La instalación no es hermética.</p> <p>El interruptor automático por caída de presión (36) está mal ajustado o defectuoso.</p> <p>La válvula de seguridad „compresor“ (24) da salida al aire.</p> <p>La válvula de seguridad „alta presión“ (27) da salida al aire.</p> <p>Las válvulas magnéticas (32) no cierran como deberían.</p> <p>La válvula de doble retención (35) está sucia o se atasca.</p> <p>El compresor es permeable.</p> <p>La protección térmica en la bobina del motor del compresor se dispara de forma alterna (sólo en motores monofásicos de compresión).</p> <p>La conexión eléctrica del compresor es defectuosa.</p>	<p>Comprobar la hermeticidad de las conducciones.</p> <p>Ajustar correctamente el interruptor automático por caída de presión, véase pág. 28 y en caso necesario, cambiarlo.</p> <p>Comprobar la presión de apertura y en caso necesario cambiar la válvula de seguridad.</p> <p>Comprobar que las tuberías flexibles y quizás el radiador (26) que no estén obstruidas.</p> <p>Cambiar las válvulas de seguridad.</p> <p>Comprobar las válvulas magnéticas y en caso necesario cambiarlas.</p> <p>Limpiar la válvula de doble retención, véase página 39.</p> <p>Limpiar las placas de la válvula del compresor, véase pág. 42-45.</p> <p>El compresor alcanza altas temperaturas: Examinar las vías de aireación.</p> <p>Comprobar la presión del compresor.</p> <p>Los soportes del compresor están dañados: Cambiar el compresor.</p> <p>Examinar la conexión eléctrica del compresor (19) en el panel de conexiones (8).</p> <p>Comprobar la subdistribución Del enchufe del compresor (111).</p>
El LED de señal roja „W“ (42) en la minipantalla (14) está encendido	El LED de señal roja „W“ (63) está encendida en el MFR (73): El periodo de mantenimiento ha finalizado.	Se han de realizar los trabajos de mantenimiento.	Realizar los trabajos de mantenimiento véase pág. 38 ff.

¿Qué se tiene que hacer si aparece la señal „Avería humedad”?

El MFR (73) ha apagado el compresor (18). La humedad en el aire de salida es excesivamente alto.

- El LED rojo de salida de señal „A” (41) se ilumina en la minipantalla.
- Por lo menos uno de los LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) está encendido.
- Si los dos LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) parpadean de forma alterna, es que hay una avería en el sensr de humedad: Cableado erróneo o defecto del sensor.

Buscar la avería y arreglarla

1. Apagar la instalación

Véase también la página 35.

- Abrir la puerta del armario.
- ¡Apagar la tensión de servicio en el interruptor principal externo, y asegurarlo de tal forma que no se pueda encender de nuevo por error!!
- Sacar los fusibles previos o apagarlos.
- Airear la instalación
 - y para ello, abrir la válvula de cierre (9).
- Volver a cerrar la válvula de cierre (9).

2. Buscar la avería y arreglarla

Se ha de proceder según las tablas „Motivos y eliminación de averías”, páginas 48 y 49.

3. Volver a poner en funcionamiento la instalación y dejar pasar una vez en seco

Véase también la página 22.



¡Peligro de muerte!

¡No usar la instalación con manos húmedas!

¡Tenga cuidado mientras realice trabajos cerca de piezas que estén bajo tensión!



¡Peligro de lesión

¡Tenga cuidado con los componentes que estén a altas temperaturas!

Funcionamiento normal

Véase también la página 34.

- Encender la tensión de servicio.
- Esperar hasta que la instalación esté llena.
 - Se apaga el LED de señal „F” (48) y „N” (51) en el MFR (73).
 - El compresor se apaga cuando se alcance un valor de 5,5 bar.
- Abrir la válvula de cierre (9) y en caso necesario las válvulas de cierre (opcional) del dispositivo consumidor de aire a presión.
 - Cuando se alcancen los valores superior e inferior de la presión, se enciende o apaga el compresor automáticamente.
- Cerrar la puerta del armario.

Si el compresor no arranca: Dejar pasar La instalación „en seco”:



¡Peligro de muerte!

Sólo un experto en electrónica está autorizado a utilizar el cabezal palpador del MFR. Otros usuarios han de utilizar las teclas de la minipantalla.

- Atornillar la tapa de la varilla de sujeción (11).
- Abrir la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Pulsar la tecla „F-Off“ (44) en la minipantalla o (67) en el MFR.
- El compresor *arranca*.
- El LED rojo „A“ (41) ya no está iluminado en la minipantalla.
- Ya no están encendidos los LEDs de señal verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR = No hay vigilancia de humedad.
- Por lo menos uno de los LEDs rojos de 8 dígitos de la indicación de humedad (39) (7° y 8° lugar) está encendido.



RTS 1000D

25

Tras un momento

- Se apagan los LEDs rojos de la indicación de humedad (39) de 8 dígitos (7° y 8° lugar) y el LED de señal rojo „F” (48) en el MFR = el aire a presión está seco.
- Siguen sin estar encendidos los LEDs de señal verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR= No hay vigilancia de humedad.



RTS 2700D / 5000



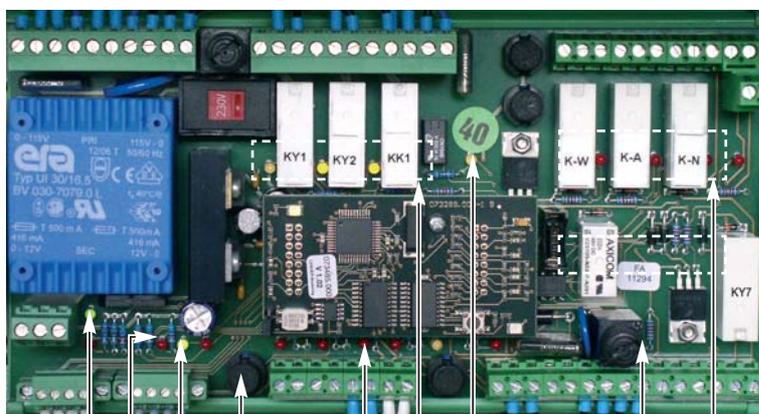
¡Atención!

La tecla „F-off” desconecta la vigilancia electrónica de humedad.

Sólo debe ponerse en funcionamiento en caso de avería, si la válvula de seguridad „Alta presión” (25) está abierta o si la válvula de cierre (9) está cerrada hacia los dispositivos consumidores. La vigilancia electrónica de la humedad tiene que activarse inmediatamente después de haberse reparado la avería para garantizar así la perfecta función de la instalación de aire a presión.

Para conseguir inmediatamente la vigilancia de humedad tiene que suspenderse el circuito „F-off”:

- Pulsar durante aprox 5 segundos la tecla „F-Off“ (44) en la minipantalla o (67) en el MFR.
- Se volverán a encender los LEDs verdes „F-On“ (43) en la minipantalla y (54) en el MFR.
- Cerrar la válvula de seguridad „Alta presión“ (25).
- Finalmente realizar un exámen de la funcionalidad.
- Volver a atornillar la tapadera de la varilla de sujeción (11).



MFR 52 48 54 67 51 59-61 62 47 63-65

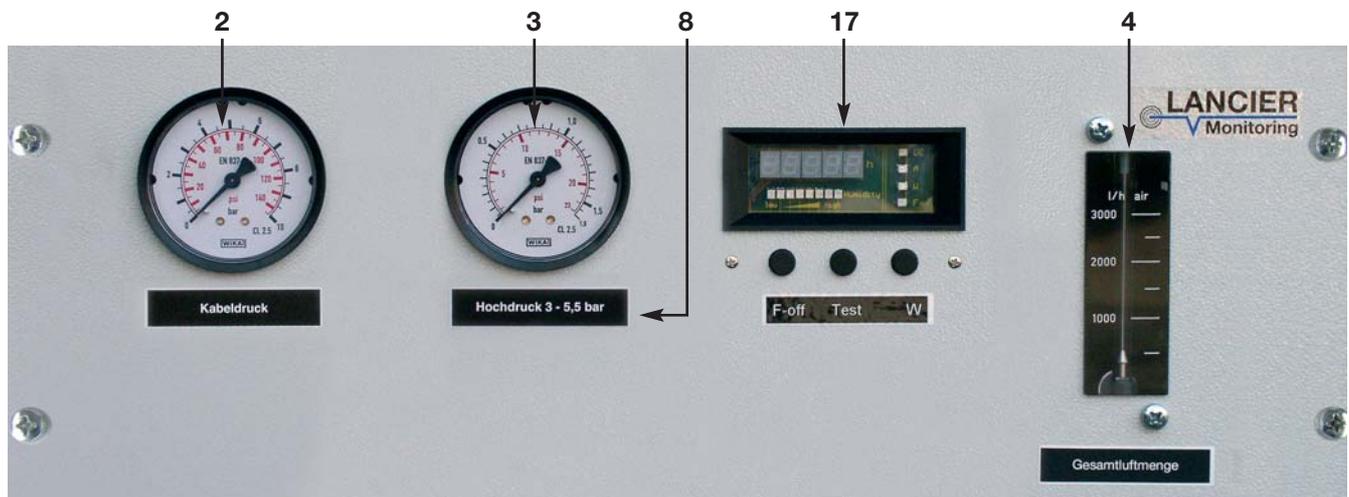
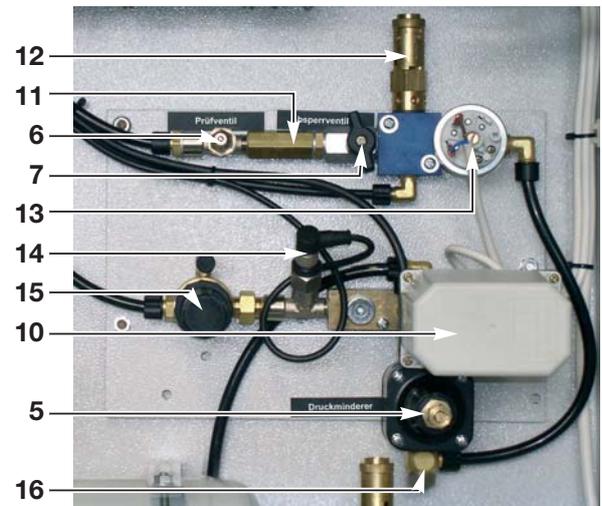
Si el circuito „F” no se ha eliminado manualmente, pasadas aproximadamente 2 horas de funcionamiento del compresor, la vigilancia de humedad se enciende automáticamente.

El circuito „F-off” puede también derogarse encendiendo y apagando la instalación con el interruptor de protección del motor (5). Con ello se interrumpe el suministro de tensión del MFR (73) y se reestablece el MFR.

Piezas de recambio

Señal, Uso

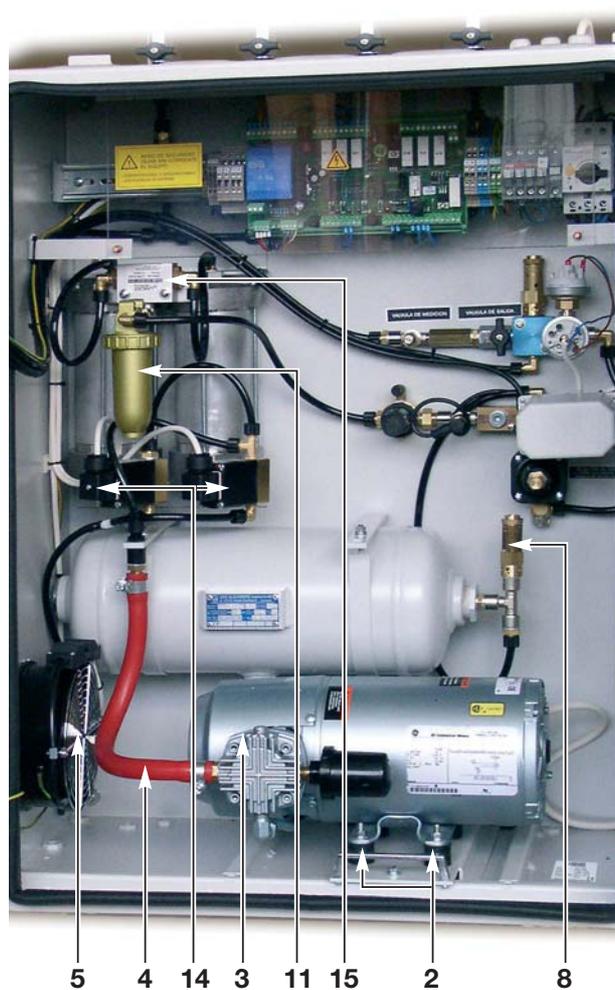
Pos	Denominación		N.º de pedido
1	Paquete de servicio 4000 h	RTS 1000D con compresor VD 7/2 RTS 2700D con compresor VD 28/2 RTS 5000D con compresor VD 50/4	050130.000 050132.000 050133.000
2	Manómetro 0 - 1,6 bar (12)		040445.000
3	Manómetro 0 - 10 bar (13)		048965.000
4	Medidor de la cantidad total de aire (20)	RTS 1000D RTS 2700D RTS 5000D	045357.000 044850.000 045348.000
5	Reductor de la presión (7)		023385.000
6	Válvula de comprobación „Presión de cable” (8)		027708.000
7	Válvula de cierre (9)		049314.000
8	Juego de letreros Español compl.		061318.000
9	Interruptor de presión „Alta presión” 2,0 bar (79) (sólo a RTS 2700D y RTS 5000D) (sin imagen)		045416.000
10	Interruptor automático por caída de presión (36)		006464.000
11	Válvula de retención (28)		053093.000
12	Válvula de seguridad presión de cable (29) (¡Si se hace un pedido de piezas de repuesto es fundamental que sepamos la presión de cable!)		028856.000
13	Interruptor de presión „Presión de cable demasiado baja” (31) (¡Si se hace un pedido de piezas de repuesto es fundamental que sepamos la presión de cable!)		044879.000
14	Sensor de humedad MFR (37)		073351.000
15	Válvula de limitación de presión (34)		029048.000
16	Tobera „Aire de salida” (27) (¡Si hace un pedido de pieza de recambio, es fundamental que sepamos el tipo de instalación!)		024333.000
17	Minipantalla (14)		073360.000
18	Interruptor de puerta (90) (sólo a RTS 2700D y RTS 5000D)		052485.000
19	Cerradura de la puerta (sin imagen)		040691.000



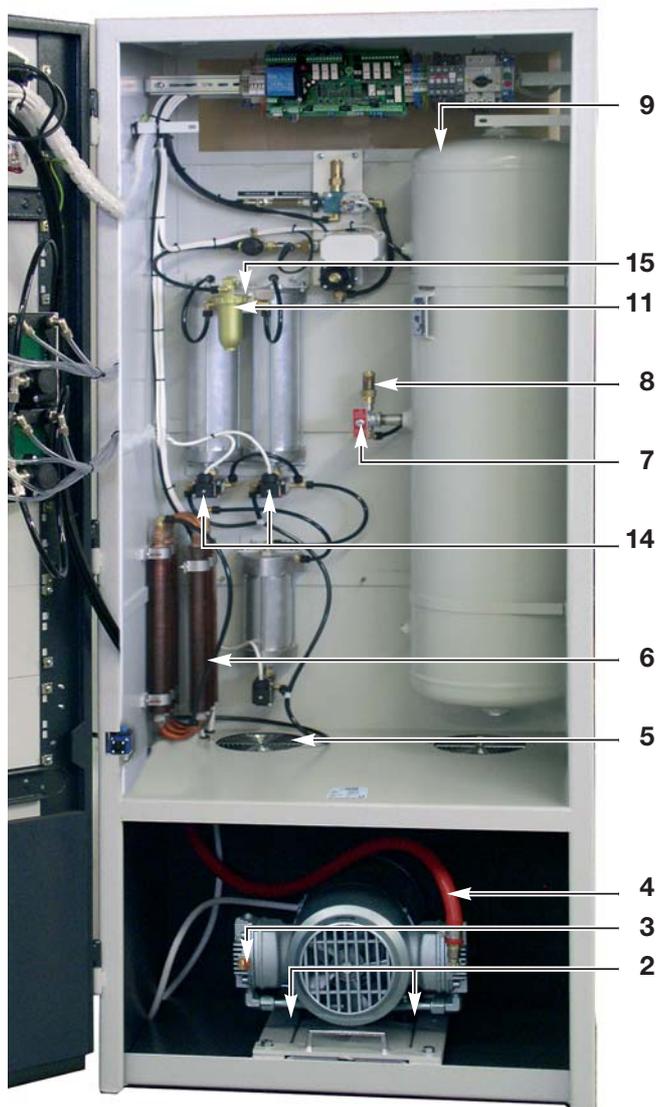
Pos	Denominación	N.º de pedido
1	Contenedor de recogida de condensado (sin imagen)	019530.000
2	Amortiguador goma-metal de vibraciones (20)	016356.000
3	Válvula de seguridad „Compresor” (21) RTS 1000D, RTS 2700D RTS 5000D	019721.000 019774.000
4	Tubo flexible del compresor	040197.000
5	Ventilador (22)	022343.000
6	Refrigerador del aire del compresor RTS 2700D RTS 5000D	024219.000 020076.000
7	Brida de verificación (115) RTS 2700D, RTS 5000D	002521.000
8	Válvula de seguridad „Alta presión” 7,0 bar (25)	023791.000
9	Bloque de la válvula magnética de retención (114) (sin imagen, sólo posición)	021551.000
10*	Membrana de la válvula de limitación de la presión (113) (sin imagen)	030077.030
11	Filtro fino compl. (33)	véase página 54
14	Válvula magnética 3/2 vías (32) (¡En caso de hacer un pedido de pieza de repuesto, incluir la tensión y la frecuencia!)	031538.000
15	Válvula de doble retención (35)	véase página 54
16	Tubo flexible PE 6/4	006827.000
17	Tubo flexible PA 8/6	018499.000

Los componentes que en esta página están marcados con „*” están incluidos en el paquete de servicios descritos en la página 52.

RTS 1000D

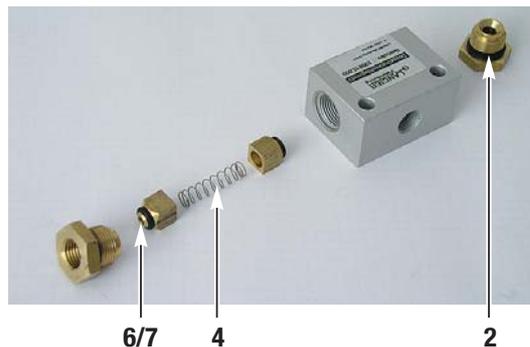


**RTS 2700D
RTS 5000D**



Válvula de doble retención

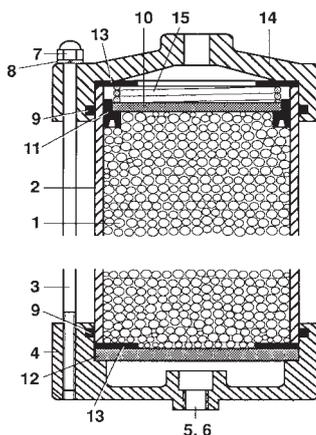
Pos	Denominación		N.º de pedido.
	Válvula de doble retención compl. (35)	RTS 1000D RTS 2700D RTS 5000D	029814.000 029815.000 029816.000
1	Asiento de la válvula (100)		
2*	Anillo O (101)		031426.000
3	Cuerpo de válvula		
4	Muelle de compresión (103)		029100.000
5	Émbolos (102)		
6	Anillo O (105)		002800.000
7	Tobera (104)	RTS 1000D RTS 2700D RTS 5000D	034220.000 034222.000 034223.000



Contenedor de materia secante

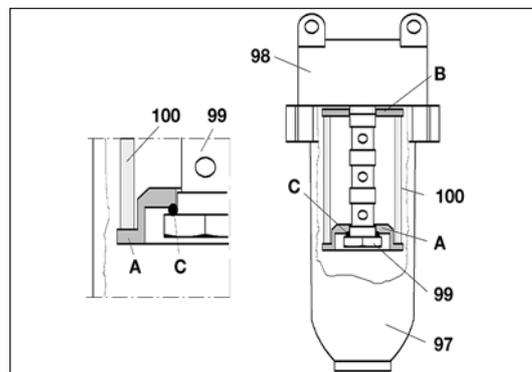
Pos	Denominación		N.º de pedido.
	Contenedor de materia secante compl. (26)	RTS 1000D y RTS 2700D	029061.000
	Contenedor de materia secante compl. (26)	RTS 5000D	019455.000
1*	Tamiz molecular 1,00 kg	RTS 1000D y RTS 2700D	064786.000
	Tamiz molecular 2,25 kg	RTS 5000D	022528.000
2	Tubo del cilindro	RTS 1000D y RTS 2700D	004482.000
	Tubo del cilindro	RTS 5000D	019453.000
3	Perno de fijación	RTS 1000D y RTS 2700D	004487.000
	Perno de fijación	RTS 5000D	019454.000
4	Tapadera inferior		004488.000
5	Tornillo tapón R 1/4"		016199.000
6	Anillo obturador 13,5 x 18 x 2 mm		023757.000
7	Tuerca M 6		006897.000
8	Disco 6,4		008845.000
9	Anillo-O		002792.000
10*	Disco del filtro parte superior		056714.000
11*	Anillo obturador para el disco de filtro parte superior		056715.000
12*	Disco de filtro parte inferior		004445.000
13*	Anillo obturador		004173.000 </td
14	Tapadera superior		004490.000
15	Muelle de compresión		011293.000

Los componentes que en esta página están marcados con „*” están incluidos en el paquete de servicios descritos en la página 52.



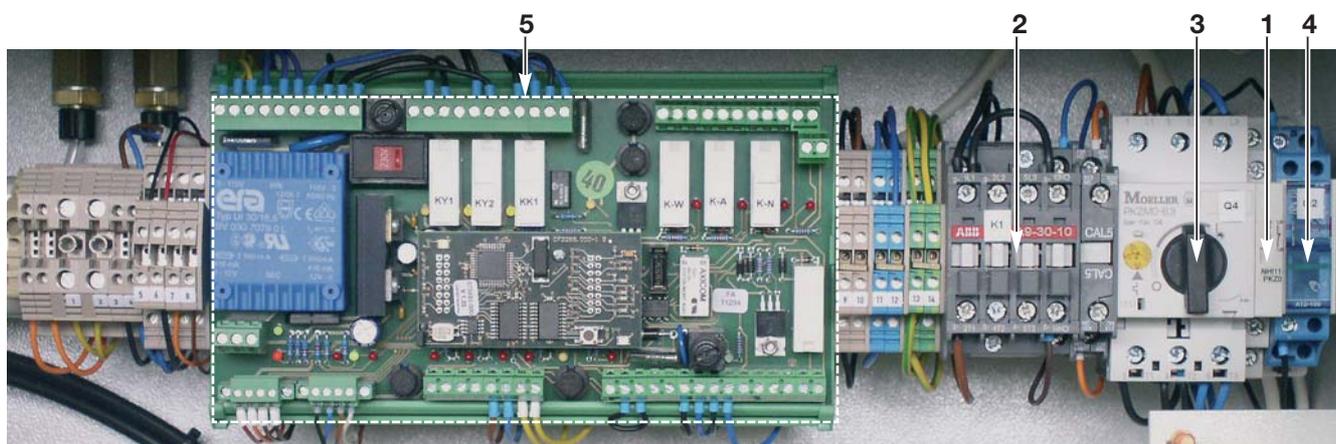
Filtro fino

Pos	Denominación	N.º de pedido
	Filtro fino compl. (33) RTS 1000D y RTS 2700D	056358.000
	Filtro fino compl. (33) RTS 5000D	057411.000
1*	Elemento de filtro fino (96) RTS 1000D y RTS 2700D	056359.000
	Elemento de filtro fino (96) RTS 5000D	057412.000
2	Obturación del filtro fino (97) (B)	056360.000
C	Anillo O (sólo RTS 5000D) (C)	034390.000



Ámbito de la electricidad

Pos	Denominación	N.º de pedido.
1	Interruptor auxiliar (42) del conmutador de protección del motor [Q4] (5)	067955.000
2	Protección del motor [K1] (56)	073610.000
	Interruptor auxiliar (42) de la protección del motor [k1]	073611.000
3	Interruptor protector del motor [Q4] (5) RTS 2700D	040658.000
	Interruptor protector del motor [Q4] (5) RTS 1000D y RTS 5000D	067951.000
4	Interruptor principal de la tensión de la señal DC [Q2] (6)	073370.000
5	Relé multifuncional MFR (73)	073285.000
6	Bloque de alimentación 230 V AC/60 DC (Opcional, sin imagen)	071662.000



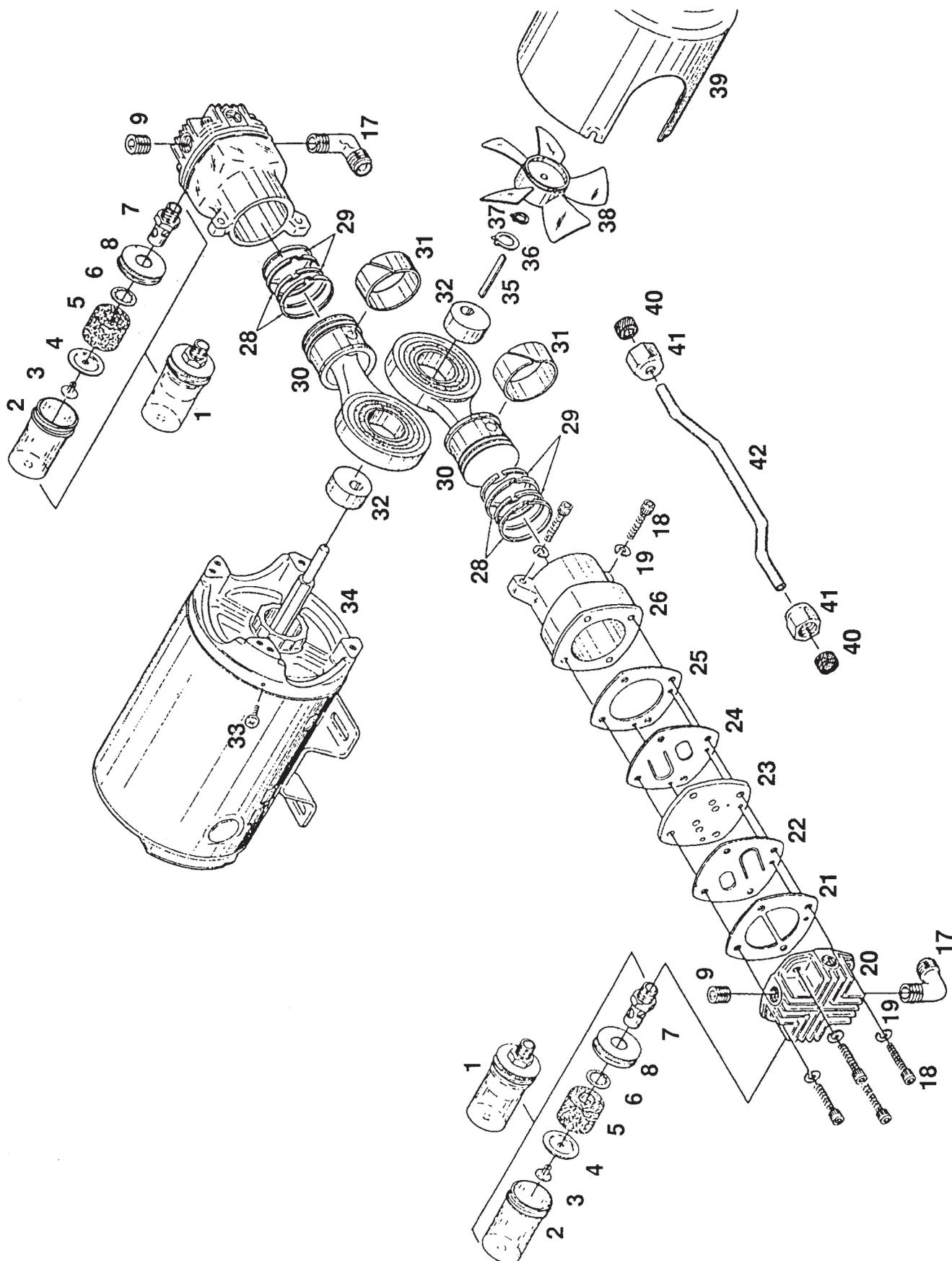
Compresor RTS 1000D, Tipo VD 7/2

Pos	Denominación	N.º de pedido.
	Compresor tipo VD 7/2 compl. (18)	024218.000
1	Filtro de absorción B 300 A	019712.000
5*	Cartucho del filtro B 344 A	011596.000
18	Tornillo de cabeza cilíndrica BB 619	019730.000
19	Arandela de presión BC 115	002070.000
20	Cabezal del cilindro AF 508	019732.000
21*	Obturación del cabezal del cilindro A 518	019734.000
22*	Válvula de presión AF 531	019736.000
23	Lámina de la válvula AF 529	019738.000
24*	Válvula de absorción AF 530	019740.000
25*	Obturación del cilindro AF 519	019742.000
26	Cilindro AF 510	019744.000
28*	Anillo de émbolo AF 527	019747.000
29*	Cinta de apoyo AF 526	019748.000
30	Barra de émbolo con émbolo AF 560	019750.000
31*	Anillo de apoyo AF 594	019752.000
32	Disco excéntrico AF 513 B	030074.000
33	Tornillo BB 411	019755.000
35	Chaveta poliédrica AF 524	019758.000
36	Anillo de seguridad AF 525	019760.000
38	Aleta del ventilador AF 533	019763.000
39	Capuchón AF 535	019765.000
40*	Anillo cortante AF 567 A	019767.000
*	= Paquete de servicio K 260	019771.000

Compresor RTS 2700D, Tipo VD 28/2

Pos	Denominación	N.º de pedido.
	Compresor tipo VD 28/2 compl. (34)	011595.000
1	Filtro de absorción B 300 A	019712.000
5*	Cartucho del filtro B 344 A	011596.000
18	Tornillo de cabeza cilíndrica BB 619	019730.000
19	Arandela de presión BC 115	002070.000
20	Cabezal del cilindro AF 507	019733.000
21*	Obturación del cabezal del cilindro A 520	019735.000
22*	Válvula de presión AF 545	019737.000
23	Lámina de la válvula AF 543	019739.000
24*	Válvula de absorción AF 544	019741.000
25*	Obturación del cilindro AF 521	019743.000
26	Cilindro AF 509	019745.000
28*	Anillo de émbolo AF 541	011601.000
29*	Cinta de apoyo AF 540	019749.000
30	Barra de émbolo con émbolo AF 561	019751.000
31*	Anillo de apoyo AF 595	011603.000
32	Disco excéntrico AF 515 E	019754.000
33	Tornillo BB 411	019755.000
35	Chaveta poliédrica AB 136D	019759.000
36	Anillo de seguridad AF 525	019760.000
38	Aleta del ventilador AF 547	019764.000
39	Capuchón AF 549	019766.000
40*	Anillo cortante AF 567 A	019767.000
*	= Paquete de servicio K 263	019772.000

Compresor VD 7/2
y VD 28/2



Compresor RTS 5000D, Tipo VD 50/4

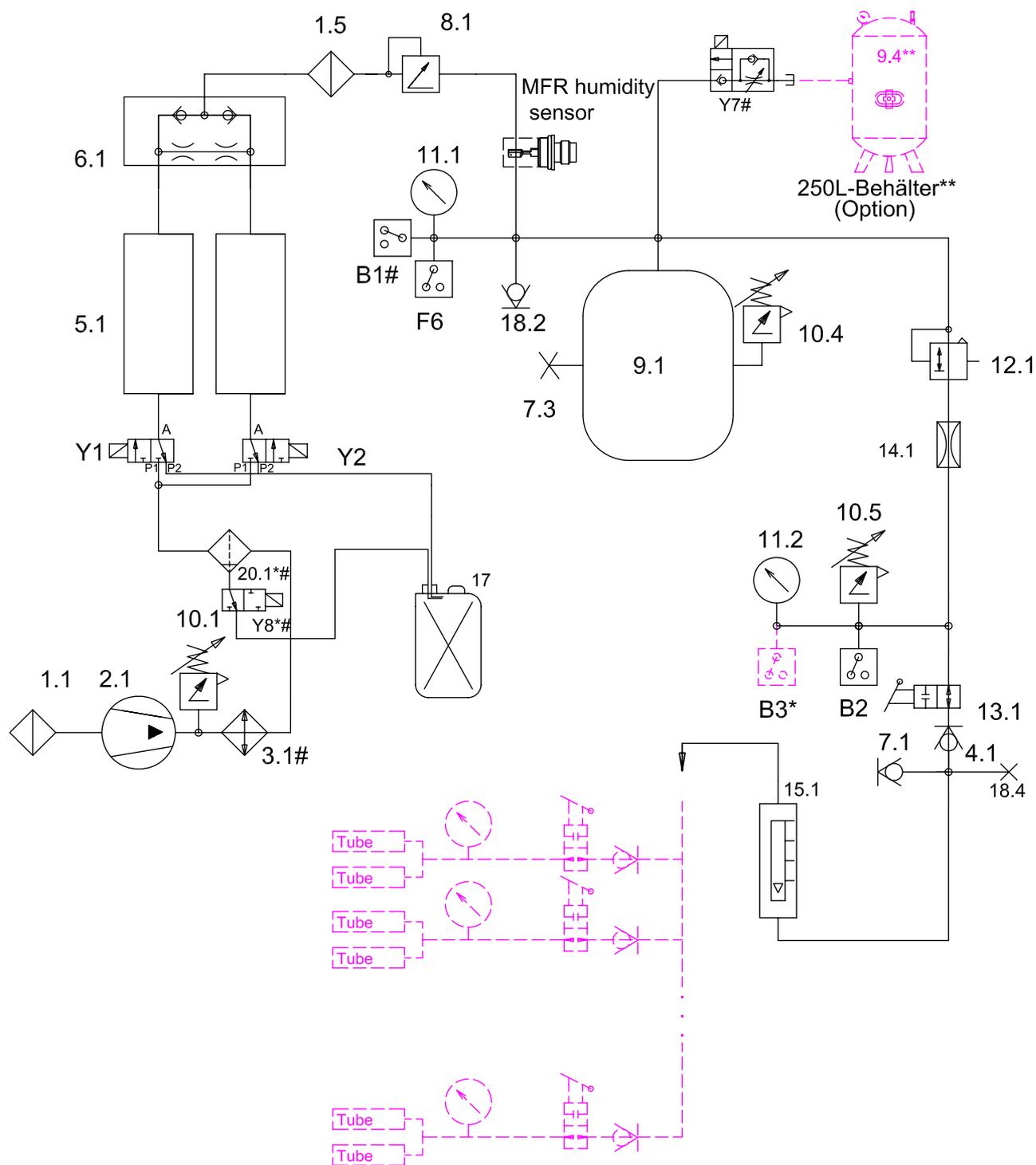
Pos	Denominación	N.º de pedido.
	Compresor tipo VD 50/4 compl.	020075.000
1	Filtro de absorción B 300 A	019712.000
5*	Cartucho del filtro B 344 A	011596.000
18	Tornillo de cabeza cilíndrica BB 619	019730.000
19	Cabezal del cilindro AF 507	019733.000
20*	Obturación del cabezal del cilindro AF 520	019735.000
21*	Válvula de presión AF 545	019737.000
22	Lámina de la válvula AF 543	019739.000
23*	Válvula de absorción AF 544	019741.000
24*	Obturación del cilindro AF 521	019743.000
25	Cilindro AF 509	019745.000
26*	Anillo de émbolo AF 541	011601.000
27*	Cinta de apoyo AF 540	019749.000
28	Barra de émbolo con émbolo AF 561	019751.000
29*	Anillo de apoyo AF 595	011603.000
30	Disco excéntrico AF 515 D	019754.000
31	Chaveta poliédrica AB 136 F	019781.000
32	Anillo de seguridad AF 663	019782.000
33	Aleta del ventilador CCW AF 662	019783.000
34	Aleta del ventilador CW AF 661	019784.000
35	Capuchón AF 656	019785.000
37*	Anillo cortante AF 567 A	019767.000
*	= Paquete de servicio K 303	019794.000

Planos

Lista de aparatos Neumática RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D

1.1 Filtro de absorción 1	12,1 Reductor de presión „Presión de cable” 1
1.2 Filtro de absorción 2	12,2 Reductor de presión „Presión de cable” 2
1.3 Filtro de absorción 3	12,3 Reductor de presión „Presión intermedia”
1.5 Filtro fino 1	
1.6 Filtro fino 2	13,1 Válvula de cierre „Presión de cable” 1
	13,2 Válvula de cierre „Presión de cable” 2
2.1 Compresor 1	13,3 Válvula de cierre „Alta presión”
2.2 Compresor 2	13,4 Válvula de cierre „Condensado”
2.3 Compresor 3	13,5 Miniválvula de 3/2 vías 1
2.4 Compresor con motor con carburador	13,6 Miniválvula de 3/2 vías 2
	13,7 Válvula de cierre „Presión intermedia”
	13,8 Válvula de cierre para la conexión del cable
3.1 Serpentín refrigerante 1	14,1 Tobera de salida de aire „Presión de cable” 1
3.2 Serpentín refrigerante 2	14,2 Tobera de salida de aire „Presión de cable” 2
3.3 Serpentín refrigerante 3	14,3 Tobera de salida de aire „Alta presión”
	14,4 Resistencia neumática
4.1 Válvula de retención 1	14,5 Tobera „Aireación”
4.2 Válvula de retención 2	
4.3 Válvula de retención 3	
	15,1 Medidor de la cantidad total de aire „Presión de cable” (1)
5.1 Secador del contenedor de materia secante 1	15,2 Medidor de la cantidad de aire
5.2 Secador del contenedor de materia secante 2	15,3 Medidor de la cantidad de aire regenerado
5.3 Secador del contenedor de materia secante 3	
	16,1 Mirilla
6.1 Válvula de doble retención 1	17 Contenedor de recogida de condensado
6.2 Válvula de doble retención 2	
6.3 Válvula de doble retención 3	
	18,1 Empalme para tubos flexibles „Presión de cable”
7.1 Válvula de comprobación „Presión de cable” 1	18,2 Empalme para tubos flexibles „Alta presión”
7.2 Válvula de comprobación „Presión de cable” 2	18,3 Conexión „Instalación doble”
7.3 Brida para el manómetro de comprobación	18,4 Conexión „Sensor de la presión” 1
	18,5 Conexión „Sensor de la presión” 2
8.1 Válvula de limitación de presión 1	18,6 Conexión „Manómetro de presión”
8.2 Válvula de limitación de presión 2	
8.3 Válvula de limitación de presión 3	
	19,1 Tubo flexible de conexión
9.1 Contenedor de aire de reserva 1	
9.2 Contenedor de aire de reserva 2	20,1 Separador de polvo
9.3 Contenedor de aire de reserva 3	20,2 Separador de agua y de aceite
9.4 Contenedor adicional de aire de reserva	
	21,1 Corredora de distribución
10.1 Válvula de seguridad „Compresor” 1	
10.2 Válvula de seguridad „Compresor” 2	22,1 Filtro de carbón
10,3 Válvula de seguridad „Compresor” 3	22,2 Absorbedor
10,4 Válvula de seguridad „Alta presión”	
10,5 Válvula de seguridad „Presión de cable” 1	
10,6 Válvula de seguridad „Presión de cable” 2	
10,7 Válvula de seguridad „Presión intermedia”	
11,1 Manómetro „Alta presión”	
11,2 Manómetro „Presión de cable” 1	
11,3 Manómetro „Presión de cable” 2	
11,4 Manómetro „Presión intermedia”	
11,5 Manómetro de contacto „Alta presión”	
11,6 Manómetro de contacto „Presión de cable”	

Esquema de cableado del ámbito de neumático RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D, N.º 073445.072

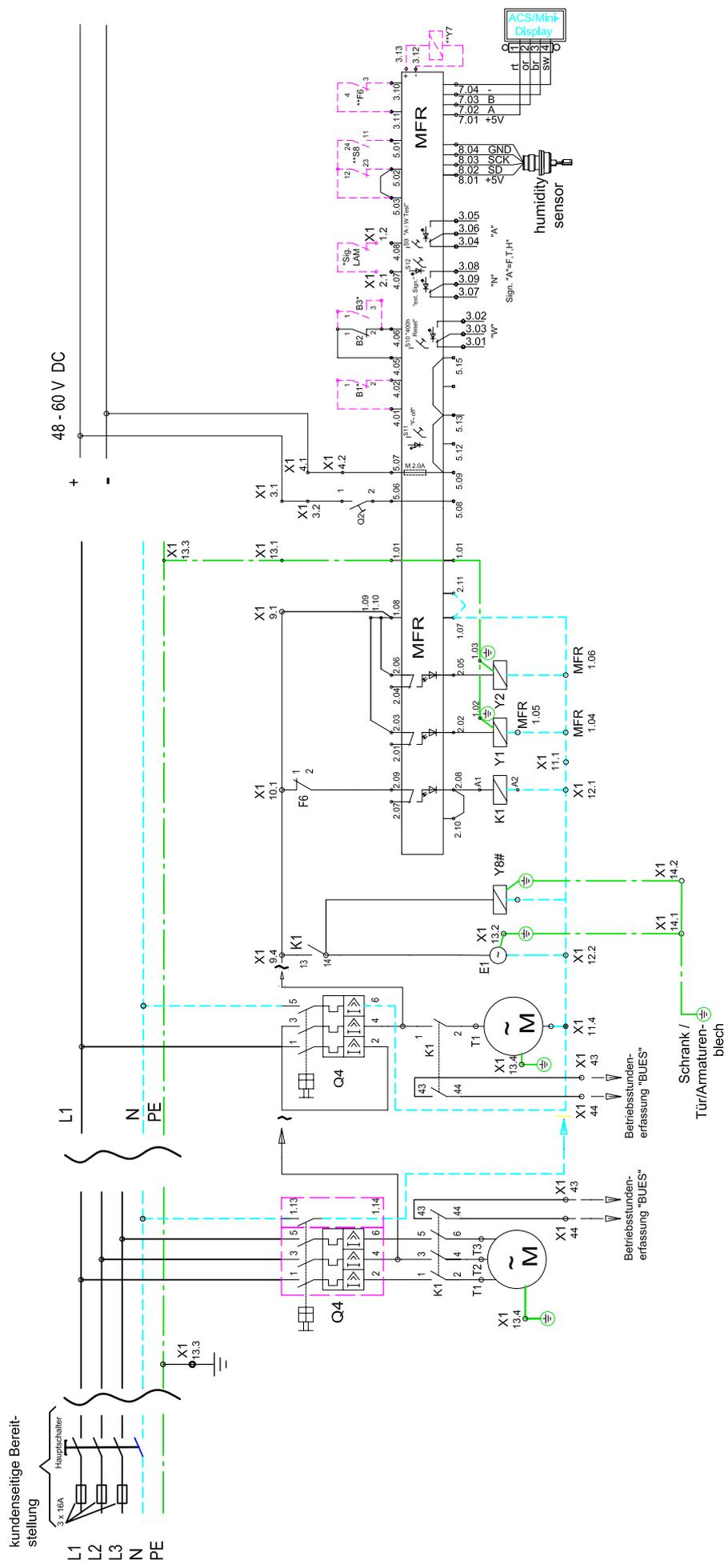


- * = option / optionell
- ** = option / optionell RTS 2700 and RTS 5000 only
- # = RTS 2700 and RTS 5000 only
- *# = RTS 5000 only

Lista de aparatos del ámbito eléctrico RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D

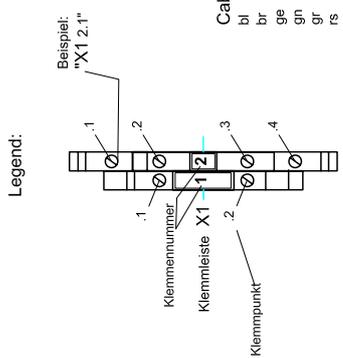
A1	Aparato de vigilancia de la humedad 1	M1	Motor - Compresor 1
A2	Aparato de vigilancia de la humedad 2	M2	Motor - Compresor 2
A3	Aparato de vigilancia de la humedad 3	M3	Motor - Compresor 3
A4	Aparato de mando	M4	Motor con carburador
A5	Tablero de circuitos impresos de los controladores de flujo RTS	P1	Contador de las horas de servicio – compresor 1
A6	Pieza suplementaria para los controladores de flujo	P2	Contador de las horas de servicio – compresor 2
B1	Interruptor de presión „Alta presión”	P3	Contador de las horas de servicio – compresor 3
B2	Interruptor de presión „Presión de cable (1) demasiado baja”	P4	Indicador de humedad 1
B3	Interruptor de presión „Presión de cable (1) demasiado alta”	P5	Indicador de humedad 2
B4	Interruptor de presión „Presión de cable 2 demasiado baja”	P6	Indicador de humedad 3
B5	Interruptor de presión „Presión de cable 2 demasiado alta”	P7	Contador de las horas de servicio 1 con señal de mantenimiento
B6	Interruptor de presión „Conexión adicional del compresor 2”	P8	Contador de las horas de servicio 2 con señal de mantenimiento
C1	Condensador	P9	Contador de las horas de servicio 3 con señal de mantenimiento
E1	Ventilador 1	P10	Voltímetro
E2	Ventilador 2	Q1	Interruptor principal AC
E3	Ventilador 3	Q2	Interruptor principal DC
F1	Relé de protección del motor 1	Q3	Interruptor principal de los dispositivos de seguridad DC
F2	Relé de protección del motor 2	Q4	Interruptor de protección del motor 1
F3	Relé de protección del motor 3	Q5	Interruptor de protección del motor 2
F4	Protección térmica de sobrecarga	Q6	Interruptor de protección del motor 3
F6	Interruptor automático por caída de presión	S1	Interruptor del programa 1
F7	Dispositivo de seguridad	S2	Interruptor del programa 2
F8	Protección de sobretensión	S3	Interruptor del programa 3
G1	Bloque de alimentación 1	S4	Interruptor „F-apagado” 1
G2	Bloque de alimentación 2	S5	Interruptor „F-apagado” 2
G3	Bloque de alimentación 3	S6	Interruptor „F-apagado” 3
G4	Batería	S7	Conmutador
G5	Cargador de batería	S8	Interruptor de puerta
G6	Rectificador de puente	S9	Cabezal pulsador „W-Test”
H1	LED de señal „AC”	V	Diodo
H2	LED de señal „DC”	X1	Varilla de sujeción 1
H3	LED de señal „F”	X2	Varilla de sujeción 2
H4	LED de señal „H”	X3	Varilla de sujeción 3
H5	LED de señal „M”	X4	Varilla de sujeción 4
H6	LED de señal „T”	X5	Varilla de sujeción 5
H7	LED de señal „N” (o „N1”)	X6	Toma de corriente
H8	LED de señal „N2”	Y1	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 1
H9	LED de señal „W”	Y2	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 2
H10	LED de señal „K”(o „K1”)	Y3	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 1
H11	LED de señal „K2”	Y4	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 2
H12	LED de señal „G”	Y6	Válvula magnética de bloqueo de humedad
H13	LED de señal „A”	Y7	Bloque de válvula magnética de retención
H14	LED de señal „Avería”	Y8	Válvula magnética – Aireación
H15	LED de señal „Interrupción de la señal”		
K1	Protección del compresor 1		
K2	Protección del compresor 2		
K3	Protección del compresor 3		
K4	Relé de caída de tensión AC		
K5	Relé de señal „K”		
K6	Relé todo o nada de humedad 1		
K7	Relé todo o nada de humedad 2		
K8	Relé todo o nada de humedad 3		
K9	Relé de temporización „Tiempo de funcionamiento”		
K10	Relé de señal „T”		
K11	Relé de señal „A”		
K12	Relé de señal „F”		
K13	Relé de señal „M”		
K14	Relé de señal „H”		
K15	Relé de señal „N”		
K16	Relé de temporización „8 min” 1		
K17	Relé de temporización „8 min” 2		
K18	Reloj conmutador		
K19	Relé todo o nada		
K20	Relé de señal „W”		
K21	Relé de temporización „Marcha en inercia”		
K22	Relé todo o nada		
K23	Relé de señal „V”		
M1	Motor - Compresor 1		
M2	Motor - Compresor 2		
M3	Motor - Compresor 3		
M4	Motor con carburador		
P1	Contador de las horas de servicio – compresor 1		
P2	Contador de las horas de servicio – compresor 2		
P3	Contador de las horas de servicio – compresor 3		
P4	Indicador de humedad 1		
P5	Indicador de humedad 2		
P6	Indicador de humedad 3		
P7	Contador de las horas de servicio 1 con señal de mantenimiento		
P8	Contador de las horas de servicio 2 con señal de mantenimiento		
P9	Contador de las horas de servicio 3 con señal de mantenimiento		
P10	Voltímetro		
Q1	Interruptor principal AC		
Q2	Interruptor principal DC		
Q3	Interruptor principal de los dispositivos de seguridad DC		
Q4	Interruptor de protección del motor 1		
Q5	Interruptor de protección del motor 2		
Q6	Interruptor de protección del motor 3		
S1	Interruptor del programa 1		
S2	Interruptor del programa 2		
S3	Interruptor del programa 3		
S4	Interruptor „F-apagado” 1		
S5	Interruptor „F-apagado” 2		
S6	Interruptor „F-apagado” 3		
S7	Conmutador		
S8	Interruptor de puerta		
S9	Cabezal pulsador „W-Test”		
V	Diodo		
X1	Varilla de sujeción 1		
X2	Varilla de sujeción 2		
X3	Varilla de sujeción 3		
X4	Varilla de sujeción 4		
X5	Varilla de sujeción 5		
X6	Toma de corriente		
Y1	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 1		
Y2	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 2		
Y3	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 1		
Y4	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 2		
Y6	Válvula magnética de bloqueo de humedad		
Y7	Bloque de válvula magnética de retención		
Y8	Válvula magnética – Aireación		
	Siglas para las señales		
	AC = Funcionamiento AC		
	DC = Funcionamiento DC		
	F = Humedad		
	H = Alta presión		
	M = Parada del compresor		
	T = Tiempo de funcionamiento		
	N (o N1) = Presión de cable (1)		
	N2 = Presión de cable 2		
	W = Mantenimiento		
	A = Avería		
	G = Cable lleno		
	K (o K1) = Avería del cable (1)		
	K2 = Avería del cable 2		
	S = Dispositivo de seguridad		
	V = Caída de tensión AC		

Esquema de los circuitos RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D, N.º 073659.000



parts list see: 29157-S
 (*) additional fitting
 (**) RTS 2700 - 5000 only
 (#) RTS 5000 only
 see also 073656.000

- Cable-Colors:
- bl blue
 - br brown
 - ge yellow
 - gn green
 - gr grey
 - rs pink
 - rd red
 - rt black
 - sw violet
 - ws white
 - or orange
 - ge/gn yellow/green



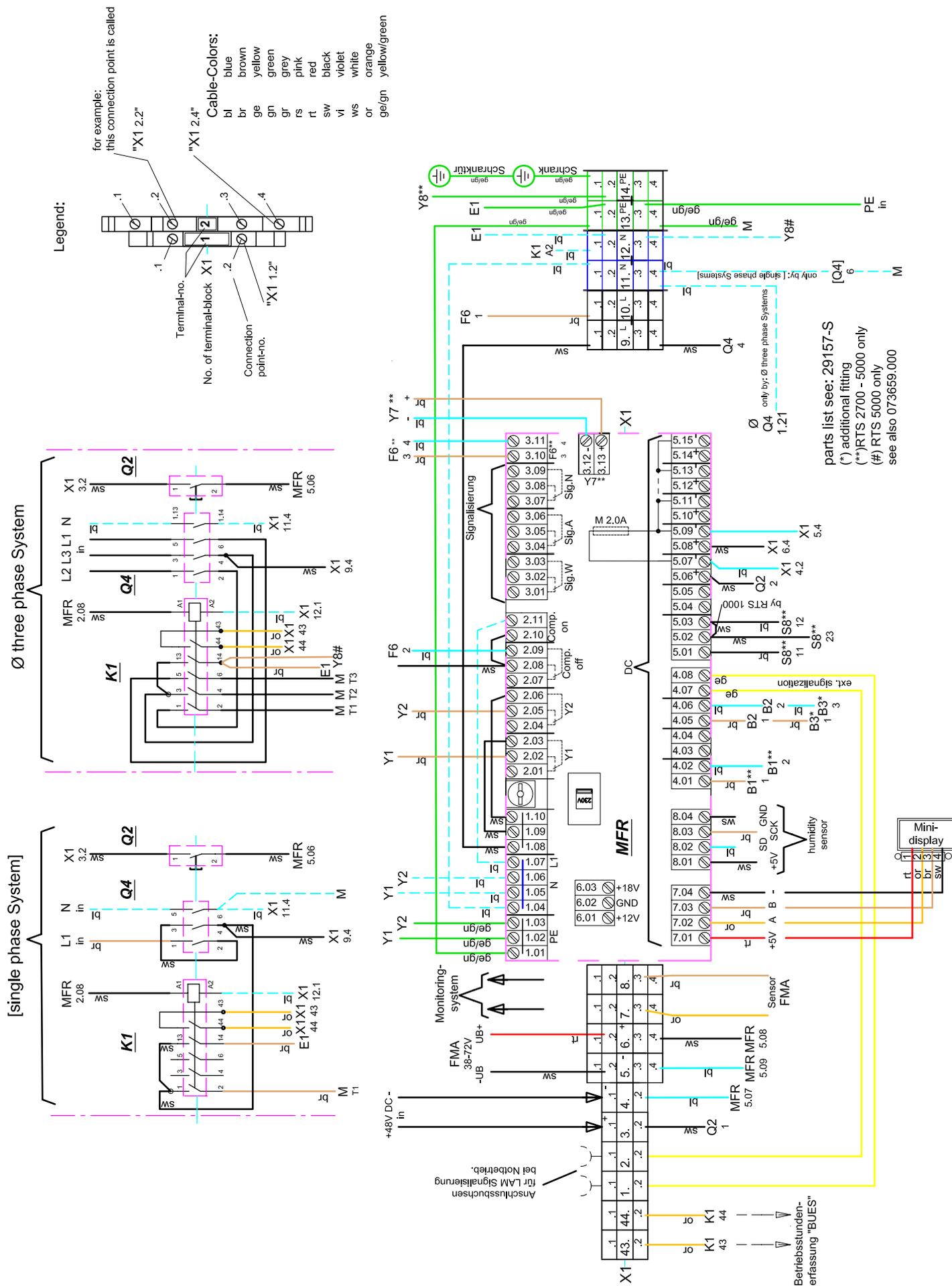
Lista de aparatos del ámbito eléctrico RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D

A1	Aparato de vigilancia de la humedad 1	M1	Motor - Compresor 1
A2	Aparato de vigilancia de la humedad 2	M2	Motor - Compresor 2
A3	Aparato de vigilancia de la humedad 3	M3	Motor - Compresor 3
A4	Aparato de mando	M4	Motor con carburador
A5	Tablero de circuitos impresos de los controladores de flujo RTS	P1	Contador de las horas de servicio – compresor 1
A6	Pieza suplementaria para los controladores de flujo	P2	Contador de las horas de servicio – compresor 2
B1	Interruptor de presión „Alta presión”	P3	Contador de las horas de servicio – compresor 3
B2	Interruptor de presión „Presión de cable (1) demasiado baja”	P4	Indicador de humedad 1
B3	Interruptor de presión „Presión de cable (1) demasiado alta”	P5	Indicador de humedad 2
B4	Interruptor de presión „Presión de cable 2 demasiado baja”	P6	Indicador de humedad 3
B5	Interruptor de presión „Presión de cable 2 demasiado alta”	P7	Contador de las horas de servicio 1 con señal de mantenimiento
B6	Interruptor de presión „Conexión adicional del compresor 2”	P8	Contador de las horas de servicio 2 con señal de mantenimiento
C1	Condensador	P9	Contador de las horas de servicio 3 con señal de mantenimiento
E1	Ventilador 1	P10	Voltímetro
E2	Ventilador 2	Q1	Interruptor principal AC
E3	Ventilador 3	Q2	Interruptor principal DC
F1	Relé de protección del motor 1	Q3	Interruptor principal de los dispositivos de seguridad DC
F2	Relé de protección del motor 2	Q4	Interruptor de protección del motor 1
F3	Relé de protección del motor 3	Q5	Interruptor de protección del motor 2
F4	Protección térmica de sobrecarga	Q6	Interruptor de protección del motor 3
F6	Interruptor automático por caída de presión	S1	Interruptor del programa 1
F7	Dispositivo de seguridad	S2	Interruptor del programa 2
F8	Protección de sobretensión	S3	Interruptor del programa 3
G1	Bloque de alimentación 1	S4	Interruptor „F-apagado” 1
G2	Bloque de alimentación 2	S5	Interruptor „F-apagado” 2
G3	Bloque de alimentación 3	S6	Interruptor „F-apagado” 3
G4	Batería	S7	Conmutador
G5	Cargador de batería	S8	Interruptor de puerta
G6	Rectificador de puente	S9	Cabezal pulsador „W-Test”
H1	LED de señal „AC”	V	Diodo
H2	LED de señal „DC”	X1	Varilla de sujeción 1
H3	LED de señal „F”	X2	Varilla de sujeción 2
H4	LED de señal „H”	X3	Varilla de sujeción 3
H5	LED de señal „M”	X4	Varilla de sujeción 4
H6	LED de señal „T”	X5	Varilla de sujeción 5
H7	LED de señal „N” (o „N1”)	X6	Toma de corriente
H8	LED de señal „N2”	Y1	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 1
H9	LED de señal „W”	Y2	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 2
H10	LED de señal „K”(o „K1”)	Y3	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 1
H11	LED de señal „K2”	Y4	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 2
H12	LED de señal „G”	Y6	Válvula magnética de bloqueo de humedad
H13	LED de señal „A”	Y7	Bloque de válvula magnética de retención
H14	LED de señal „Avería”	Y8	Válvula magnética – Aireación
H15	LED de señal „Interrupción de la señal”		
K1	Protección del compresor 1		
K2	Protección del compresor 2		
K3	Protección del compresor 3		
K4	Relé de caída de tensión AC		
K5	Relé de señal „K”		
K6	Relé todo o nada de humedad 1		
K7	Relé todo o nada de humedad 2		
K8	Relé todo o nada de humedad 3		
K9	Relé de temporización „Tiempo de funcionamiento”		
K10	Relé de señal „T”		
K11	Relé de señal „A”		
K12	Relé de señal „F”		
K13	Relé de señal „M”		
K14	Relé de señal „H”		
K15	Relé de señal „N”		
K16	Relé de temporización „8 min” 1		
K17	Relé de temporización „8 min” 2		
K18	Reloj conmutador		
K19	Relé todo o nada		
K20	Relé de señal „W”		
K21	Relé de temporización „Marcha en inercia”		
K22	Relé todo o nada		
K23	Relé de señal „V”		
M1	Motor - Compresor 1		
M2	Motor - Compresor 2		
M3	Motor - Compresor 3		
M4	Motor con carburador		
P1	Contador de las horas de servicio – compresor 1		
P2	Contador de las horas de servicio – compresor 2		
P3	Contador de las horas de servicio – compresor 3		
P4	Indicador de humedad 1		
P5	Indicador de humedad 2		
P6	Indicador de humedad 3		
P7	Contador de las horas de servicio 1 con señal de mantenimiento		
P8	Contador de las horas de servicio 2 con señal de mantenimiento		
P9	Contador de las horas de servicio 3 con señal de mantenimiento		
P10	Voltímetro		
Q1	Interruptor principal AC		
Q2	Interruptor principal DC		
Q3	Interruptor principal de los dispositivos de seguridad DC		
Q4	Interruptor de protección del motor 1		
Q5	Interruptor de protección del motor 2		
Q6	Interruptor de protección del motor 3		
S1	Interruptor del programa 1		
S2	Interruptor del programa 2		
S3	Interruptor del programa 3		
S4	Interruptor „F-apagado” 1		
S5	Interruptor „F-apagado” 2		
S6	Interruptor „F-apagado” 3		
S7	Conmutador		
S8	Interruptor de puerta		
S9	Cabezal pulsador „W-Test”		
V	Diodo		
X1	Varilla de sujeción 1		
X2	Varilla de sujeción 2		
X3	Varilla de sujeción 3		
X4	Varilla de sujeción 4		
X5	Varilla de sujeción 5		
X6	Toma de corriente		
Y1	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 1		
Y2	Válvula magnética de 3/2 vías – Secador 2		
Y3	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 1		
Y4	Válvula magnética de 4/2 vías – Secador 2		
Y6	Válvula magnética de bloqueo de humedad		
Y7	Bloque de válvula magnética de retención		
Y8	Válvula magnética – Aireación		

Siglas para las señales

AC	= Funcionamiento AC
DC	= Funcionamiento DC
F	= Humedad
H	= Alta presión
M	=Parada del compresor
T	=Tiempo de funcionamiento
N (o N1)	= Presión de cable (1)
N2	= Presión de cable 2
W	= Mantenimiento
A	= Avería
G	= Cable lleno
K (o K1)	= Avería del cable (1)
K2	= Avería del cable 2
S	= Dispositivo de seguridad
V	= Caída de tensión AC

Esquema de montaje RTS 1000D, RTS 2700D y RTS 5000D, N.º 073586.000



LANCIER Monitoring GmbH

Gustav-Stresemann-Weg 11
48155 Münster, Germany

Tel. +49 (0) 251 674 999-0

Fax+49 (0) 251 674 999-99

mail@lancier-monitoring.de

www.lancier-monitoring.de

Declaración de conformidad CE

se ajusta a la normativa CE 98/37/CE

Declaramos bajo responsabilidad propia que el producto

Artículo: LANCIER Monitoring
Tipo: Equipos de Pressurización RTS 1000D,
RTS 2700D y RTS 5000D con Minipantalla

a la que se refiere esta declaración se corresponde con las exigencias en materia de salud y seguridad de la normativa CE 98/37/CE así como también a las demandas de otras normativas CE que le competen.

73/23/EWG Normativa de baja tensión
89/336/EWG Compatibilidad electromagnética

Para poder cumplir de forma competente con las exigencias descritas en las normativas CE sobre salud y seguridad, se ha recurrido a la(s) siguiente(s) norma(s) y/o especificación(es) técnica(s):

EN 292-1 y 2 Seguridad de las máquinas
EN 286-1 Contenedor a presión sencillo y sin fuego para aire o nitrógeno, Parte 1
EN 61000-6-3 y 4 Emisión de interferencias
EN 61000-6-1 y 2 Resistencia a la interferencia
EN 60204 - 1 Equipamiento eléctrico de máquinas

Münster, 14.05.2007



Investigación y desarrollo



Dirección de empresa