



Manual de instalação e instruções

Secador de refrigeração por ar comprimido DRYPOINT® RA III

- | | |
|--------|-----------|
| > 1080 | > 1080 WC |
| > 1300 | > 1300 WC |
| > 1490 | > 1490 WC |
| > 1900 | > 1900 WC |
| > 2400 | > 2400 WC |
| > 3000 | > 3000 WC |

■ Índice

1.	Notas	6
1.1	Contacto.....	6
1.2	Informações sobre o manual de instalação e instruções	7
1.3	Outros documentos aplicáveis	7
2.	Segurança	8
2.1	Utilização	8
2.1.1	Utilização prevista	8
2.1.2	Utilização incorreta razoavelmente previsível.....	9
2.2	Responsabilidade da empresa	9
2.3	Grupo-alvo e funcionários	10
2.4	Explicação dos símbolos.....	12
2.5	Instruções de segurança e avisos.....	13
2.5.1	Instruções gerais de segurança aplicáveis	13
2.5.2	Operação segura	13
2.5.3	Sistemas pressurizados.....	14
2.5.4	Tensão elétrica.....	14
2.5.5	Transporte e armazenamento	15
2.5.6	Instalação	15
2.5.7	Manutenção	16
2.5.8	Manuseamento de substâncias perigosas	17
2.5.9	Peças sobresselentes, acessórios ou materiais.....	17
2.6	Avisos	18
3.	Informações do produto.....	19
3.1	Visão geral do produto.....	19
3.1.1	DRYPOINT® RA III 1080, 1300.....	19
3.1.2	DRYPOINT® RA III 1080, 1300 com refrigeração por água.....	20
3.1.3	DRYPOINT® RA III 1490, 1900.....	21
3.1.4	DRYPOINT® RA III 1490, 1900 com refrigeração por água.....	22
3.1.5	DRYPOINT® RA III 2400, 3000.....	23
3.1.6	DRYPOINT® RA III 2400, 3000 com refrigeração por água.....	24
3.2	Descrição da função.....	25
3.2.1	Fluxograma, modelos refrigerados a ar	25
3.2.2	Fluxograma, modelos refrigerados a água	26
3.2.3	Fluxo de ar comprimido.....	26
3.2.4	Ciclo de refrigeração	26

3.3	Placa de identificação.....	27
3.3.1	Placa de identificação DRYPOINT® RA III	27
3.4	Âmbito de entrega.....	28
4.	Dados técnicos	29
4.1	Parâmetros operacionais.....	29
4.1.1	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300.....	30
4.1.2	DRYPOINT® RA III 1490 ... 1900.....	31
4.1.3	DRYPOINT® RA III 2400 ... 3000.....	32
4.1.4	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300 @60Hz.....	33
4.1.5	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 @60Hz.....	34
4.2	Fatores de correção	35
4.3	Parâmetros da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água.....	36
4.4	Parâmetros de armazenamento	37
4.5	Materiais.....	38
4.6	Dimensões	39
4.6.1	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300.....	39
4.6.2	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000.....	40
4.6.3	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 com refrigeração por água	41
4.7	Ligações.....	42
4.7.1	DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300.....	42
4.7.2	DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000.....	43
4.8	Condições de montagem.....	44
4.8.1	Distância mínima em relação às estruturas adjacentes	45
5.	Transporte e armazenamento	46
5.1	Avisos.....	46
5.2	Transporte	47
5.3	Armazenamento	48
6.	Montagem	49
6.1	Avisos.....	49
6.2	Montagem	50
7.	Instalação elétrica	51
7.1	Avisos.....	51

7.2	Ligações	53
7.2.1	Fonte de alimentação externa	54
7.2.2	Saída digital AVISO / ALARME	54
7.2.3	Saída digital STANDBY – RUNNING (PAUSA – EM EXECUÇÃO)	55
7.2.4	Saída analógica TEMPERATURA DO PONTO DE CONDENSAÇÃO	56
7.2.5	Entrada digital INICIAR-PARAR remota	56
7.2.6	Entrada digital RESET (REPOSIÇÃO) remota	57
7.2.7	Unidade de memória USB para armazenamento de registos de dados	58
7.2.8	Gestão remota, sinal de dados Modbus RTU	58
8.	Colocação em funcionamento	59
8.1	Avisos	59
8.2	Colocação em funcionamento inicial	60
9.	Operação	62
9.1	Avisos	62
9.2	Verificações de operação diárias	62
9.3	Visão geral da Interface do utilizador depois de ser ligada	63
9.4	Operação da Interface do utilizador	63
9.4.1	Estado de funcionamento normal	64
9.4.2	Parar e arrancar	65
9.4.3	Teste do dreno de condensado	66
9.4.4	Valores reais do processo, registo de dados, gravação de dados	67
9.4.5	Estado de AVISO	71
9.4.6	Estado de ALARME	73
9.4.7	Histórico de ALARMES	75
9.4.8	Modo remoto	77
9.4.9	Horas de funcionamento e temporizador de manutenção	78
9.4.10	Definições do sistema e temporizador semanal automático de arranque/paragem	79
9.4.11	Lista de peças sobresselentes do dispositivo	81
9.4.12	Parâmetros do utilizador	82
9.4.13	Função Modbus	87
10.	Manutenção	88
10.1	Avisos	88
10.2	Manutenção	90
10.2.1	Reposição do temporizador de manutenção	91
11.	Regulações	92
11.1	Avisos	92


11.2	Regulação	93
11.2.1	Regulação da válvula de derivação de gás quente	94
11.2.2	Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água	96
12.	Peças sobresselentes	98
12.1	Informações da encomenda	98
12.2	Peças sobresselentes	99
13.	Desmantelamento	100
13.1	Avisos.....	100
13.2	Desmantelamento	101
14.	Desmontagem	102
14.1	Avisos.....	102
14.2	Desmontagem	104
15.	Eliminação	105
15.1	Avisos.....	105
15.2	Eliminação de materiais e componentes.....	106
16.	Resolução de problemas	108
16.1	Avisos e alarmes	109
16.1.1	Limpar um AVISO	109
16.1.2	Limpar um ALARME	112
16.2	Avárias específicas	117
17.	Notas	122

1. Notas


Esta documentação contém os passos necessários para utilizar o produto e os acessórios.

1.1 Contacto

Fabricante	Serviço ao cliente e ferramentas
<p data-bbox="280 535 655 566">BEKO TECHNOLOGIES GmbH</p> <p data-bbox="285 638 647 669">Im Taubental 7 41468 Neuss</p> <p data-bbox="312 689 620 721">Tel. + 49 2131 988 - 1000</p> <p data-bbox="288 741 644 772">info@beko-technologies.com</p> <p data-bbox="288 792 644 824">www.beko-technologies.com</p>	<p data-bbox="943 535 1318 566">BEKO TECHNOLOGIES GmbH</p> <p data-bbox="948 638 1310 669">Im Taubental 7 41468 Neuss</p> <p data-bbox="975 689 1283 721">Tel. + 49 2131 988 - 1000</p> <p data-bbox="916 741 1342 772">service-eu@beko-technologies.com</p> <p data-bbox="952 792 1305 824">www.beko-technologies.com</p>

INFORMAÇÃO	Representante do fabricante específico do país
	<p data-bbox="424 947 1377 1059">Contacte o representante do fabricante específico do país através do endereço indicado na secção de endereços na contracapa ou do formulário de contacto disponível no website do fabricante.</p>

1.2 Informações sobre o manual de instalação e instruções


INFORMAÇÃO	Proteção de direitos de autor
	O conteúdo do manual de instalação e instruções, na forma de texto, figuras, ilustrações, fotografias, desenhos técnicos, diagramas e outras representações, é protegido pelos direitos de autor do fabricante. É proibida a distribuição e a duplicação deste documento, bem como a exploração e a divulgação do respetivo conteúdo, exceto mediante autorização expressa.

Data de publicação	Revisão	Versão	Motivo da alteração	Âmbito da alteração
29 de maio de 2025	01	00	Correção	7.2 Ligações

O manual de instalação e instruções foi redigido originalmente em INGLÊS.

O manual de instalação e instruções, doravante designado por manual, deve ser mantido perto do produto e numa condição legível.

O manual deve ser entregue juntamente com o produto se este for vendido ou transferido.

NOTA	Siga as instruções apresentadas no manual
	O presente manual contém as informações básicas necessárias ao funcionamento seguro do produto e tem de ser lido antes de realizar qualquer ação. Caso contrário, podem ocorrer perigos para pessoas e bens, bem como avarias e falhas do dispositivo.

1.3 Outros documentos aplicáveis

- Ficha de dados de segurança do fluido refrigerante
- Manual de instalação e instruções do **BEKOMAT®**
- Diagramas elétricos
- Descrição da configuração Modbus

2. Segurança

2.1 Utilização

2.1.1 Utilização prevista

O **DRYPOINT® RA III**, doravante o produto / dispositivo, é um desumidificador de refrigeração por ar comprimido que separa a humidade presente no ar comprimido nos casos em que o ar comprimido não se destina ao processamento de géneros alimentícios nem é utilizado para fins de respiração.

O produto destina-se apenas à separação da humidade presente no ar comprimido. A utilização deste produto de formas não especificadas neste manual é considerada uma utilização não prevista e pode representar riscos para a segurança humana e para a saúde ambiental.

Para a utilização prevista, é necessário:

- Ler e seguir o manual.
- Utilizar o produto e os acessórios em cumprimento dos parâmetros operacionais indicados nos dados técnicos e nas condições de entrega acordadas.
- Utilizar o produto e os acessórios com meios isentos de componentes cáusticos, agressivos, corrosivos, tóxicos, inflamáveis, oxidantes ou inorgânicos. Em caso de dúvida, deve ser realizada uma análise.
- Utilizar o produto e os acessórios em locais isentos de produtos químicos e gases tóxicos e corrosivos.
- Utilizar o produto e os acessórios no sistema de tubagem concebido para os dados técnicos com as ligações, os diâmetros de tubo e os espaços livres entre montagens adequados.
- Utilizar o produto e os acessórios fora de atmosferas potencialmente explosivas.
- Utilizar o produto e os acessórios em locais que não estejam sujeitos a radiação solar direta, fontes de calor ou geada.
- Combinar o produto e os acessórios com os produtos e componentes indicados e recomendados pela **BEKO TECHNOLOGIES** no manual.
- Cumprir o calendário de manutenção previsto.

Antes de utilizar o produto e os acessórios, a empresa responsável pela operação deve certificar-se de que estão reunidas todas as condições e pré-requisitos para a utilização prevista.

O produto e os acessórios foram concebidos exclusivamente para uma utilização estacionária numa área comercial ou industrial. Os trabalhos de montagem, instalação, operação, manutenção, desmontagem e eliminação descritos só podem ser realizados por pessoal técnico qualificado.

2.1.2 Utilização incorreta razoavelmente previsível

Verifica-se uma utilização incorreta razoavelmente previsível quando o produto ou os acessórios são utilizados de forma diferente da que é descrita na secção "2.1.1 Utilização prevista" na página 8. A utilização incorreta razoavelmente previsível é qualquer utilização do produto ou dos acessórios de forma não prevista pelo fabricante ou fornecedor, mas que pode decorrer do comportamento do utilizador.

As formas de utilização incorreta razoavelmente previsível são:

- Utilizar ar tratado em géneros alimentícios ou para fins de respiração.
- Realizar quaisquer modificações, como trabalhos construtivos e relacionados com a tecnologia de processos.
- Suspender, não cumprir ou não aplicar o equipamento de segurança existente ou recomendado.

Esta lista não é exaustiva porque não seria possível incluir todas as formas de utilização incorreta. Se a empresa responsável pela operação tomar conhecimento de qualquer situação de utilização incorreta do produto ou dos acessórios que não esteja indicada aqui, deve informar imediatamente o fabricante.


2.2 Responsabilidade da empresa

Para evitar acidentes, incidentes e efeitos nocivos para o ambiente, a empresa responsável pela operação tem de garantir que:

- Antes de qualquer ação, é verificado se o manual disponível pertence ao produto.
- O produto e os acessórios são utilizados, mantidos e reparados de acordo com a utilização prevista.
- O produto e os acessórios são utilizados com o equipamento de segurança recomendado e totalmente operacional.
- Os trabalhos de montagem, instalação e manutenção serão realizados por funcionários qualificados e com a competência técnica necessária.
- Os funcionários dispõem dos equipamentos de proteção individual necessários e os utilizam.
- Foram implementadas medidas técnicas de segurança adequadas para cumprir os parâmetros operacionais admissíveis.
- Os símbolos de segurança e a placa de identificação do produto e dos acessórios são mantidos numa condição legível. É necessário substituir imediatamente quaisquer marcações danificadas e ilegíveis.

2.3 Grupo-alvo e funcionários

O presente manual destina-se aos funcionários indicados abaixo que participam no trabalho feito com o produto ou os acessórios.

INFORMAÇÃO	Requisitos para os funcionários
	<p>Os funcionários não podem realizar quaisquer ações no produto nem nos acessórios se estiverem sob a influência de drogas, medicamentos, álcool ou outras substâncias que possam afetar as suas capacidades.</p>

Funcionários operacionais

Os funcionários operacionais são quem pode operar o produto e os acessórios em segurança com base nos conhecimentos incluídos no manual do produto e dos acessórios. Os funcionários operacionais conseguem reconhecer possíveis avarias e situações perigosas de forma autónoma e tomar as medidas necessárias.

Funcionários técnicos qualificados — transporte e armazenamento

Os funcionários técnicos especializados em transporte e armazenamento têm a formação, a experiência profissional, as qualificações e as competências necessárias para realizar em segurança as ações de transporte e armazenamento do produto. Conseguem dar instruções, detetar possíveis situações perigosas de forma autónoma e aplicar medidas para evitar o perigo.

As suas competências incluem experiência com guindastes, empilhadores e equipamento de elevação, bem como conhecimento das leis, normas e diretrizes locais relativas ao transporte e armazenamento.

Funcionários técnicos qualificados — equipamentos e sistemas sob pressão

Os funcionários técnicos especializados em equipamento e sistemas de pressão têm a formação, a experiência profissional, as qualificações e as competências necessárias para realizar em segurança as ações de fluidos e sistemas sob pressão. Conseguem dar instruções, detetar possíveis situações perigosas de forma autónoma e aplicar medidas para evitar o perigo.

As suas competências incluem experiência na utilização de equipamento de medição e controlo, bem como conhecimento das leis, normas e diretrizes locais relativas aos sistemas pressurizados.

Funcionários técnicos qualificados — engenharia do frio

Os funcionários técnicos especializados em engenharia do frio têm a formação, a experiência profissional, as qualificações e as competências necessárias para realizar em segurança ações relativas a fluidos refrigerantes. Conseguem dar instruções, detetar possíveis situações perigosas de forma autónoma e aplicar medidas para evitar o perigo.

As suas competências incluem experiência no manuseamento de fluidos refrigerantes, circuitos de refrigeração e tecnologia de medição e controlo, e também conhecimento da legislação, das normas e das diretrizes locais aplicáveis à tecnologia de fluidos refrigerantes.

Funcionários técnicos qualificados — engenharia eletrotécnica

Os funcionários técnicos especializados em engenharia eletrotécnica têm a formação, a experiência profissional, as qualificações e as competências necessárias para realizar em segurança ações relativas a eletricidade. Conseguem dar instruções, detetar possíveis situações perigosas de forma autónoma e aplicar medidas para evitar o perigo.













As suas competências incluem experiência na utilização de sistemas elétricos, tecnologia de medição e controlo, e também conhecimento da legislação, das normas e das diretrizes locais aplicáveis à tecnologia elétrica.

Funcionários técnicos qualificados — serviço ao cliente

Os funcionários técnicos qualificados em serviço ao cliente têm as competências e as qualificações referidas acima. Os funcionários técnicos qualificados especializados em serviço ao cliente têm de possuir autorização e prova documentada da formação necessária para trabalhar no produto.

2.4 Explicação dos símbolos

Os símbolos utilizados abaixo indicam informações importantes e relevantes para a segurança, que devem ser observadas ao manusear o produto para garantir um funcionamento seguro e correto.

Símbolo	Descrição / explicação
	Símbolo de aviso geral (perigo, aviso, cuidado)
	Perigo: sistema pressurizado
	Perigo: tensão elétrica
	Perigo: superfícies quentes
	Seguir o manual de instalação e instruções
	Símbolo obrigatório geral
	Utilizar calçado de segurança
	Utilizar proteção respiratória, proteção de classe FFP 3 (meia máscara facial com filtro de partículas)
	Utilizar proteção respiratória autónoma
	Utilizar luvas de proteção (à prova de corte, impermeáveis, resistentes a produtos químicos)
	Utilizar óculos de segurança com proteções laterais
	Informações gerais

2.5 Instruções de segurança e avisos

Esta secção apresenta uma visão geral dos aspetos de segurança mais importantes para a proteção pessoal e para o funcionamento seguro e sem problemas do produto e dos acessórios.

As secções que se seguem enumeram os perigos que este produto e os respetivos acessórios representam, mesmo quando utilizados corretamente. Para minimizar o risco de ocorrerem ferimentos pessoais e danos materiais e para evitar situações perigosas, siga as instruções de segurança e os avisos apresentados nas outras secções deste manual.

Os avisos básicos e as qualificações necessárias dos funcionários técnicos especializados são apresentados no início da secção "Avisos".

Os avisos relativos a ações específicas são impressos diretamente antes de procedimentos ou sequências de ações potencialmente perigosas.

2.5.1 Instruções gerais de segurança aplicáveis

- Antes de iniciar o trabalho, consulte a documentação técnica do sistema e siga as instruções de funcionamento.
- Realize uma avaliação dos riscos antes de iniciar os trabalhos no local (avaliação de riscos de última hora).
- Utilize equipamento de proteção individual (EPI) adequado ao trabalho.
- Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de instalação, manutenção e reparação.
- Utilize o atual procedimento LOTO (bloqueio/sinalização) específico da unidade aplicável à paragem segura e ao isolamento dos perigos elétricos.

2.5.2 Operação segura

As ações seguintes podem resultar em ferimentos pessoais graves ou morte:

- Colocação em funcionamento e operação do produto e dos acessórios fora dos valores-limite e dos parâmetros operacionais permitidos.
- Interferência e modificações não autorizadas do produto e dos acessórios.

Para garantir um funcionamento seguro do produto e dos acessórios, observe estas instruções:

- Respeite os limites e os parâmetros operacionais indicados na placa de identificação e no manual.
- Verifique se os parâmetros operacionais permitidos foram alterados ou limitados por acessórios.
- Respeite as condições aplicáveis à montagem e ao ambiente.
- Cumpra os intervalos de manutenção.

2.5.3 Sistemas pressurizados

As situações seguintes podem resultar em ferimentos pessoais graves ou morte:

- Contacto com fluidos vertidos rápida ou repentinamente.
- Rebutamento de peças do sistema.
- Movimentos de chicoteamento de mangueiras e tubos pressurizados durante a separação.

Para manusear os sistemas pressurizados em segurança, siga estas instruções:

- Respeite as seguintes regras de segurança durante o trabalho:
 1. Encerre o sistema ou a secção do sistema.
 2. Bloqueie o sistema ou a secção do sistema contra reativação.
 3. Reduza a pressão no sistema ou nas secções do sistema até à pressão ambiente.
 4. Por exemplo, liberte lentamente a pressão de forma controlada recorrendo a válvulas de descompressão.
 5. Impeça a reaplicação de pressão.
- Verifique os sistemas pressurizados quanto à segurança, à contaminação e a possíveis danos.
- Antes da pressurização, verifique todas as ligações do sistema quanto à estanquidade e, se for necessário, aperte-as.
- Pressurize os sistemas lentamente.
- Evite impactos de pressão e pressões diferenciais elevadas.
- Utilize amortecedores de vibrações para compensar as vibrações que ocorram na rede de tubagens.

2.5.4 Tensão elétrica

O contacto com componentes sob tensão pode resultar em ferimentos pessoais graves ou morte.

Para manusear com segurança os componentes sob tensão, siga estas instruções:

- Apenas deve ligar o produto e os acessórios à alimentação elétrica se não apresentarem quaisquer danos.
- Cumpra os regulamentos e requisitos locais aplicáveis durante a instalação.
- Instale um disjuntor na fonte de alimentação a uma curta distância do produto. O disjuntor desliga os condutores elétricos sob tensão.
- Ligue o condutor de proteção (ligação à terra) conforme previsto nos regulamentos.
- Utilize o produto e os acessórios com a tampa completa e fechada e com a proteção do sistema eletrónico fechada.
- Antes de começar a trabalhar no produto:
 1. Desligue-o.
 - Desligue o produto de todos os polos e laterais.
 2. Proteja-o contra reativação.
 3. Confirme que não há tensão elétrica em nenhum dos polos.
 - Utilize um dispositivo de medição adequado e autorizado (por exemplo, um detetor de tensão).
 4. Terra e curto-circuito.

2.5.5 Transporte e armazenamento

O transporte ou armazenamento incorreto pode provocar ferimentos pessoais ou danos materiais.

Para garantir o transporte e o armazenamento seguros do produto e dos acessórios, observe estas instruções:

- Manuseie cuidadosamente a embalagem, o produto e os acessórios.
- Transporte e manuseie o produto e os acessórios embalados de acordo com as marcações apresentadas na embalagem (tenha em atenção os pontos de fixação dos meios de elevação, o centro de gravidade e o alinhamento, por ex. mantenha a posição vertical, não atire a embalagem, etc.).
- Utilize apenas meios de transporte e equipamento de elevação que se encontrem em boa condição de funcionamento.
- Cumpra os parâmetros autorizados de armazenamento.
- Armazene o produto e os acessórios em áreas que não estejam expostas à luz solar direta nem a fontes de calor.

2.5.6 Instalação

Uma montagem ou instalação elétrica incorreta do produto e dos acessórios pode provocar ferimentos pessoais e danos materiais, além de prejudicar o funcionamento.

Para garantir a segurança da montagem e da instalação elétrica, siga estas instruções:

- Monte o produto, as peças, os acessórios e os materiais de forma a que não sofram tensões mecânicas.
- Verifique se as ligações de tipo ficha estão corretamente encaixadas.
- Evite o risco de tropeçar encaminhando corretamente os cabos e as mangueiras.
- Evite o esforço mecânico dos cabos.
- Fixe e ate as mangueiras para que não fiquem suspensas.
- Instale a entrada/saída de ar e as linhas de drenagem como tubos fixos.

2.5.7 Manutenção

A execução incorreta dos trabalhos de manutenção e reparação pode provocar ferimentos pessoais graves ou morte.

Para garantir a segurança da manutenção e da reparação, siga estas instruções:

- Antes de iniciar o trabalho, deve despressurizar o produto e os acessórios e protegê-los contra a pressurização involuntária.
- Antes de iniciar o trabalho, desligue o produto e os acessórios e impeça que voltem a ser ligados involuntariamente.
- O produto contém um fluido refrigerante fluorado com efeito de estufa. Observe os requisitos indicados na ficha de dados de segurança do fluido refrigerante durante a manutenção, reparação e esvaziamento do circuito refrigerante.
- Utilize materiais aprovados para a respetiva aplicação.
- Utilize ferramentas adequadas e em boa condição de funcionamento.
- Utilize tubos limpos e mangueiras isentas de sujidade e corrosão.
- Nunca utilize produtos de limpeza ou solventes abrasivos ou agressivos que possam danificar o revestimento exterior (por exemplo, marcações, placa de identificação, proteção anticorrosiva, etc.).
- Nunca limpe o produto com utensílios duros ou pontiagudos.
- Utilize os materiais e os meios de limpeza especificados.
- Cumpra os regulamentos legais, locais e internos em matéria de higiene.
- Mantenha a arrumação e a limpeza durante os trabalhos de manutenção e reparação. Evite a entrada de contaminação no produto e nos acessórios abertos. Guarde os componentes e os acessórios desmontados diretamente num local seguro.
- Após a conclusão dos trabalhos de manutenção e reparação, retire da zona de trabalho as ferramentas, os produtos de limpeza e as peças que já não são necessárias.
- Elimine o produto e os acessórios depois de limpos e isentos de quaisquer resíduos.
- Elimine os componentes, peças, materiais de operação e auxiliares e produtos de limpeza com recurso a técnicas profissionais e de acordo com os regulamentos e normas locais aplicáveis.
- Recorra a uma empresa de eliminação especializada para eliminar os componentes elétricos e eletrónicos ou, em alternativa, devolva-os ao fabricante.
- Elimine o fluido refrigerante de acordo com os regulamentos nacionais e locais aplicáveis e os requisitos especificados na ficha de dados de segurança do fluido refrigerante.

2.5.8 Manuseamento de substâncias perigosas

O contacto com condensado que contenha substâncias perigosas para a saúde e o ambiente pode constituir um perigo para a saúde, ao causar irritação ou lesões nos olhos, na pele e nas membranas mucosas. É obrigatório impedir que o condensado poluído entre na rede de esgotos, nas águas pluviais ou no solo.

Para manusear de forma segura o condensado, siga estas instruções:

- Utilize equipamento de proteção adequado ao manusear o condensado.
- Recolha e elimine todo o condensado vertido ou derramado de acordo com as leis e os requisitos regionais aplicáveis.

O produto contém um fluido refrigerante fluorado com efeito de estufa. O manuseamento incorreto do fluido refrigerante pode ser nocivo para a saúde e causar danos ambientais.

Para manusear em segura o fluido refrigerante, siga estas instruções:

- Utilize equipamento de proteção adequado ao manusear o fluido refrigerante. É recomendada a utilização de um aparelho de respiração autónoma nos casos em que se preveja uma exposição desconhecida, por exemplo, durante os trabalhos de manutenção, reparação e desmontagem realizados no circuito de refrigeração.
- Recolha e elimine o fluido refrigerante de acordo com os regulamentos nacionais e locais aplicáveis. Deve evitar a descarga de grandes quantidades refrigerante na atmosfera.

2.5.9 Peças sobresselentes, acessórios ou materiais

A utilização de peças sobresselentes, acessórios, materiais incorretos, tal como materiais auxiliares e operacionais inadequados, pode provocar morte ou ferimentos graves. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo ou danos materiais.


- Para realizar o trabalho deve utilizar peças e materiais auxiliares e operacionais originais e sem danos que tenham sido especificados pelo fabricante.
- Utilize os materiais aprovados para a aplicação específica e ferramentas que estejam a funcionar corretamente.
- Utilize tubos limpos isentos de sujidade e corrosão.
- Utilize componentes e materiais elétricos que cumpram as especificações e os regulamentos locais aplicáveis (normas, diretivas, etc.) em matéria de segurança elétrica.

2.6 Avisos

Os avisos alertam para os perigos associados ao manuseamento do produto e dos acessórios.

Para evitar acidentes, ferimentos pessoais, danos materiais e avarias durante a operação, é essencial que respeite os avisos.

Configuração estrutural:

PALAVRA-SINAL	Tipo e origem do perigo
 Símbolo	Possíveis consequências se o perigo for ignorado <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de prevenção do perigo

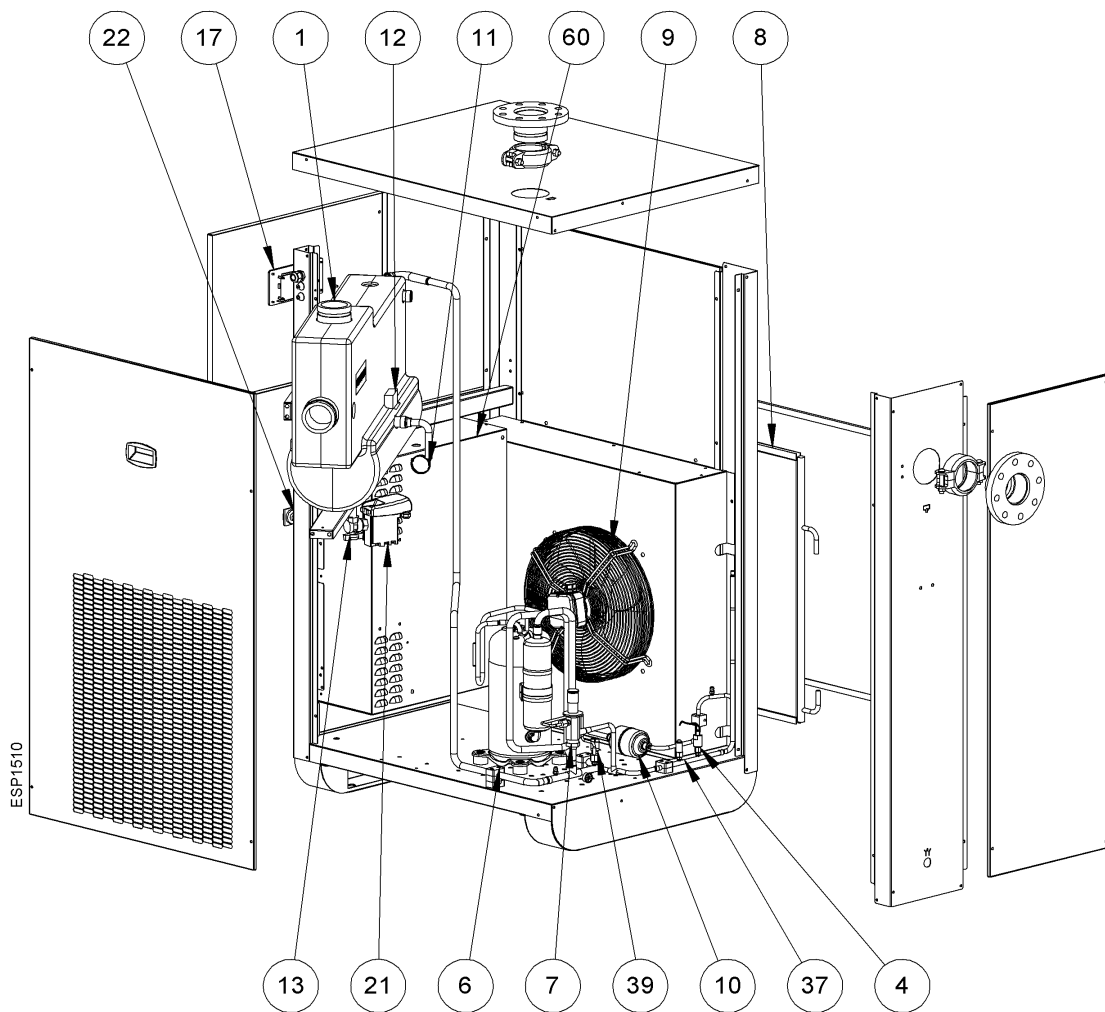
Palavras-sinal:

PERIGO	Perigo iminente Consequências do incumprimento: Morte ou ferimentos pessoais graves
AVISO	Perigo iminente Consequências do incumprimento: Possibilidade de morte ou ferimentos pessoais graves
ATENÇÃO	Perigo potencial Consequências do incumprimento: Possibilidade de ferimentos pessoais ou danos materiais
NOTA	Outras notas Consequências do incumprimento: Possibilidade de danos materiais, avarias e falhas no dispositivo. Não há perigo para as pessoas nem para o funcionamento seguro

3. Informações do produto

3.1 Visão geral do produto

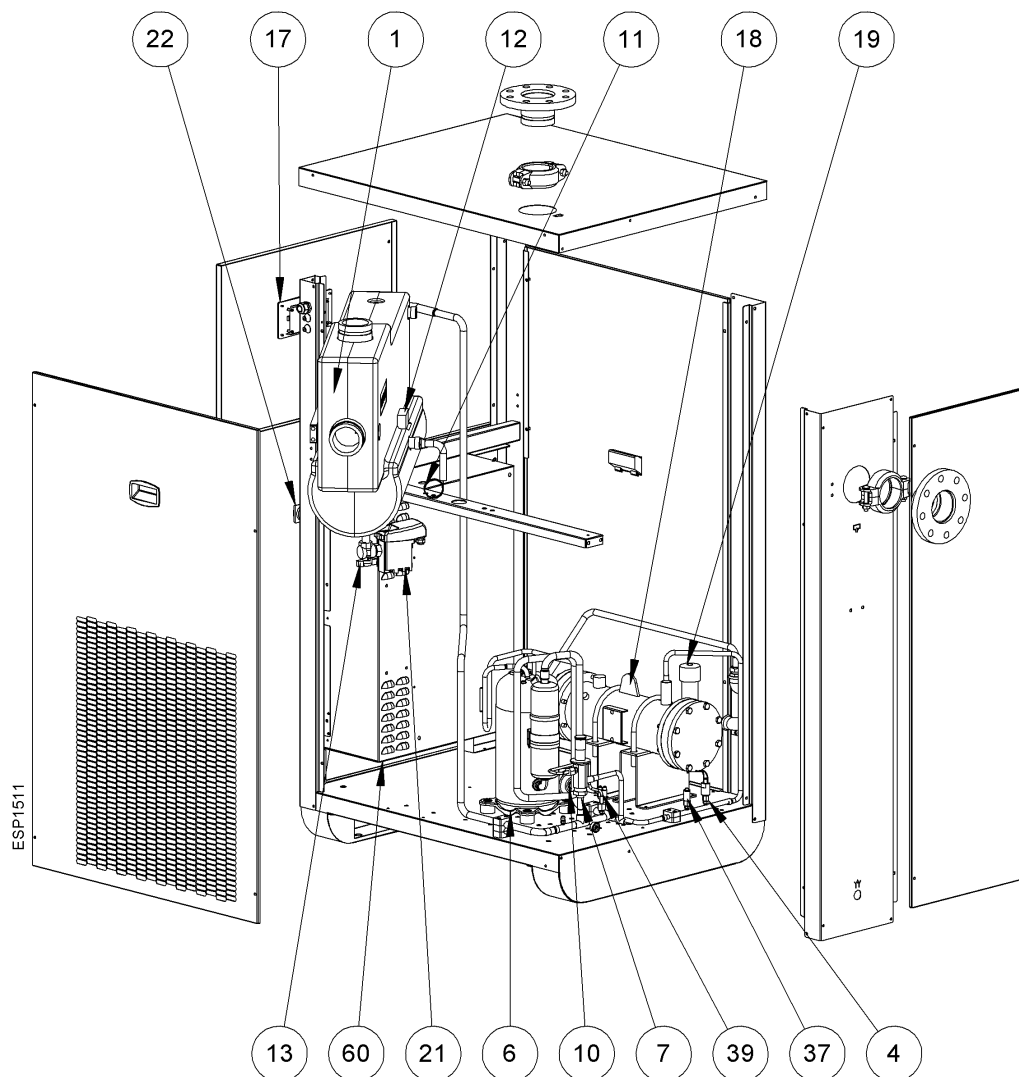
3.1.1 DRYPOINT® RA III 1080, 1300



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[8]	Condensador
[9]	Ventoinha de arrefecimento
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[11]	Tubo capilar

N.º Pos.	Descrição / explicação
[12]	Sonda de temperatura BT1
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado
[17]	Interface do utilizador
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP
[60]	Caixa elétrica

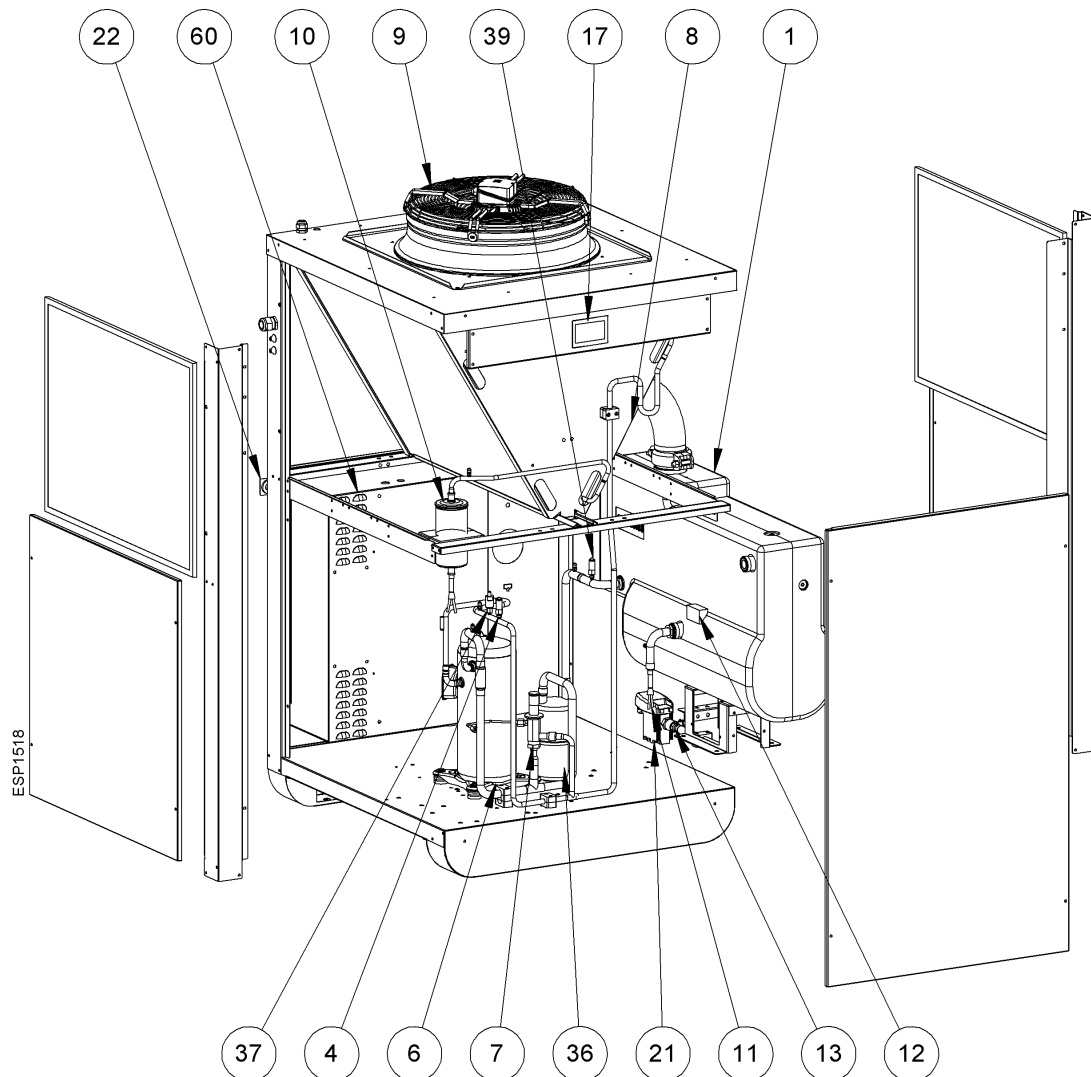
3.1.2 DRYPOINT® RA III 1080, 1300 com refrigeração por água



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[11]	Tubo capilar
[12]	Sonda de temperatura BT1
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado

N.º Pos.	Descrição / explicação
[17]	Interface do utilizador
[18]	Condensador de água
[19]	Válvula reguladora de água
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP
[60]	Caixa elétrica

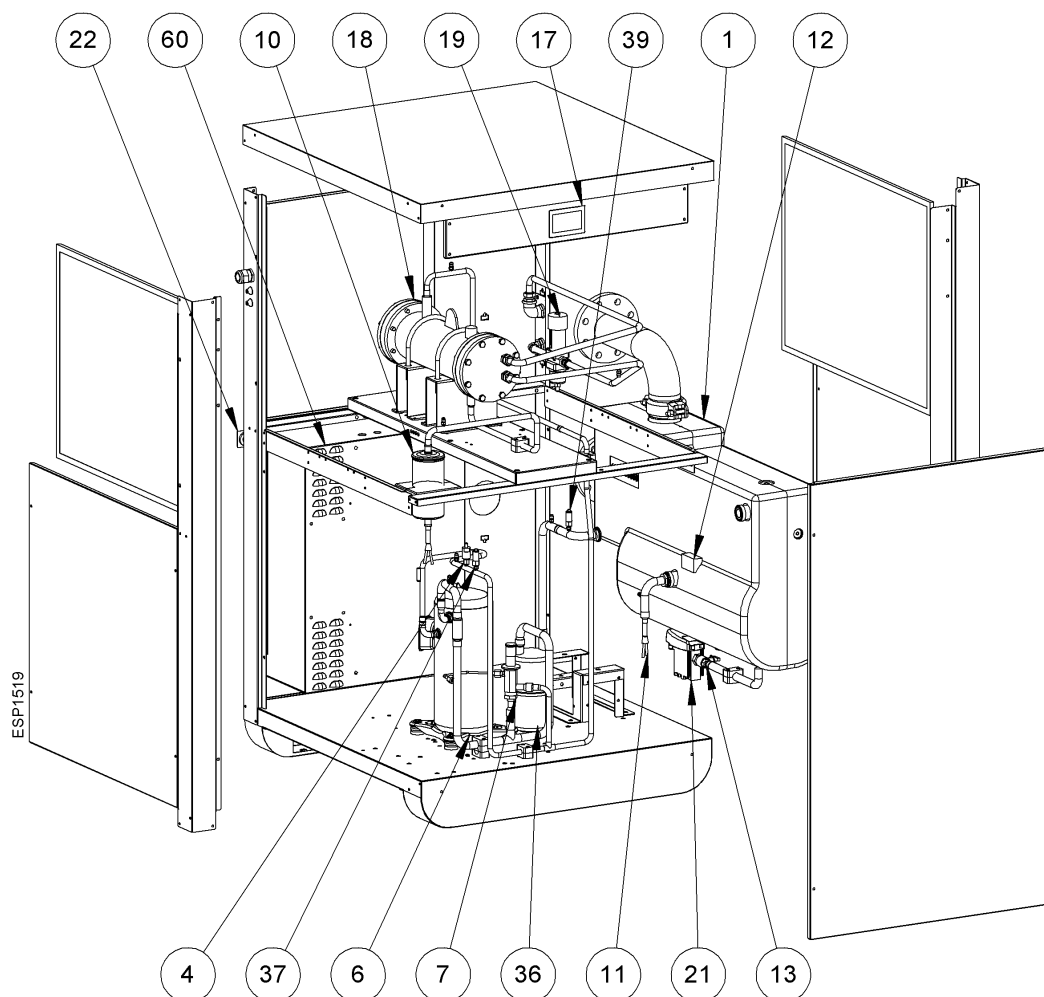
3.1.3 DRYPOINT® RA III 1490, 1900



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[8]	Condensador
[9]	Ventoinha de arrefecimento
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[11]	Tubo capilar
[12]	Sonda de temperatura BT1

N.º Pos.	Descrição / explicação
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado
[17]	Interface do utilizador
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[36]	Separador de líquidos
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP
[60]	Caixa elétrica

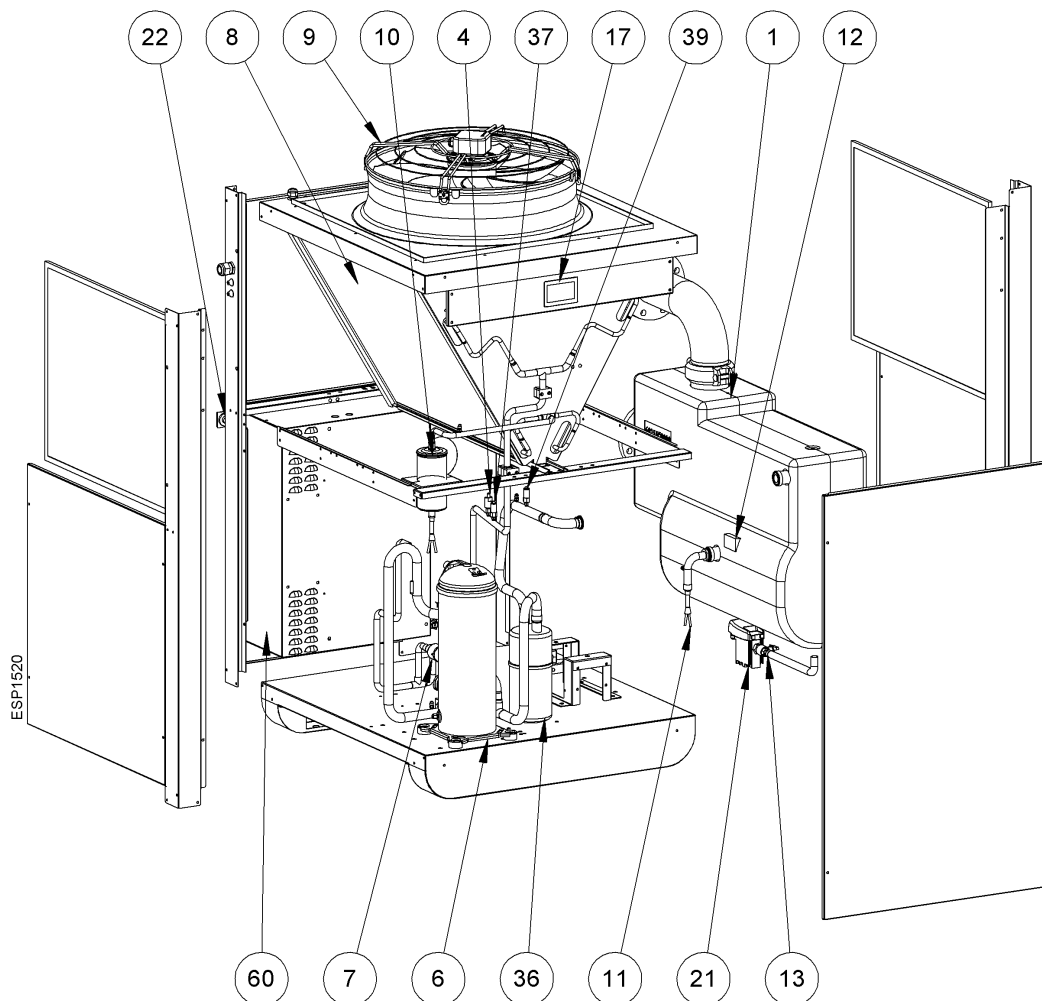
3.1.4 DRYPOINT® RA III 1490, 1900 com refrigeração por água



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[11]	Tubo capilar
[12]	Sonda de temperatura BT1
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado
[17]	Interface do utilizador

N.º Pos.	Descrição / explicação
[18]	Condensador de água
[19]	Válvula reguladora de água
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[36]	Separador de líquidos
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP
[60]	Caixa elétrica

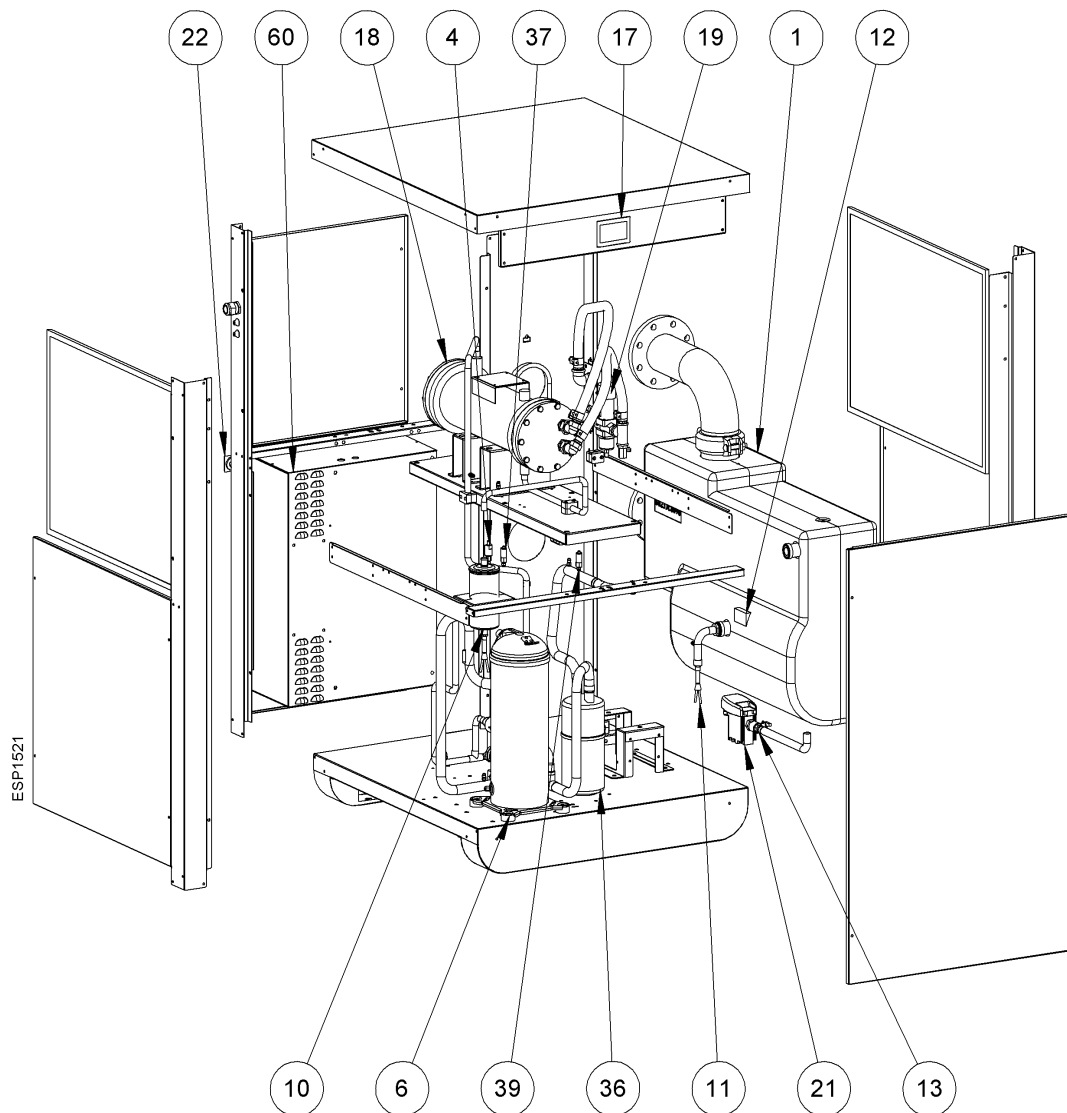
3.1.5 DRYPOINT® RA III 2400, 3000



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[8]	Condensador
[9]	Ventoinha de arrefecimento
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[11]	Tubo capilar
[12]	Sonda de temperatura BT1

N.º Pos.	Descrição / explicação
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado
[17]	Interface do utilizador
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[36]	Separador de líquidos
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP
[60]	Caixa elétrica

3.1.6 DRYPOINT® RA III 2400, 3000 com refrigeração por água



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[11]	Tubo capilar
[12]	Sonda de temperatura BT1
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado
[17]	Interface do utilizador

N.º Pos.	Descrição / explicação
[18]	Condensador de água
[19]	Válvula reguladora de água
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[36]	Separador de líquidos
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP
[60]	Caixa elétrica

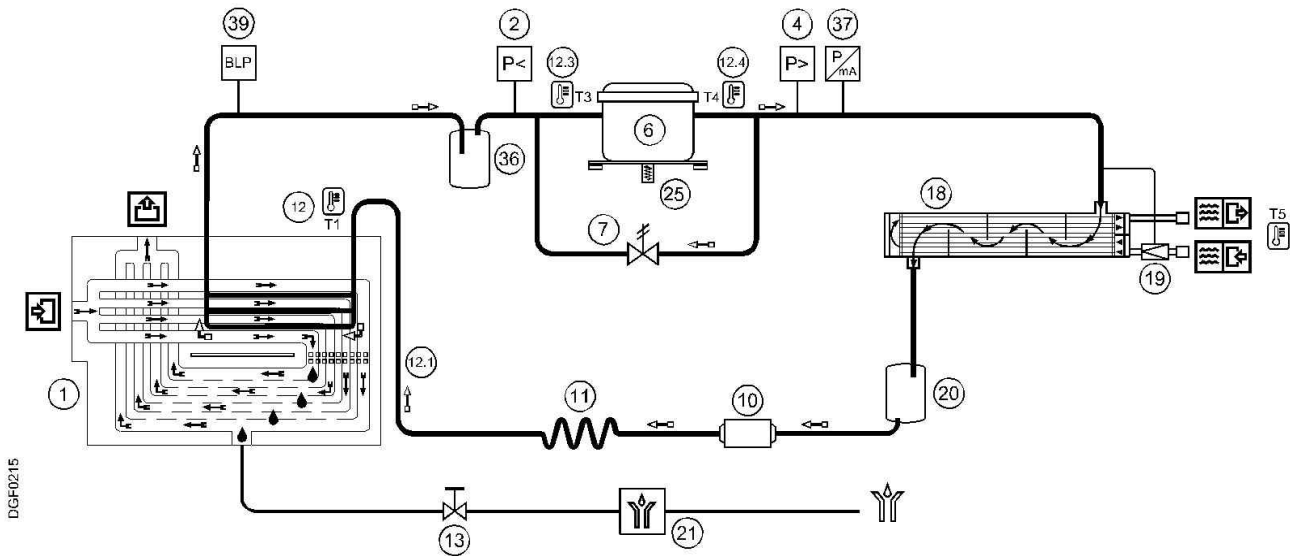
3.2 Descrição da função

3.2.1 Fluxograma, modelos refrigerados a ar



DGF0214

3.2.2 Fluxograma, modelos refrigerados a água



3.2.3 Fluxo de ar comprimido

O ar quente e húmido entra no permutador de calor **[1]**, arrefece e atinge uma temperatura de aproximadamente 2 °C. A esta temperatura, a humidade presente no ar muda para o estado líquido, precipita-se no fundo do permutador **[1]** e é expulsa através do dreno de condensado automático **[21]**. O ar frio e seco é depois canalizado e aquecido novamente até atingir uma temperatura à saída do permutador aproximadamente 8 °C inferior à temperatura do ar à entrada.

3.2.4 Ciclo de refrigeração

O compressor de refrigerante **[6]** comprime o fluido refrigerante e transporta-o sob alta pressão para o condensador **[8]**, no interior do qual o gás arrefece e se torna líquido sob alta pressão. O líquido refrigerante passa através do filtro do fluido refrigerante **[10]** e do tubo capilar **[11]** onde atinge a temperatura predefinida devido à queda de pressão. O refrigerante líquido a baixa pressão entra no permutador de calor **[1]** e o calor presente no ambiente é transferido para o refrigerante líquido, originando a sua evaporação. O fluido refrigerante a baixa pressão e baixa temperatura regressa depois ao compressor do equipamento de refrigeração **[6]**, onde é novamente comprimido e o ciclo repete-se.

Se houver uma carga térmica baixa (ar comprimido com um caudal inferior ao caudal nominal do secador), o excesso de refrigerante é desviado automaticamente, pelo compressor de refrigeração **[6]**, do lado de entrega para o lado de aspiração através da válvula de derivação - passagem de gás quente **[7]**.

3.3 Placa de identificação

3.3.1 Placa de identificação DRYPOINT® RA III

DPRA1080

Produktschlüssel:	4059830
Product key:	
Serienr. / Baujahr:	230025219 / 23
Serial n° / year of building:	
Nennvolumenstrom (ISO1217):	1080 m³/h
Nominal flow rate (ISO1217):	

Kältemittel / Refrigerant	V 2.4 liter
R 513A/ 1.35kg CO2 eq 0.852t GWP631	
PS HP21.8/LP20.9 bar	TS -5...120 °C

Druckluft / Compressed air	V 24.3 liter
PS 16 bar	TS 2...70 °C

Elektrisch / Electric

3/400V ± 10%/50Hz	☐ 16A
1.90kW/4.2A – FLA6.5A	IP42
Diagram 90BKGM13CEP00_R00	


Komplette Einheit / Complete unit


PED 2014/68/EU – Cat.II	Fluid Group 2
Umgebungstemperatur:	TS 1...50 °C
Ambient temperature:	

Hermetically sealed
Hermetisch geschlossen


Contains fluorinated greenhouse gases covered by
the Kyoto Protocol

Enthält vom Kyoto Protokoll erfasste fluorierte
Treibhausgase





BEKO TECHNOLOGIES GMBH
 Im. Taubental 7, 41468 Neuss
 Germany

 2820


http://www.beko-technologies.com


3.4 Âmbito de entrega

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>DRYPOINT® RA III</p>
 <p>Original installation and operation manual</p> <p>Compressed air refrigeration dryer DRYPOINT® RA III</p> <ul style="list-style-type: none">> 1080 AC → 1080 WC> 1350 AC → 1350 WC> 1490 AC → 1490 WC> 1950 AC → 1950 WC> 2400 AC → 2400 WC> 3000 AC → 3000 WC <p>05-318</p> 	<p>Manual de instalação e instruções</p>

4. Dados técnicos

4.1 Parâmetros operacionais

INFORMAÇÃO	Condições nominais
	A condição nominal refere-se a uma temperatura ambiente de +25 °C (+77,0 °F) com entrada de ar a 7 bar(g) (101,5 psi(g)) e +35 °C (+95,0 °F).

INFORMAÇÃO	Quantidade de refrigerante
	A quantidade de refrigerante indicada abaixo é o valor de projeto. A placa de identificação regista a quantidade de refrigerante utilizada em cada dispositivo.

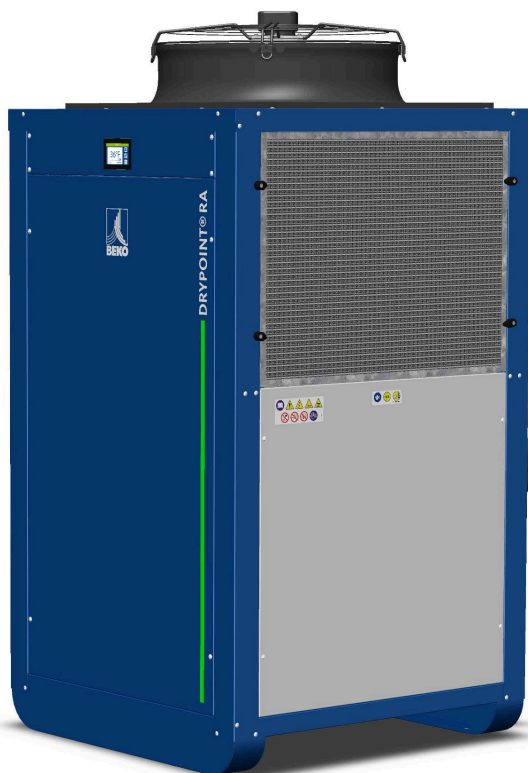
Parâmetros operacionais		
Parâmetro	Unidade	Valor
Ponto de condensação em pressão sob condições nominais	°C (°F)	+3 (+37,4)
Temperatura ambiente nominal		+25 (+77,0)
Temperatura ambiente mín. ... máx.		+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)
Temperatura do ar de entrada nominal		+35 (+95,0)
Temperatura máx. do ar à entrada		+70 (+158,0)
Pressão do ar de entrada nominal	bar(g) (psi(g))	7 (101,5)
Pressão do ar de entrada máx.		16 (232,1)
Fluido refrigerante	Tipo	R513A
	GWP	631
Nível de ruído máx. a 1m	dbA	< 75

4.1.1 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300



Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III			
		1080	1080 WC	1300	1300 WC
Rácio do caudal de ar nas condições nominais	m ³ /h	1080		1260	
	l/min	18000		21000	
	scfm	636		742	
Diminuição da pressão do ar	bar	0,07		0,09	
	(psi)	(1,02)		(1,31)	
Fluxo ventilador de arrefecimento	m ³ /h (cfm)	3500 (2060,0)	-	3500 (2060,0)	-
Fluxo da água de arrefecimento a 30 °C (86 °F)		-	0,97 (0,571)	-	0,97 (0,571)
Rejeição de calor	kW (btu/h)	11,00 (37534)		11,00 (37534)	
Quantidade de refrigerante	kg (oz)	1,35 (47,½)	2,00 (71)	1,60 (56,½)	2,40 (85)
Fonte de alimentação	V/ph/f	400/3/50			
Consumo de energia elétrica nominal	kW	1,90	1,70	1,90	1,70
	A	3,2	2,8	3,2	2,8
Amperagem da carga total	A	6,2	5,5	6,2	5,5

4.1.2 DRYPOINT® RA III 1490 ... 1900



Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III			
		1490	1490 WC	1900	1900 WC
Rácio do caudal de ar nas condições nominais	m³/h	1500		1900	
	l/min	25000		31667	
	scfm	883		1119	
Diminuição da pressão do ar	bar	0,06		0,09	
	(psi)	(0,87)		(1,31)	
Fluxo ventilador de arrefecimento	m³/h (cfm)	7000 (4120,0)	-	7000 (4120,0)	-
Fluxo da água de arrefecimento a 30°C (86 °F)		-	1,13 (0,665)	-	1,46 (0,859)
Rejeição de calor	kW (btu/h)	13,00 (44358)		17,00 (58006)	
Quantidade de refrigerante	Kg (oz)	2,00 (71)	3,00 (106)	2,00 (71)	3,00 (106)
Fonte de alimentação	V/ph/f	400/3/50			
Consumo de energia elétrica nominal	kW	2,20	2,00	2,90	2,60
	A	4,0	3,6	5,5	4,9
Amperagem da carga total	A	8,9	7,1	10,7	8,9

4.1.3 DRYPOINT® RA III 2400 ... 3000



Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III			
		2400	2400 WC	3000	3000 WC
Rácio do caudal de ar nas condições nominais	m ³ /h	2400		3000	
	l/min	40000		50000	
	scfm	1413		1767	
Diminuição da pressão do ar	bar	0,09		0,13	
	(psi)	(1,31)		(1,89)	
Fluxo ventilador de arrefecimento	m ³ /h	12000 (7062,9)	-	12000 (7062,9)	-
Fluxo da água de arrefecimento a 30°C (86 °F)	(cfm)	-	1,94 (1,142)	-	2,51 (1,477)
Rejeição de calor	kW	22,00		28,00	
	(btu/h)	(75067)		(95540)	
Quantidade de refrigerante	kg	2,70	4,10	2,70	4,10
	(oz)	(95)	(145)	(95)	(145)
Fonte de alimentação	V/ph/f	400/3/50			
Consumo de energia elétrica nominal	kW	3,90	3,50	6,10	4,90
	A	8,8	8,2	16	15,0
Amperagem da carga total	A	14,8	12,8	21,2	19,2

4.1.4 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300 @60Hz



Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III	
		1080	1300
Rácio do caudal de ar nas condições nominais	m³/h	1080	1260
	l/min	18000	21000
	scfm	636	742
Diminuição da pressão do ar	bar	0,07	0,09
	(psi)	(1.02)	(1.31)
Fluxo ventilador de arrefecimento	m³/h	5000	
	(cfm)	(2942.9)	
Rejeição de calor	kW	13,00	
	(btu/h)	(44358)	
Quantidade de refrigerante	kg	1,35	1,60
	(oz)	(47.½)	(56.½)
Fonte de alimentação	V/ph/f	400/3/60	
Consumo de energia elétrica nominal	kW	2,40	
	A	3,8	
Amperagem da carga total	A	6,2	

4.1.5 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 @60Hz



Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III			
		1490	1900	2400	3000
Rácio do caudal de ar nas condições nominais	m³/h	1500	1900	2400	3000
	l/min	25000	31667	40000	50000
	scfm	883	1119	1413	1767
Diminuição da pressão do ar	bar	0,06	0,09	0,09	0,13
	(psi)	(0.87)	(1.31)	(1.31)	(1.89)
Fluxo ventilador de arrefecimento	m³/h	8500		11800	
	(cfm)	(5002.9)		(6945.2)	
Rejeição de calor	kW	16,00	20,00	27,00	34,00
	(btu/h)	(54594)	(68243)	(92128)	(116013)
Quantidade de refrigerante	kg	2,00		2,70	
	(oz)	(71)		(95)	
Fonte de alimentação	V/ph/f	400/3/60			
Consumo de energia elétrica nominal	kW	3,70	4,60	5,50	6,90
	A	6,0	7,3	10,1	15,7
Amperagem da carga total	A	9,3	11,1	14,8	21,2

4.2 Fatores de correção

Fatores de correção (FC)												
Parâmetro	Unidade	Valor										
Ambiente Temp.	°C	≤ +25	+30	+35	+40	+45	+50					
	(°F)	(+77,0)	(+86,0)	(+95,0)	(+104,0)	(+113,0)	(+122,0)					
FC		1,00	0,96	0,91	0,85	0,76	0,64					
Ar de entrada Temp.	°C	≤ +25	+30	+35	+40	+45	+50	+55	+60	+65	+70	
	(°F)	(+77,0)	(+86,0)	(+95,0)	(+104,0)	(+113,0)	(+122,0)	(+131,0)	(+140,0)	(+149,0)	(+158,0)	
FC		1,48	1,23	1,00	0,82	0,67	0,54	0,46	0,41	0,38	0,36	
Pressão do ar de entrada	bar(g)	4	5	6	7	8	10	12	14	15	16	
	(psi(g))	(58,0)	(72,5)	(87,0)	(101,5)	(116,0)	(145,0)	(174,0)	(203,1)	(217,6)	(232,1)	
FC		0,77	0,86	0,93	1,00	1,05	1,14	1,21	1,27	1,30	1,33	
Ponto de condensação	°C	+3	+5	+7	+10							
	(°F)	(+37,4)	(+41,0)	(+44,6)	(+50,0)							
FC		1,00	1,09	1,19	1,37							

4.3 Parâmetros da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água

Parâmetro	Unidade	Valor
Temperatura mín. ... máx. da água	°C (°F)	+15 ... +30 (+59,0 ... +86,0)
Pressão mín. ... máx. da água	bar(g) (psi(g))	3 ... 10 (43,5 ... 145,0)
Alta pressão necessária	bar (psi)	> 3 (> 43,5)
Valor PH	-	7,5 ... 9,0
Dureza total	°dH	6,0 ... 15
Condutividade	µS/cm	10 ... 1000
Sulfatos (SO ₄ ²⁻)	mg/l ou ppm	< 100
hidrogenocarbonato / Sulfatos (HCO ₃ / SO ₄ ²⁻)		> 1
Amoníaco (NH ₃)		< 0,5
lão manganoso (Mn ²⁺)		< 0,05
Cloretos (Cl)		< 50
Cloro livre		< 0,5
Conteúdo de oxigénio		< 0,1
Dióxido de carbono (CO ₂)		< 50
Sulfureto de hidrogénio (H ₂ S)		< 0,05
Fosfato (PO ₄ ³⁻)		< 2
lão férrico (Fe ³⁺)		< 0,5

4.4 Parâmetros de armazenamento

Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III					
		1080	1080 WC	1300	1300 WC	1490	1490 WC
Temperatura mín. ... máx.	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Humidade relativa	%	Máx. 80% sem condensação					
Peso	kg (lbs)	231 (509)	241 (531)	238 (525)	248 (547)	261 (575)	276 (608)

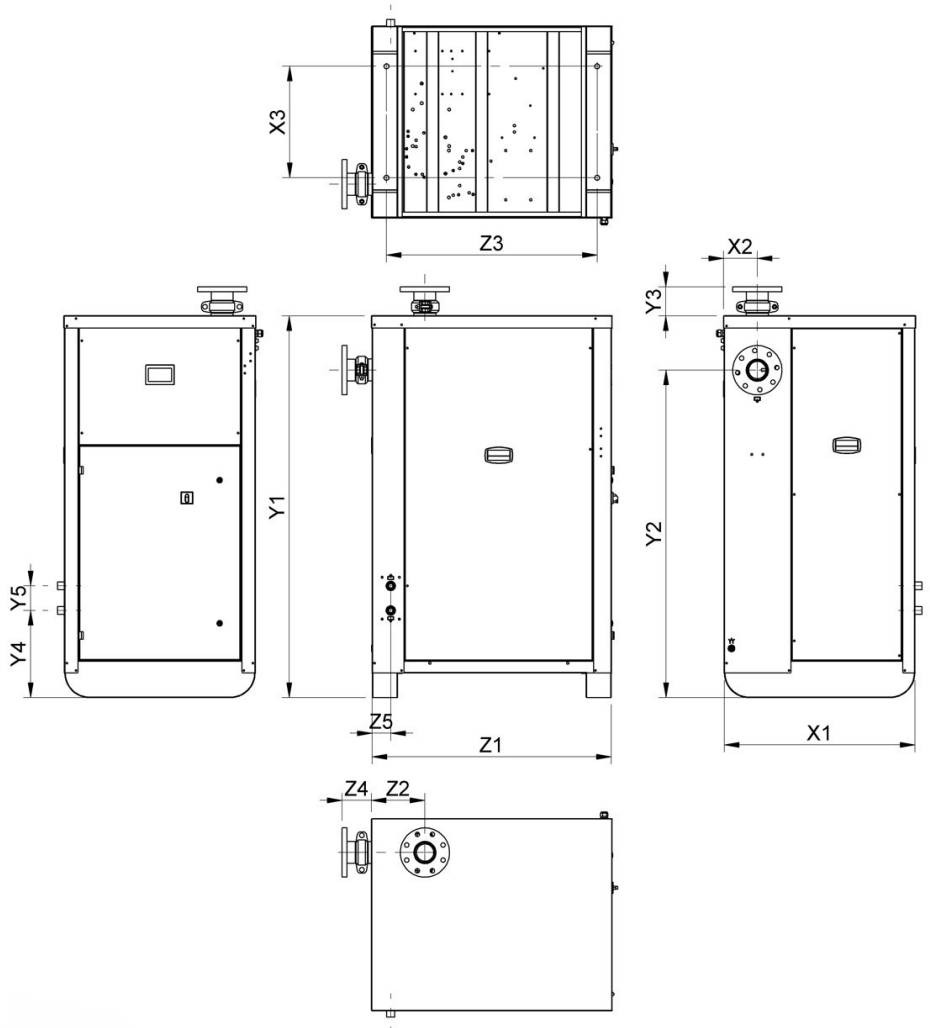
Parâmetro	Unidade	DRYPOINT® RA III					
		1900	1900 WC	2400	2400 WC	3000	3000 WC
Temperatura mín. ... máx.	°C (°F)	+1 ... +50 (+33,8 ... +122,0)					
Humidade relativa	%	Máx. 80% sem condensação					
Peso	kg (lbs)	263 (580)	278 (613)	337 (743)	352 (776)	338 (745)	353 (778)

4.5 Materiais

Componente	Material
Proteção e suportes	Aço estrutural, tinta epoxídica
Compressor de refrigerante	Aço, cobre, alumínio, óleo
Permutador de calor	Alumínio
Condensador	Alumínio, cobre, aço estrutural
Tubos	Cobre
Ventoinha	Alumínio, cobre, aço
Válvulas	Latão, Aço
Dreno de condensado BEKOMAT®	Alumínio, mistura de plásticos e eletrónica
Material de isolamento	Borracha sintética, polistireno, poliuretano
Unidade de Controlo Eletrónico	Mistura de plásticos e eletrónica
Cabos elétricos, peças elétricas	Cobre, latão, PVC, mistura de plásticos

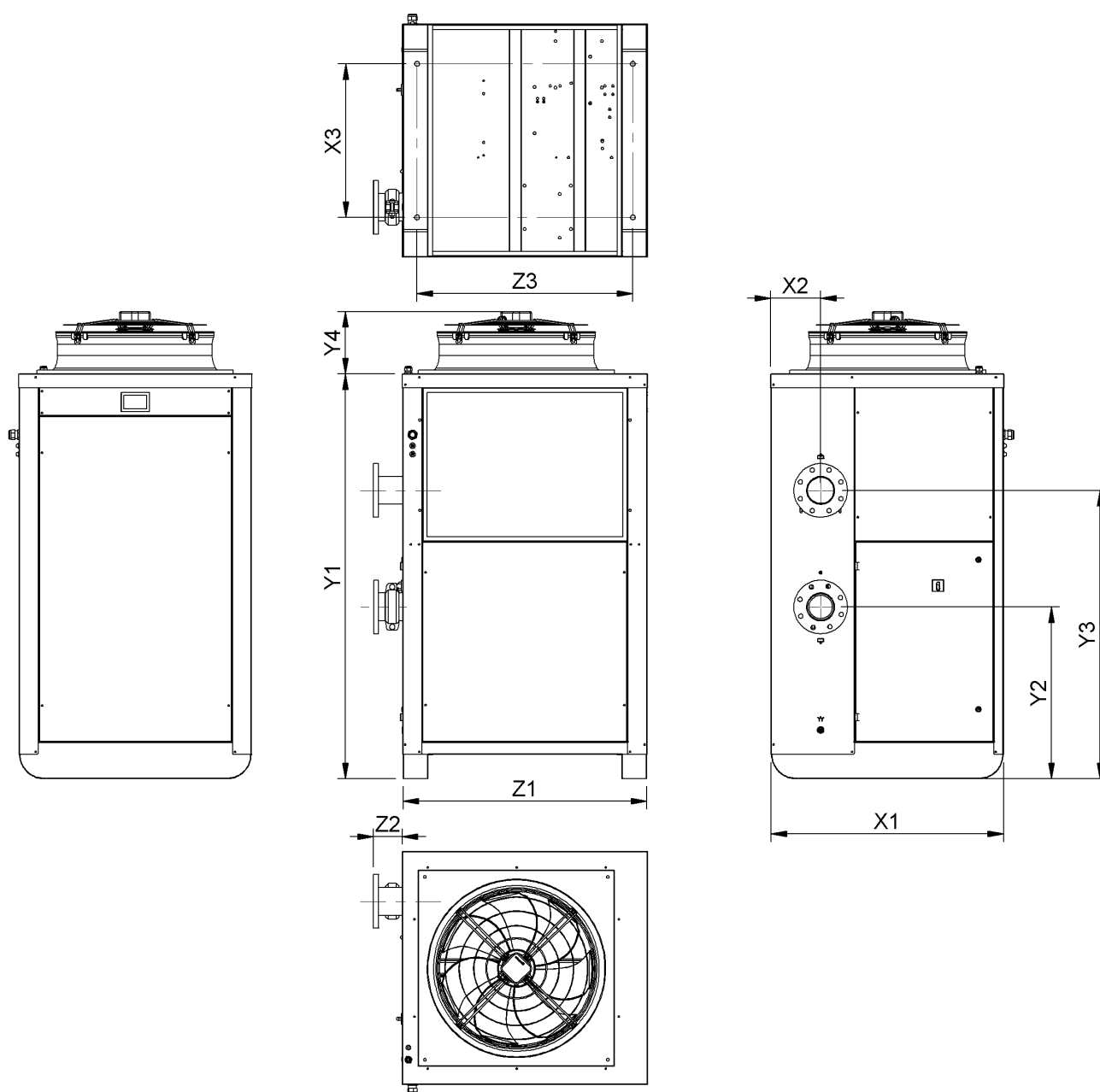
4.6 Dimensões

4.6.1 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300



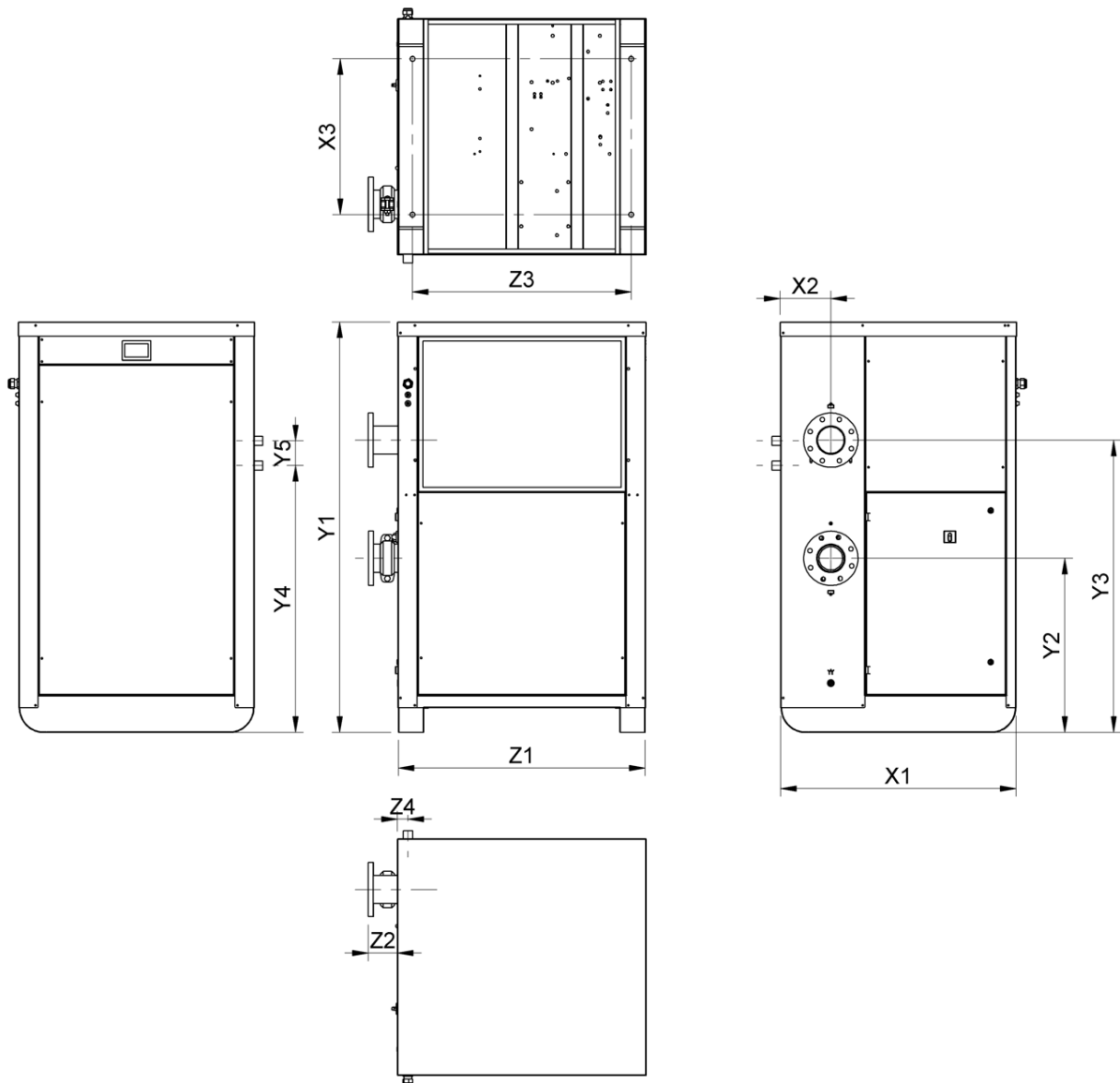
N.º Pos.	Unidade	DRYPOINT® RA III	
		1080	1300
[X1]	mm (pol.)	775 (30,51)	
[X2]		138 (5,43)	
[X3]		453 (17,83)	
[Y1]		1550 (61,02)	
[Y2]		1331 (52,40)	
[Y3]		117 (4,61)	
[Y4]		354 (13,94)	
[Y5]		100 (3,94)	
[Z1]		975 (38,39)	
[Z2]		217 (8,54)	
[Z3]		856 (33,70)	
[Z4]		120 (4,72)	
[Z5]		75 (2,95)	

4.6.2 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000



N.º Pos.	Unidade	DRYPOINT® RA III			
		1490	1900	2400	3000
[X1]	mm (pol.)	957 (37,68)			
[X2]		170 (6,69)		205 (8,07)	
[X3]		630 (24,80)			
[Y1]		1661 (65,39)			
[Y2]		644 (25,35)		705 (27,76)	
[Y3]		1057 (41,61)		1183 (46,57)	
[Y4]		255 (10,04)			
[Z1]		1006 (39,61)			
[Z2]		114 (4,49)		118 (4,65)	
[Z3]		885 (3,35)			

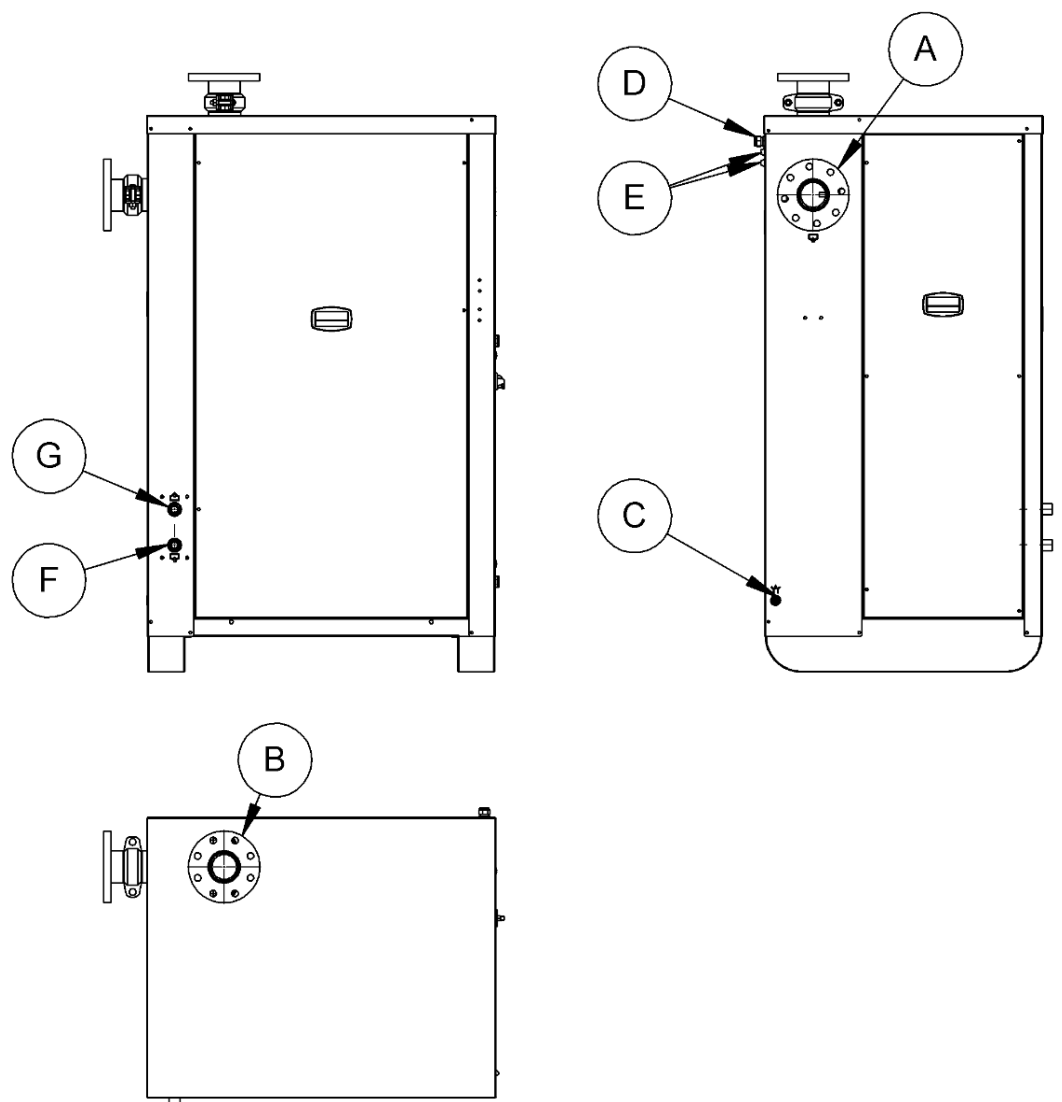
4.6.3 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000 com refrigeração por água



N.º Pos.	Unidade	DRYPOINT® RA III			
		1490 WC	1900 WC	2400 WC	3000 WC
[X1]	mm (pol.)	957 (37,68)			
[X2]		170 (6,69)		205 (8,07)	
[X3]		630 (24,80)			
[Y1]		1661 (65,39)			
[Y2]		644 (25,35)		705 (27,76)	
[Y3]		1057 (41,61)		1183 (46,57)	
[Y4]		1080 (42,52)			
[Y5]		100 (3,94)			
[Z1]		1006 (39,61)			
[Z2]		114 (4,49)		118 (4,65)	
[Z3]		885 (3,35)			
[Z4]		42 (1,65)			

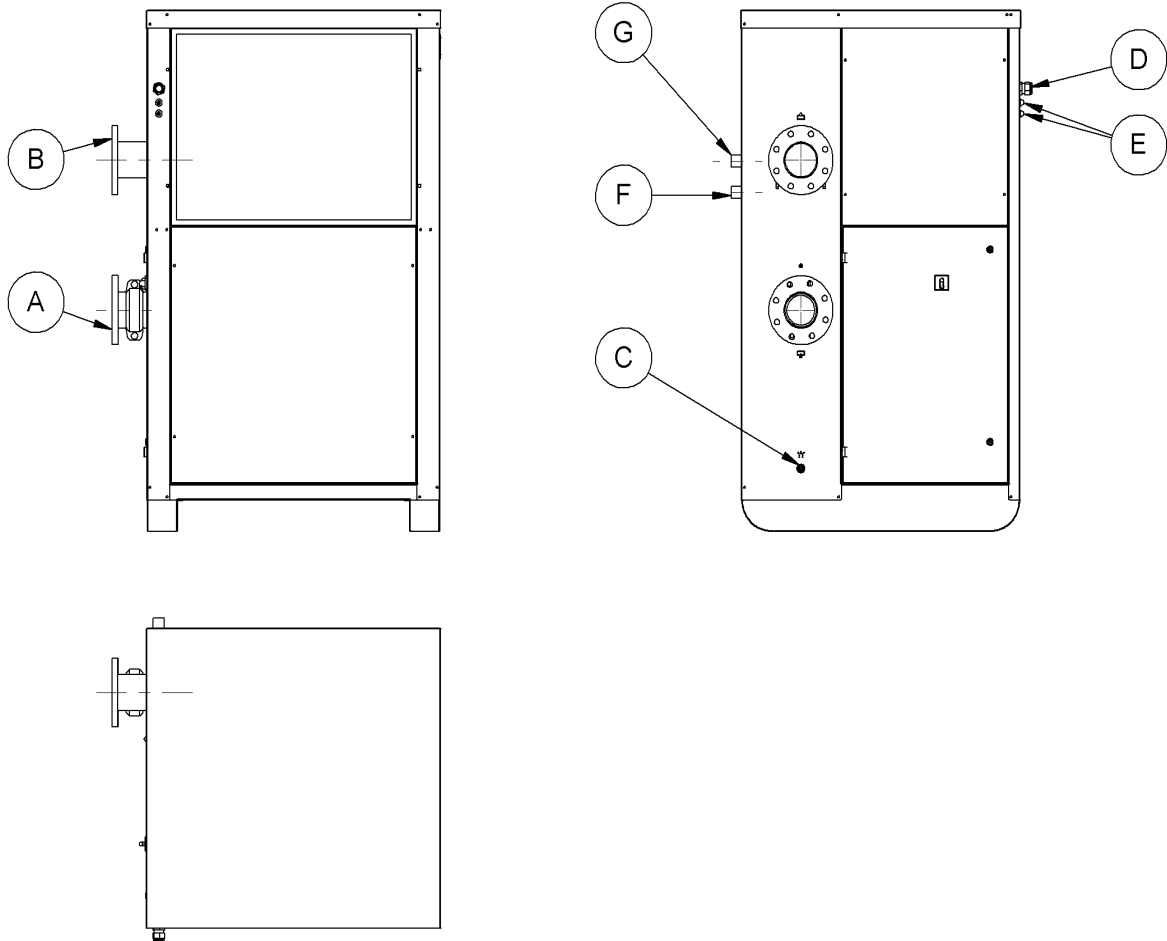
4.7 Ligações

4.7.1 DRYPOINT® RA III 1080 ... 1300



DRYPOINT® RA III	N.º Pos.	Ligação	Descrição / explicação
1080 ... 1300	[A]	DN 80	Ligação com flange, ligação para entrada de ar comprimido
	[B]	DN 80	Ligação com flange, ligação para saída de ar comprimido
	[C]	8 mm (0,31 pol.)	Mangueira de borracha, ligação para saída de condensado
	[D]	M 20	Prensa-cabos, ligação de alimentação elétrica externa
	[E]	PG 11	Anilhas de borracha, ligação para cablagem auxiliar
	[F]	G ¾"	Ligação de manga, ligação para entrada de água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água
	[G]	G ¾"	Ligação de manga, ligação para saída de água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água

4.7.2 DRYPOINT® RA III 1490 ... 3000



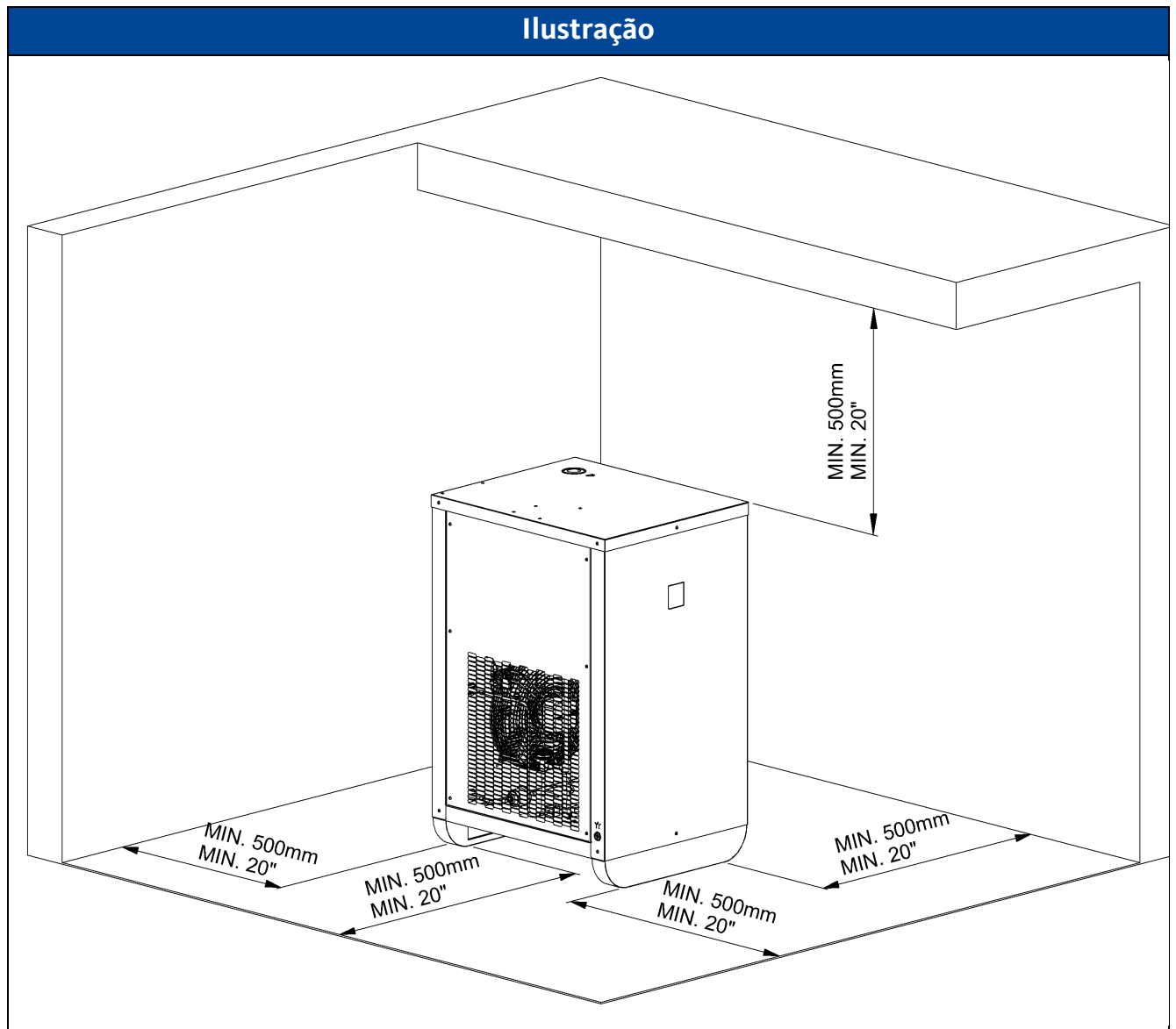
DRYPOINT® RA III	N.º Pos.	Ligação	Descrição / explicação
1490 ... 1900	[A]	DN 80	Ligação com flange, ligação para entrada de ar comprimido
	[B]	DN 80	Ligação com flange, ligação para saída de ar comprimido
2400 ... 3000	[A]	DN 100	Ligação com flange, ligação para entrada de ar comprimido
	[B]	DN 100	Ligação com flange, ligação para saída de ar comprimido
1490 ... 3000	[C]	8 mm (0,31 pol.)	Mangueria de borracha, ligação para saída de condensado
	[D]	M 32	Prensa-cabos, ligação de alimentação elétrica externa
	[E]	PG 11	Anilhas de borracha, ligação para cablagem auxiliar
	[F]	G 1"	Ligação de manga, ligação para entrada de água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água
	[G]	G 1"	Ligação de manga, ligação para saída de água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água

4.8 Condições de montagem

Para preparar e selecionar o local de instalação, deve respeitar as seguintes condições:


- O local tem de estar limpo e seco, protegido da luz solar direta, da chuva, da geada, de fontes de calor e de chamas. É necessário garantir permuta de ar ilimitada e uma ventilação suficiente, consulte a secção "4.8.1 Distância mínima em relação às estruturas adjacente" na página 45.
- O local deve ter espaço suficiente para realizar a montagem e manutenção do produto.
- A área de montagem tem de ser nivelada, lisa e apta para sustentar o peso do produto.
- É necessário que esteja disponível uma área de preparação vedada ou uma bacia de proteção contra derrames. Se ocorrerem danos, é necessário impedir que o condensado ou o óleo não tratado entrem no sistema de esgotos ou no solo.
- Está disponível uma linha de alimentação de ar comprimido do lado do cliente.
- Está disponível uma linha de recolha de condensado do lado do cliente.
- Está disponível uma linha de alimentação 3ph+E do lado do cliente.
- Está disponível uma linha de água de arrefecimento do lado do cliente para os modelos arrefecidos a água. A água de arrefecimento cumpre os requisitos especificados na secção "4.3 Parâmetros da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água" na página 36.


4.8.1 Distância mínima em relação às estruturas adjacentes




5. Transporte e armazenamento


5.1 Avisos

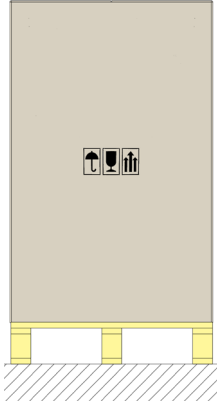
AVISO	Qualificação insuficiente
	<p>Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em transporte e armazenamento.

ATENÇÃO	Transporte ou armazenamento incorreto
	<p>O transporte ou armazenamento incorreto pode provocar ferimentos pessoais ou danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilize equipamento de proteção individual ao trabalhar com material de embalagem. Manuseie cuidadosamente a embalagem, o produto e os acessórios. Embale as peças à prova de impacto com material adequado. Transporte e manuseie a embalagem de acordo com as marcações (tenha em atenção os pontos de fixação dos meios de elevação, o centro de gravidade e o alinhamento, por ex. mantenha a posição vertical, não atire a embalagem, etc.). Utilize apenas meios de transporte e equipamento de elevação que se encontrem em boa condição de funcionamento. Cumpra os parâmetros autorizados de transporte e armazenamento. Armazene o produto e os acessórios em áreas que não estejam expostas à luz solar direta nem a fontes de calor.


NOTA	Manuseamento do material de embalagem
	<p>A eliminação incorreta do material de embalagem pode causar danos ambientais.</p> <ul style="list-style-type: none"> Elimine o material de embalagem conforme previsto nos requisitos legais e nas disposições aplicáveis no país e local de utilização.


5.2 Transporte


NOTA	Manuseamento incorreto do produto
	Podem ocorrer danos no produto se este não for mantido na posição vertical durante o transporte. Os impactos fortes podem causar danos irreparáveis.
	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte o produto com cuidado e sempre na posição vertical.

Transporte	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte o produto e os acessórios na embalagem original e não danificada. • Utilize um carrinho ou empilhador adequado para deslocar o produto e os acessórios na embalagem.

5.3 Armazenamento





NOTA	Armazenamento incorreto do produto
	Podem ocorrer danos no produto se este não for mantido na posição vertical durante o transporte.
	<ul style="list-style-type: none"> • Armazene o produto na posição vertical.

NOTA	Armazenamento a longo prazo
	Se o dispositivo permanecer armazenado durante um longo período, os seus componentes e o funcionamento devem ser verificados pelo fabricante.
	<ul style="list-style-type: none"> • Contacte o fabricante se o período de armazenamento for superior a 12 meses.

Armazenamento	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ul style="list-style-type: none"> • Armazene o produto e os acessórios na embalagem original e não danificada. • Observe as condições de armazenamento indicadas na secção "4.4 Parâmetros de armazenamento" na página 37. • O local de armazenamento tem de ser seco e isento de gelo e incluir fechadura. • Garanta a proteção contra intempéries, luz solar direta e fontes de calor. • Impeça o produto de cair e sofrer vibrações.


6. Montagem

6.1 Avisos

PERIGO	Peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos
	<p>A utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos, tal como materiais auxiliares e operacionais inadequados, pode provocar morte ou ferimentos graves. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para realizar o trabalho deve utilizar peças e materiais auxiliares e operacionais originais e sem danos que tenham sido especificados pelo fabricante. • Utilize os materiais aprovados para a aplicação específica e ferramentas que estejam a funcionar corretamente. • Utilize tubos isentos de sujidade, danos e corrosão.
PERIGO	Sistema pressurizado
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos pessoais graves em caso de contacto com fluidos libertados rápida ou repentinamente ou com peças do sistema que possam rebentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar o trabalho, deve despressurizar o sistema e protegê-lo contra a pressurização involuntária. • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de montagem, instalação, manutenção e reparação. • Monte os tubos e as mangueiras sem qualquer tensão mecânica.
AVISO	Qualificação insuficiente
	<p>Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em equipamento e sistemas de pressão.
AVISO	Montagem incorreta
	<p>Uma montagem incorreta do produto e dos acessórios pode originar ferimentos pessoais e danos materiais, além de prejudicar o funcionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monte o produto, as peças, os acessórios e os materiais de forma a que não sofram tensões mecânicas. • Fixe as mangueiras para que não fiquem suspensas.

6.2 Montagem

A montagem deve ser realizada com o seguinte equipamento de proteção e após a conclusão das tarefas de preparação.


Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	


Tarefas de preparação	
1.	Selecione e configure o local de instalação de acordo com as especificações apresentadas na secção "4.8 Condições de montagem" na página 44.
2.	A linha de alimentação de ar comprimido, a linha de recolha de condensado e a linha de água de arrefecimento disponibilizadas pelo cliente têm de estar despressurizadas e protegidas contra o aumento involuntário da pressão.
3.	Deve ter à mão as ferramentas e os materiais necessários.
4.	Prepare os materiais de ligação necessários e adequados aos limites de pressão e temperatura.
5.	Verifique se o produto apresenta danos e nunca utilize produtos danificados.
6.	É obrigatório ler e aplicar a secção "4.7 Ligações" da página 42.




Montagem	
1.	Alinhe o produto para que a Interface do utilizador fique visível e os elementos de ligação acessíveis.
2.	Se for necessário, fixe o produto no chão.
3.	Ar comprimido: una a ligação com flange à linha de ar comprimido.
4.	Água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água: una a ligação roscada à linha de água de arrefecimento.
5.	Dreno de condensado: ligue a mangueira do dreno de condensado à linha de recolha do dreno.
6.	Se for necessário, instale a proteção contra colisões.

7. Instalação elétrica

7.1 Avisos


PERIGO	Peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos
	<p>A utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos, tal como materiais auxiliares e operacionais inadequados, pode provocar morte ou ferimentos graves. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para realizar o trabalho deve utilizar peças e materiais auxiliares e operacionais originais e sem danos que tenham sido especificados pelo fabricante. • Utilize os materiais aprovados para a aplicação específica e ferramentas que estejam a funcionar corretamente. • Utilize componentes e materiais elétricos que cumpram as especificações e os regulamentos locais aplicáveis em matéria de segurança elétrica.

PERIGO	Tensão elétrica
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realize os trabalhos de instalação, manutenção e reparação do produto e dos acessórios depois de estes terem sido desligados e protegidos contra ativação acidental. • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de montagem, instalação, manutenção e reparação. • Cumpra os regulamentos e requisitos locais aplicáveis durante a instalação. • Instale um disjuntor na fonte de alimentação a uma curta distância do produto. O disjuntor desliga os condutores elétricos sob tensão. • Ligue o condutor de proteção (ligação à terra) conforme previsto nos regulamentos.

AVISO	Qualificação insuficiente
	Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.
	<ul style="list-style-type: none"> Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em engenharia eletrotécnica.
AVISO	Instalação elétrica incorreta
	Uma instalação elétrica incorreta do produto e dos acessórios pode originar ferimentos pessoais e danos materiais, além de prejudicar o funcionamento.
	<ul style="list-style-type: none"> Verifique se as ligações de tipo ficha estão corretamente encaixadas. Evite o risco de tropeçar encaminhando corretamente os cabos e as mangueiras. Evite o esforço mecânico dos cabos.
AVISO	Entrada de humidade ou corpos estranhos
	A remoção de componentes ou a abertura do produto pode possibilitar a entrada de água ou corpos estranhos no produto. A entrada de água ou de corpos estranhos pode provocar acidentes, ferimentos pessoais, danos materiais e prejudicar o funcionamento.
	<ul style="list-style-type: none"> Proteja o produto contra salpicos de água ou humidade. Abra o produto ou remova os componentes num local seco. Não introduza corpos estranhos nas aberturas do produto. Mantenha as superfícies de contacto e as aberturas isentas de sujidade e humidade.


7.2 Ligações

A instalação elétrica deve ser realizada com equipamento de proteção e após a conclusão das tarefas de preparação.

Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	


Tarefas de preparação	
1.	É necessário instalar um contacto fêmea de proteção 3ph+E ou uma caixa de conexões na proximidade do local de instalação.
2.	<p>O fusível ou disjuntor da tomada de contacto de proteção ou da caixa de conexões deve ser corretamente dimensionado de acordo com a corrente do fusível indicada na placa de características.</p> <p>A característica de disparo deve ser de DISPARO RETARDADO (aM) para fusível ou de CARACTERÍSTICA D para disjuntor.</p>
3.	A montagem do produto tem de estar concluída.
4.	O interruptor LIGAR-DESLIGAR do produto tem de estar na posição DESLIGADO.
5.	Deve ter à mão as ferramentas e os materiais necessários.
6.	Deve estar preparado e disponível um cabo de alimentação 3ph+E com a dimensão correta e o comprimento adequado ao consumo de energia do produto.
7.	É obrigatório ler e aplicar a secção "4.7 Ligações" da página 42.

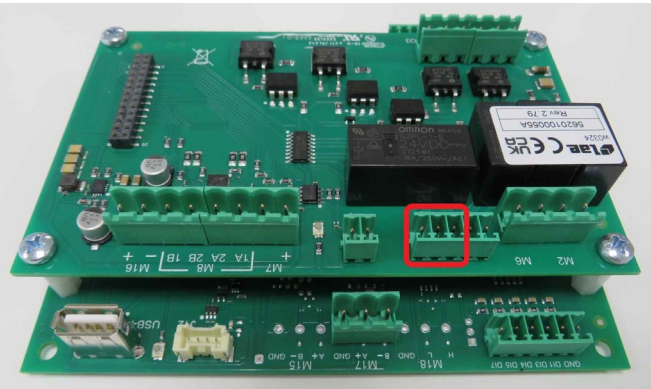
7.2.1 Fonte de alimentação externa

NOTA	Sequência de fases errada
	<p>Uma sequência de fases incorreta de L1, L2, L3 impede o arranque do produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> As fases L1, L2 e L3 devem ser ligadas ao dispositivo com a sequência de fases correta.


Ligações	
1.	Oriente o cabo de alimentação através do prensa-cabos fixado no produto.
2.	Lado do produto: Ligue o cabo aos terminais L1, L2, L3, TERRA.
3.	Lado da unidade: ligue o cabo ao contacto fêmea de proteção / caixa de conexões.
4.	Certifique-se de que o cabo de alimentação está isento de tensões mecânicas e que está protegido mecanicamente.

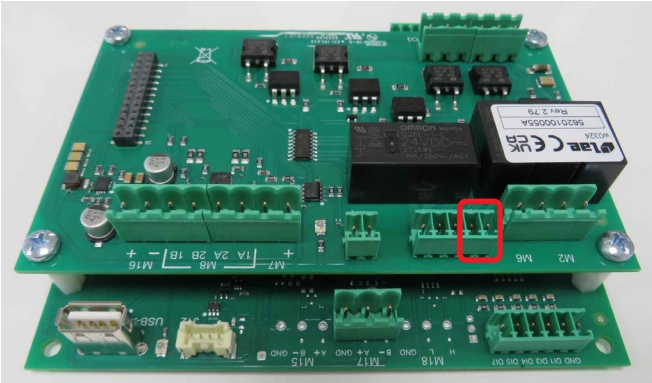
7.2.2 Saída digital AVISO / ALARME

NOTA	Falha da saída digital AVISO / ALARME
	<p>O contacto de AVISO / ALARME é um contacto NO / NC sem potencial. A utilização do contacto com tensões e correntes inadequadas provoca uma avaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> Corrente nominal dos contactos 4 A @ 250 Vac

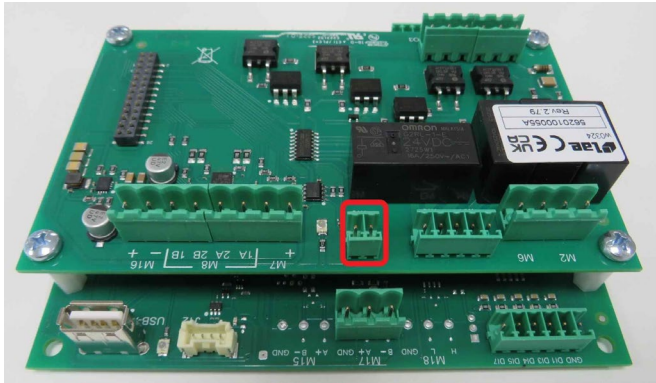
Ligações	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> Conduza um cabo de sinais de dois fios através da anilha de borracha fixada no produto. Lado do produto: ligue o cabo ao conetor M3 [RL3] ALARM da Unidade de Controlo Eletrónico. Lado da unidade: ligue o cabo ao sistema de supervisão da unidade. Certifique-se de que o cabo de alimentação está isento de tensões mecânicas e que está protegido mecanicamente.

7.2.3 Saída digital STANDBY – RUNNING (PAUSA – EM EXECUÇÃO)


NOTA	Falha na saída digital STANDBY – RUNNING (PAUSA – EM EXECUÇÃO)
	<p>O contacto STANDBY – RUNNING (PAUSA – EM EXECUÇÃO) é um contacto sem potencial NO (NÃO). A utilização do contacto com tensões e correntes inadequadas provoca uma avaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corrente nominal dos contactos 4 A @ 250 Vac

Ligações	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conduza um cabo de sinais de dois fios através da anilha de borracha fixada no produto. 2. Lado do produto: ligue o cabo ao conetor M4 [RL4] DRYER ON da Unidade de Controlo Eletrónico. 3. Lado da unidade: ligue o cabo ao sistema de supervisão da unidade. 4. Certifique-se de que o cabo de alimentação está isento de tensões mecânicas e que está protegido mecanicamente.

7.2.4 Saída analógica TEMPERATURA DO PONTO DE CONDENSAÇÃO


Ligações	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conduza um cabo de sinais blindado de dois fios através da anilha de borracha fixada no produto. 2. Lado do produto: ligue o cabo ao conetor M9 [AO3] DEW POINT (PONTO DE CONDENSAÇÃO) da Unidade de Controlo Eletrónico. 3. Lado da unidade: ligue o cabo ao sistema de supervisão da unidade. 4. Certifique-se de que o cabo de alimentação está isento de tensões mecânicas e que está protegido mecanicamente.

7.2.5 Entrada digital INICIAR-PARAR remota

NOTA	Contacto elétrico remoto
	A utilização de um contacto elétrico remoto inadequado pode provocar avarias.
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilize um contacto remoto limpo, adequado a aplicações de baixa tensão e isento de qualquer potencial elétrico. • Resistência máxima do contacto + cabo: 100 ohm.

Ligações	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conduza um cabo de sinais de dois fios através da anilha de borracha fixada no produto. 2. Lado do produto: Ligue o cabo ao conetor M10 [DI6-GND] REMOTE (REMOTO) da Unidade de Controlo Eletrónico. 3. Lado da unidade: ligue o cabo ao contacto elétrico remoto. 4. Certifique-se de que o cabo de alimentação está isento de tensões mecânicas e que está protegido mecanicamente.

7.2.6 Entrada digital RESET (REPOSIÇÃO) remota


NOTA	Contacto elétrico remoto
	<p>A utilização de um contacto elétrico remoto inadequado pode provocar avarias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilize um contacto remoto limpo, adequado a aplicações de baixa tensão e isento de qualquer potencial elétrico. • Resistência máxima do contacto + cabo: 100 ohm.

Ligações	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conduza um cabo de sinais de dois fios através da anilha de borracha fixada no produto. 2. Lado do produto: Ligue o cabo ao conetor M10 [DI8-GND] REMOTE RESET (REPOSIÇÃO REMOTA) da Unidade de Controlo Eletrónico. 3. Lado da unidade: ligue o cabo ao contacto elétrico remoto. 4. Certifique-se de que o cabo de alimentação está isento de tensões mecânicas e que está protegido mecanicamente.

7.2.7 Unidade de memória USB para armazenamento de registos de dados





Ligações	
Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduza uma unidade de memória USB formatada na ranhura USB situada na parte posterior da Interface do utilizador.

7.2.8 Gestão remota, sinal de dados Modbus RTU

INFORMAÇÃO	Instalação e configuração do Modbus RTU
	<p>Para obter mais informações sobre a instalação e configuração do Modbus RTU, consulte a secção "1.3 Outros documentos aplicáveis" na página 7.</p>


8. Colocação em funcionamento


8.1 Avisos


PERIGO	Operação fora do limite admissível
	<p>A operação do produto ou dos acessórios fora dos limites permitidos e dos parâmetros operacionais, bem como os trabalhos e as alterações não autorizadas, podem resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeite os limites e os parâmetros operacionais indicados na placa de identificação e no manual. • Verifique se os parâmetros operacionais foram alterados ou limitados por acessórios.
PERIGO	Sistema pressurizado
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos pessoais graves em caso de contacto com fluidos libertados rápida ou repentinamente ou com peças do sistema que possam rebentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes da pressurização, verifique todas as ligações de tubos do sistema quanto à estanquidade e, se for necessário, aperte-as. • Pressurize lentamente o sistema. • Evite impactos de pressão e pressões diferenciais elevadas.
PERIGO	Tensão elétrica
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilize o produto e os acessórios com a tampa completa e fechada e com a proteção do sistema eletrónico fechada. • Verifique o produto e os acessórios antes da colocação em funcionamento de acordo com os requisitos legais e os regulamentos locais aplicáveis.
AVISO	Qualificação insuficiente
	<p>Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em equipamento e sistemas de pressão e técnicos qualificados e especializados em engenharia eletrotécnica.


8.2 Colocação em funcionamento inicial


A primeira colocação em funcionamento deve ser realizada com equipamento de proteção e após a conclusão das tarefas de preparação.

Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	

NOTA	Falha no compressor de refrigerante
	<p>O arranque do produto com o óleo do compressor de refrigeração ainda frio pode danificar irremediavelmente o compressor de refrigeração.</p> <ul style="list-style-type: none"> Aguarde pelo menos duas horas antes de ligar o produto.

INFORMAÇÃO	Função de atraso de arranque
	<p>O dispositivo tem uma função de arranque com atraso para evitar ciclos frequentes de arranque/paragem que poderiam danificar o compressor de refrigerante. O atraso de arranque ocorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Após o arranque da Interface do utilizador depois de o dispositivo ter sido ligado. Atraso de arranque: 300 segundos. Se o dispositivo for parado com o botão INICIAR-PARAR e for feita uma tentativa de o reiniciar imediatamente. Atraso de arranque: 180 segundos.

INFORMAÇÃO	Valor de ponto de condensação
	<p>Uma indicação do ponto de condensação entre 0 °C (+32 °F) e +10 °C (+50 °F) na Interface do utilizador é considerada correta tendo em conta as possíveis condições de funcionamento, por exemplo o caudal, a temperatura do ar à entrada, a temperatura ambiente, etc.</p>

INFORMAÇÃO	Inatividade de curta duração
	<p>Em caso de inatividade de curta duração, no máx. 2 / 3 dias, é aconselhável deixar o produto ligado à alimentação elétrica e o interruptor LIGAR-DESLIGAR na posição LIGADO.</p>

Tarefas de preparação


1.	A montagem do produto tem de estar concluída.
2.	As válvulas de entrada/saída de ar comprimido têm de estar fechadas.
3.	A instalação elétrica do produto tem de estar concluída.
4.	É obrigatório ler e aplicar a secção "3.1 Visão geral do produto" da página 19.
5.	A válvula de serviço de drenagem de condensado tem de estar aberta.


Colocação em funcionamento


1.	Faça a ligação à alimentação elétrica.
2.	Ligue o produto através do interruptor LIGAR-DESLIGAR e aguarde 30 segundos para que a interface de utilizador seja reiniciada. Consulte a secção "3.1 Visão geral do produto" na página 19.
3.	Aguarde duas horas para permitir que o óleo do refrigerante do compressor aqueça.
4.	Modelos arrefecidos a água: ligue a alimentação de água de arrefecimento.
5.	Modelos arrefecidos a água: verifique se há um caudal regular de água no circuito de água.
6.	Ligue o produto premindo o botão INICIAR-PARAR durante três segundos na Interface do utilizador. Consulte a secção " 9.3 Visão geral da Interface do utilizador depois de ser ligada" na página 63.
7.	Se o produto não arrançar e a Interface do utilizador apresentar o alarme A14, pare a colocação em funcionamento e consulte a secção "7.2.1 Fonte de alimentação externa" na página 54.
8.	Verifique se o consumo elétrico está em conformidade com os valores indicados na placa de identificação.
9.	Aguarde até que a ventoinha de arrefecimento funcione.
10.	Aguarde até que o valor de ponto de condensação indicado na Interface do utilizador estabilize. Consulte a secção " 9.4 Operação da Interface do utilizador " na página 63.
11.	Ligue o abastecimento de ar comprimido.
12.	Abra a válvula de entrada do ar lentamente.
13.	Abra a válvula de saída do ar lentamente.
14.	Verifique se existem fugas de ar nas ligações de ar.
15.	Aguarde até que o dreno de condensado funcione.
16.	Verifique se o dreno de condensado funciona corretamente.

9. Operação

9.1 Avisos

PERIGO	Operação fora do limite admissível
	<p>A operação do produto ou dos acessórios fora dos limites permitidos e dos parâmetros operacionais, bem como os trabalhos e as alterações não autorizadas, podem resultar em morte ou ferimentos graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeite os limites e os parâmetros operacionais indicados na placa de identificação e no manual. • Respeite as condições aplicáveis à montagem e ao ambiente. • Verifique se os parâmetros operacionais foram alterados ou limitados por acessórios. • Cumpra os intervalos de manutenção.

PERIGO	Tensão elétrica
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilize o produto e os acessórios com a tampa completa e fechada e com a proteção do sistema eletrónico fechada.

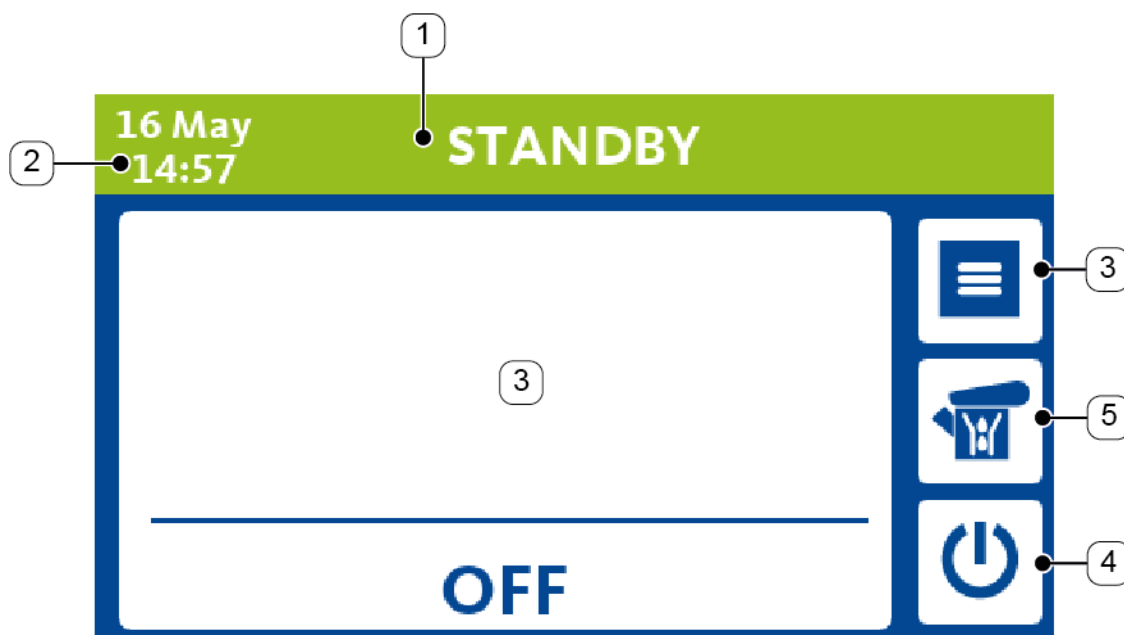
NOTA	Funcionários operacionais
	<p>O conhecimento insuficiente do produto e dos acessórios pode resultar em danos materiais e ambientais, e afetar o funcionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • O produto e os acessórios só podem ser operados e utilizados por funcionários qualificados.

9.2 Verificações de operação diárias

Com o produto na condição de funcionamento normal, faça as seguintes verificações diárias:

- Estabilidade do valor de ponto de condensação.
- Funcionamento do dreno de condensado.
- Limpeza do condensador
- Execução/paragem cíclica da ventoinha de arrefecimento.
- Isenção de ruídos da condição de funcionamento normal.

9.3 Visão geral da Interface do utilizador depois de ser ligada



N.º Pos.	Descrição / explicação
[1]	Estado do dispositivo e área de notificação
[2]	Data e hora atual
[3]	Área de temperatura do ponto de condensação


N.º Pos.	Descrição / explicação
[4]	Botão INICIAR-PARAR
[5]	Botão TESTE DO DRENO DE CONDENSADO
[6]	Botão MENU DE FUNÇÕES

9.4 Operação da Interface do utilizador

É necessário realizar as tarefas preparatórias para que o produto possa ser operado.

Tarefas de preparação	
1.	É obrigatório realizar o procedimento descrito na secção "8 Colocação em funcionamento" na página 59.
2.	O produto tem de estar LIGADO e tem de arrancar.
3.	O ar comprimido flui para dentro do circuito de ar.
4.	Modelos arrefecidos a água: a água de arrefecimento entra no circuito de água.
5.	O condensado é descarregado com regularidade.

9.4.1 Estado de funcionamento normal

INFORMAÇÃO	Valor de ponto de condensação
	Uma indicação do ponto de condensação entre 0 °C (+32 °F) e +10 °C (+50 °F) na Interface do utilizador é considerada correta tendo em conta as possíveis condições de funcionamento, por exemplo o caudal, a temperatura do ar à entrada, a temperatura ambiente, etc.


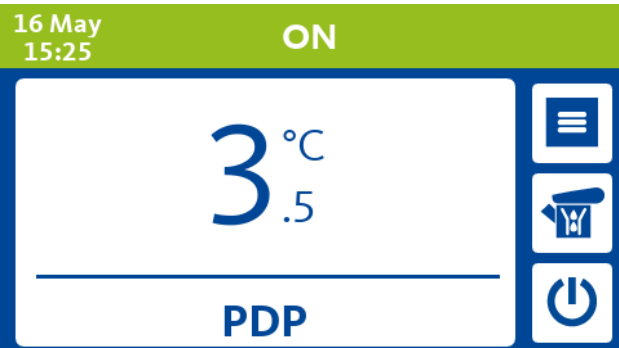
INFORMAÇÃO	Compressor de refrigerante em execução
	Durante o estado de funcionamento normal, o compressor de refrigerante está sempre em execução. O produto tem de permanecer ligado durante todo o período de utilização do ar comprimido, mesmo que o compressor de ar funcione periodicamente.

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Estado de funcionamento normal</p> <p>A Interface do Utilizador apresenta os seguintes dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • data e hora atual • Estado LIGADO com fundo verde • temperatura do ponto de condensação

9.4.2 Parar e arrancar


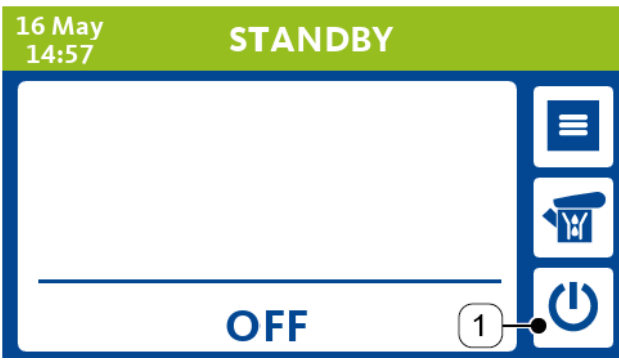
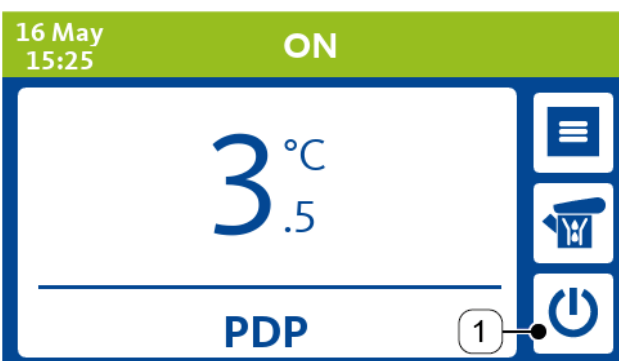
INFORMAÇÃO	Função de atraso de arranque
	<p>O dispositivo tem uma função de arranque com atraso para evitar ciclos frequentes de arranque/paragem que poderiam danificar o compressor de refrigerante. O atraso de arranque ocorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Após o arranque da Interface do utilizador depois de o dispositivo ter sido ligado. • Atraso de arranque: 300 segundos. • Se o dispositivo for parado com o botão INICIAR-PARAR e for feita uma tentativa de o reiniciar imediatamente. Atraso de arranque: 180 segundos.

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Parar o dispositivo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenha o botão INICIAR-PARAR [1] premido durante três segundos. <ul style="list-style-type: none"> → O dispositivo para. → A Interface do Utilizador apresenta a indicação STANDBY (PAUSA).
	<p>Iniciar o dispositivo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenha o botão INICIAR-PARAR [1] premido durante três segundos. <ul style="list-style-type: none"> → O dispositivo arranca. → A Interface do Utilizador apresenta a indicação ON (Ligado) e a temperatura do ponto de condensação.

9.4.3 Teste do dreno de condensado


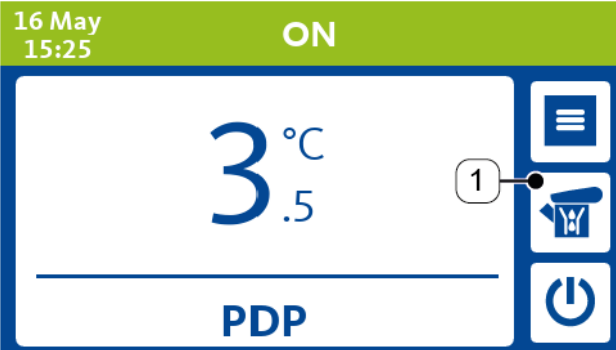
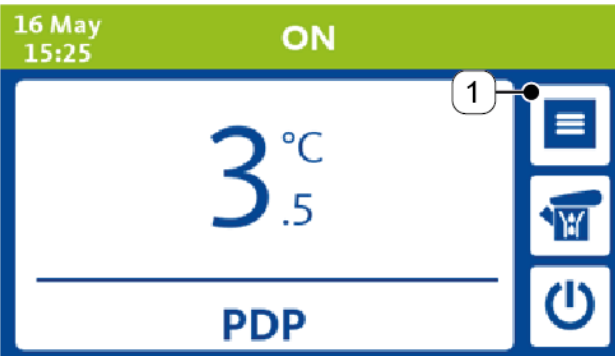

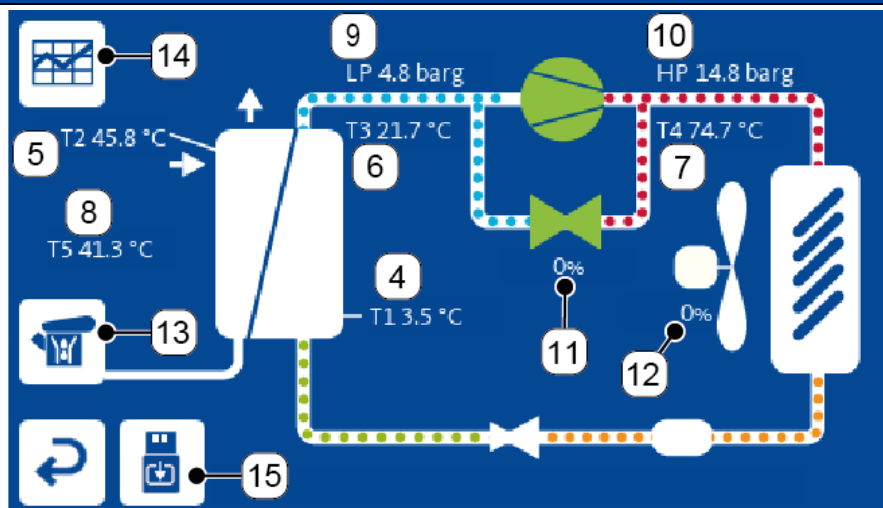
INFORMAÇÃO	Teste do dreno de condensado
	<p>O teste de drenagem de condensado pode ser realizado em qualquer momento, independentemente do estado do dispositivo e de qualquer indicação no visor.</p>

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Teste do dreno de condensado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenha o botão TESTE DO DRENO DE CONDENSADO [1] premido para realizar o teste do dreno de condensado, solte o botão para parar o teste.

9.4.4 Valores reais do processo, registo de dados, gravação de dados

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Valores reais do processo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão VALORES DO PROCESSO [2] para aceder ao ecrã de valores reais do processo. 3. Em cada ecrã posterior, para voltar ao ecrã anterior prima o botão RETROCEDER [3].

Ilustração



N.º Pos.	Descrição / explicação	N.º Pos.	Descrição / explicação
[4]	T1 – Temperatura do ponto de condensação.	[10]	HP – Pressão do fluido refrigerante no lado de descarga do compressor.
[5]	T2 – Temperatura do ar à entrada do permutador de calor.	[11]	Percentagem de abertura da válvula de derivação de gás quente, modelos RA 2400 / 3000.
[6]	T3 – Temperatura do fluido refrigerante no lado de aspiração do compressor.	[12]	Percentagem da velocidade do ventilador, modelos RA 2400 / 3000.
[7]	T4 – Temperatura do fluido refrigerante no lado de descarga do compressor.	[13]	Botão TESTE DO DRENO DE CONDENSADO
[8]	T5 – Ambient temperature (Temperatura ambiente)	[14]	Botão HISTÓRICO DE VALORES DO PROCESSO
[9]	LP – Pressão do fluido refrigerante no lado de aspiração do compressor.	[15]	Botão GRAVAÇÃO DE DADOS

Descrição / explicação

A Interface do utilizador apresenta os valores reais do processo e os botões de função relacionados.

Botão TESTE DO DRENO DE CONDENSADO

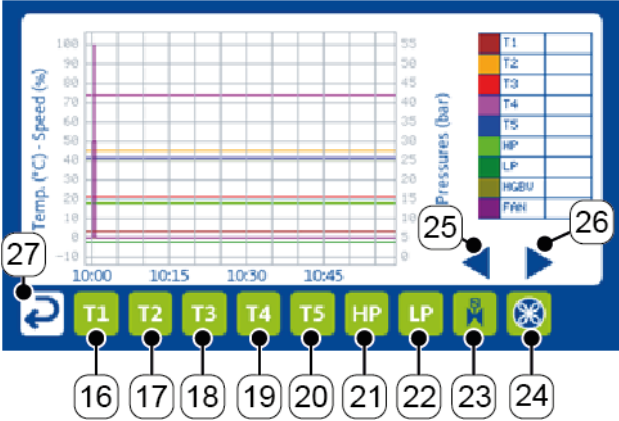
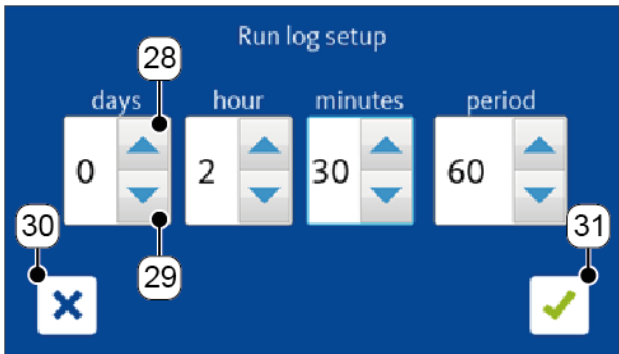
Mantenha o botão **TESTE DO DRENO DE CONDENSADO** [13] premido para realizar o teste do dreno de condensado, solte o botão para parar o teste.

Botão HISTÓRICO DE VALORES DO PROCESSO

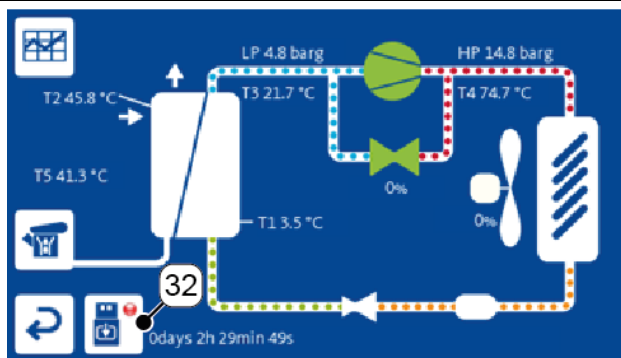
Prima o botão **HISTÓRICO DE VALORES DO PROCESSO** [14] para aceder ao ecrã de histórico de valores do processo.

Botão GRAVAÇÃO DE DADOS

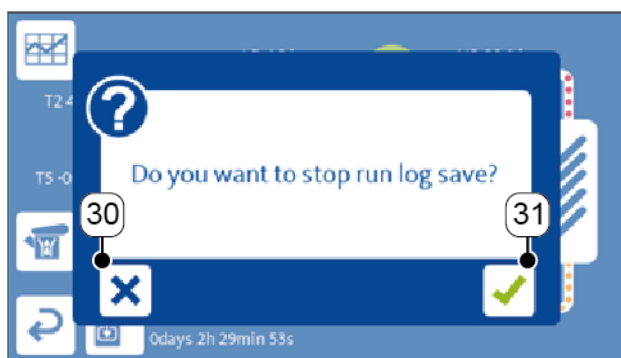
Prima o botão **GRAVAÇÃO DE DADOS** [15] para aceder ao ecrã de gravação de dados.

Descrição / explicação	
	<p>Ecrã de histórico dos valores do processo</p> <p>Representação gráfica e numérica dos valores reais do processo nos últimos 60 minutos de funcionamento do dispositivo.</p> <p>São perdidos os valores armazenados deslocados nos últimos 60 minutos.</p> <ol style="list-style-type: none"> Utilize os botões T1 [16], T2 [17], T3 [18], T4 [19], T5 [20], HP [21], LP [22], EHGBV [23], VENTILADOR [24] para mostrar / ocultar as barras correspondentes no gráfico. Toque no gráfico para posicionar o cursor do gráfico perto da hora pretendida. Utilize os botões CURSOR E e CURSOR D [25, 26] para fazer o ajuste minucioso da posição do cursor do gráfico na hora pretendida. A precisão do posicionamento é de +/- 15 segundos. Prima o botão RETROCEDER [27] para regressar ao ecrã anterior.
	<p>Ecrã de gravação de dados</p> <p>Para gravar os valores de processo de um determinado período, é necessário que os funcionários de manutenção tenham instalado uma unidade de memória USB. Consulte a secção "7.2.7 Unidade de memória USB para armazenamento de registos de dados" na página 58.</p> <ol style="list-style-type: none"> Defina o tempo de gravação com os botões CURSOR PARA CIMA e CURSOR PARA BAIXO [28, 29]. A imagem apresenta uma definição de tempo de gravação de duas horas e 30 minutos, com uma amostragem de dados a cada 60 segundos. Inicie a gravação premindo o botão CONFIRMAR [31] ou anule o comando premindo SAIR [30].

Descrição / explicação



3. A Interface do utilizador apresenta o tempo restante até ao final da gravação.
4. Para parar manualmente a gravação, prima o botão **PARAR GRAVAÇÃO DE DADOS [32]**.





5. Pare a gravação premindo o botão **CONFIRMAR [31]** ou anule o comando premindo **SAIR [30]**.
6. Quando a gravação terminar, será necessário remover a unidade de memória USB para posterior análise.

A unidade de memória USB deve ser retirada pelos funcionários de manutenção.


9.4.5 Estado de AVISO

Um AVISO é uma ocorrência anómala relacionada com uma avaria do dispositivo. Os AVISOS não comprometem o funcionamento do dispositivo nem a segurança do operador.

NOTA	Estado de AVISO
	<p>Com o dispositivo no estado de AVISO, o tratamento do ar comprimido pode ser incorreto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacte imediatamente os funcionários responsáveis pela manutenção se detetar um ou mais AVISOS. • Os funcionários de manutenção devem consultar a secção "16 Resolução de problemas" na página 108.


INFORMAÇÃO	Comportamento do dispositivo quando há um AVISO
	<ul style="list-style-type: none"> • Com o dispositivo parado: <ul style="list-style-type: none"> → Os AVISOS acionados não são apresentados na Interface do utilizador. → O dispositivo pode ser iniciado se houver AVISOS ativos. • Após o comando de arranque: <ul style="list-style-type: none"> → O dispositivo arranca. → A área de notificação da Interface do utilizador muda de cor para laranja e fica intermitente. → O código e o texto de AVISO são apresentados na área de notificação. → Se houver vários AVISOS ativos, estes são apresentados ciclicamente. • Com o dispositivo no estado de funcionamento normal: <ul style="list-style-type: none"> → O dispositivo permanece no estado de funcionamento normal. → A área de notificação da Interface do utilizador muda de cor para laranja e fica intermitente. → O código e o texto de AVISO são apresentados na área de notificação. → Se houver vários AVISOS ativos, estes são apresentados ciclicamente. • Exceções: <ul style="list-style-type: none"> → O AVISO W11 é apresentado e desaparece automaticamente sem qualquer ação de limpeza por parte do utilizador, com o dispositivo parado. → O AVISO W5 é apresentado e desaparece automaticamente por definição original. Pode ser configurado para que seja limpo com a ação de limpeza do utilizador. → O AVISO W2 não para o secador por definição original. Pode ser configurado: <ul style="list-style-type: none"> ○ para impedir o arranque do dispositivo, se estiver parado. ○ para parar o dispositivo, caso tenha sido iniciado.


Código de AVISO	Descrição / explicação
W1	Ponto de Condensação Baixo
W2	Ponto de Condensação Alto
W3	Falha na Sonda T2
W4	Falha da Sonda T3
W5	Dreno
W5 Dn nn	Dreno, avarias específicas
W6	Serviço programada
W7	Temperatura de Descarga Elevada
W8	Pressão de Evaporação Alta
W9	Pressão de Condensação Baixa
W10	Pressão de Condensação Alta
W11	Temperatura ambiente baixa
W12	Temperatura ambiente elevada
W13	Falha da Sonda T5
W14	Temperatura de Entrada Baixa
W15	Temperatura de Entrada Elevada

Ilustração	Descrição / explicação
 <p>The screenshot shows a control panel with a yellow header bar containing the date '18 May' and time '09:27'. Below this, the status 'ON' is displayed, followed by the warning 'W3 Probe fault T2'. The main display area shows a large '3.5' with a degree Celsius symbol. At the bottom, 'PDP' is visible. On the right side, there are three icons: a menu icon, a warning icon, and a power icon.</p>	<p>por ex. AVISO W3: FALHA NA Sonda T2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A área de notificação muda de cor para laranja e fica intermitente. 2. É apresentado o código de AVISO W3 e o texto PROBE FAULT T2 (AVARIA DA Sonda T2).

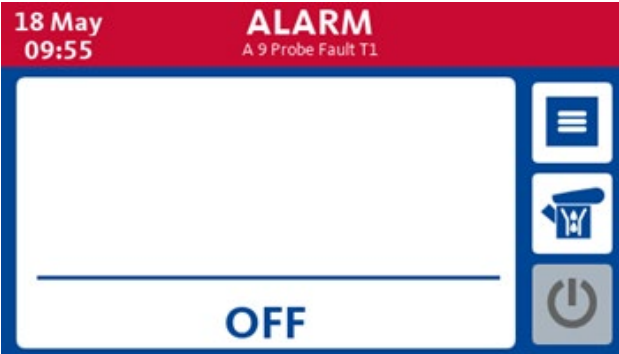
9.4.6 Estado de ALARME

Um ALARME é uma ocorrência anómala relacionada com o funcionamento incorreto ou uma avaria do dispositivo. Um ALARME para o dispositivo para garantir a segurança do mesmo e do operador.

NOTA	Estado de ALARME
	<p>Com o dispositivo no estado de ALARME, o ar comprimido não será tratado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacte imediatamente os funcionários responsáveis pela manutenção se detetar um ou mais ALARMES. • Os funcionários de manutenção devem consultar a secção "16 Resolução de problemas" na página 108.

INFORMAÇÃO	Comportamento do dispositivo quando há um ALARME
	<ul style="list-style-type: none"> • Com o dispositivo parado: <ul style="list-style-type: none"> → Os ALARMES acionados não são apresentados na Interface do utilizador. → O dispositivo não pode ser iniciado se houver ALARMES ativos. • Após o comando de arranque: <ul style="list-style-type: none"> → O dispositivo não arranca. → A área de notificação da Interface do utilizador apresenta a indicação ALARM (ALARME), muda de cor para vermelho e fica intermitente. → O código e o texto de ALARME são apresentados na área de notificação. → Se houver vários ALARMES ativos, estes são apresentados ciclicamente. • Com o dispositivo no estado de funcionamento normal: <ul style="list-style-type: none"> → O dispositivo para imediatamente. → A área de notificação da Interface do utilizador apresenta a indicação ALARM (ALARME), muda de cor para vermelho e fica intermitente. → O código e o texto de ALARME são apresentados na área de notificação. → Se houver vários ALARMES ativos, estes são apresentados ciclicamente. • Exceções: <ul style="list-style-type: none"> → Os ALARMES A6 e A14 são apresentados com o dispositivo parado.

Código de ALARME	Descrição / explicação
A1	Interruptor de alta pressão
A2	Interruptor de baixa pressão
A3	Pressão de Evaporação Baixa
A4	Temperatura de Descarga Elevada
A5	Proteção do compressor
A6	GELO
A7	Falha da Sonda LP
A8	Falha da Sonda HP
A9	Falha da Sonda T1
A10	Falha da Sonda T4
A11	Pressão Diferencial Baixa
A12	Pressão de Evaporação Alta
A13	Pressão de condensação baixa
A14	Fases inversas
A19	Ventoinha
A E 1001	Perda de Comunicação com a Unidade de Alimentação

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>por exemplo ALARM A9: PROBE FAULT T1 (FALHA NA SONDA T1)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A área de notificação apresenta a indicação ALARM (ALARME), muda de cor para vermelho e fica intermitente. 2. É apresentado o código de ALARME A9 e o texto PROBE FAULT T1 (AVARIA DA SONDA T1).

9.4.7 Histórico de ALARMES

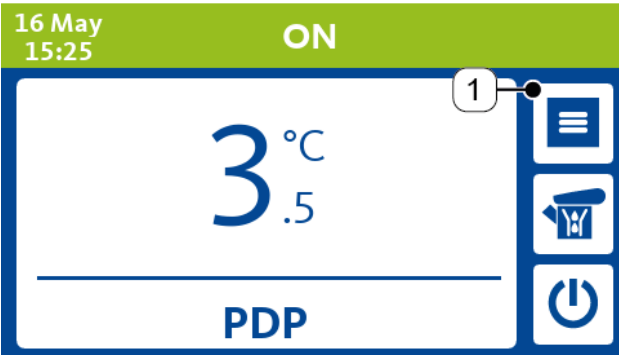

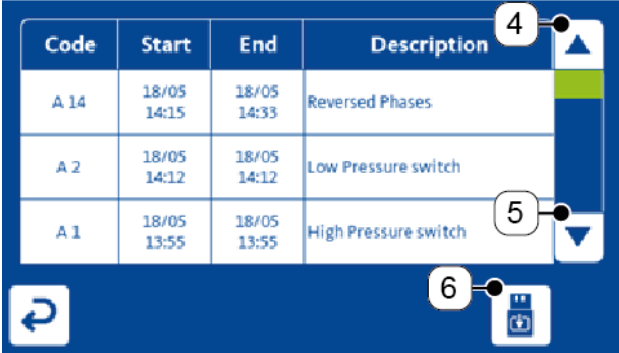
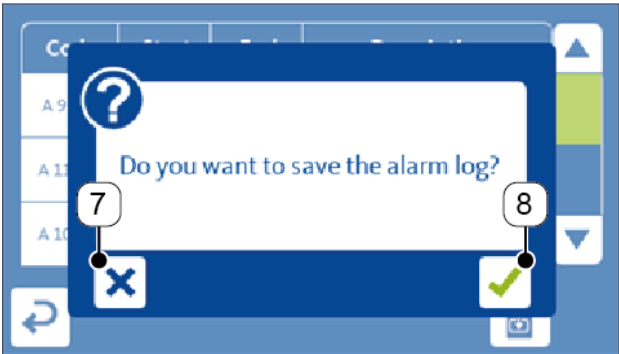
Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Histórico de ALARMES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo parado ou no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão HISTÓRICO DE ALARMES [2] para aceder ao ecrã do ficheiro de histórico de alarmes. 3. Em cada ecrã posterior é possível voltar ao ecrã anterior premindo o botão RETROCEDER [3].

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>4. Utilize os botões CURSOR PARA CIMA e CURSOR PARA BAIXO [4, 5] para navegar na lista cronológica de ALARMES.</p> <p>Transferência do histórico de ALARMES</p> <p>Para transferir o histórico de ALARMES, é necessário que os funcionários de manutenção instalem uma unidade de memória USB. Consulte a secção "7.2.7 Unidade de memória USB para armazenamento de registos de dados" na página 58.</p> <p>5. Prima o botão GRAVAÇÃO DE DADOS [6] para transferir todo o histórico de ALARMES.</p>
	<p>6. Confirme a transferência premindo o botão CONFIRMAR [8] ou anule o comando premindo SAIR [7].</p> <p>7. Quando a transferência for concluída, retire a unidade de memória USB para posterior análise.</p> <p>A unidade de memória USB deve ser retirada pelos funcionários de manutenção.</p>

9.4.8 Modo remoto


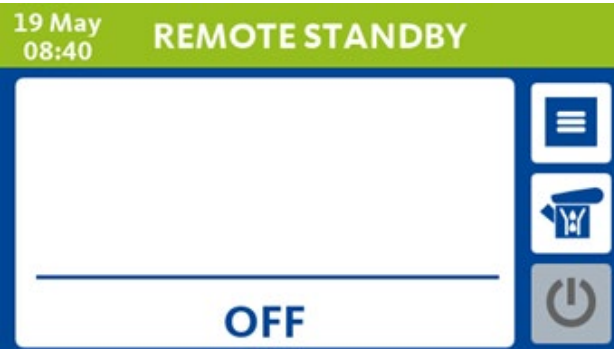

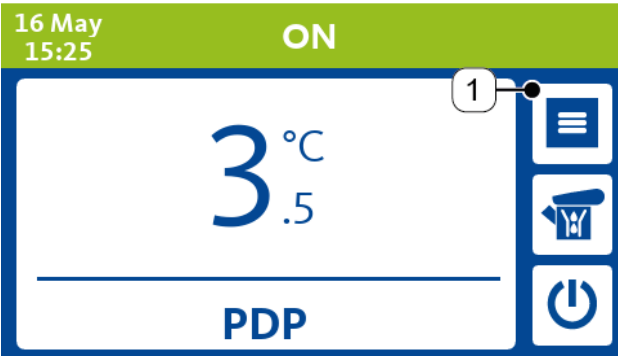

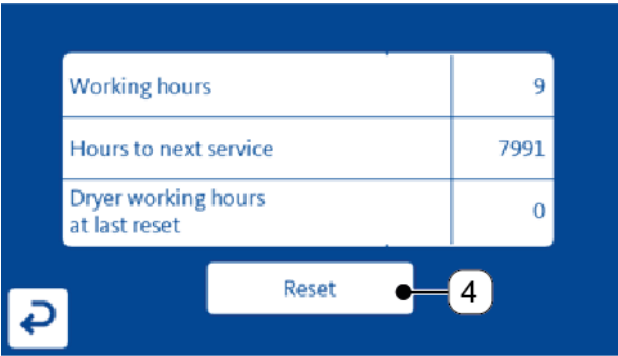
INFORMAÇÃO	Comportamento do dispositivo no modo remoto
	<ul style="list-style-type: none"> • O dispositivo arranca e para através de um comando remoto sem qualquer sinalização preliminar na Interface do utilizador local. • Operações não permitidas na Interface do utilizador local: • Iniciar e parar o dispositivo. • Operações permitidas na Interface do utilizador local: • Acesso ao menu de funções. • Gestão e limpeza de AVISOS e ALARMES. • Teste do dreno de condensado. • Operações permitidas pelo comando remoto: • Iniciar e parar o dispositivo • Limpeza de AVISOS e ALARMES. • Exceções <ul style="list-style-type: none"> → Os AVISOS e ALARMES podem ser limpos na Interface do utilizador local ou através de um comando remoto utilizando as definições originais. Esta funcionalidade pode ser alterada para que a limpeza de AVISOS e ALARMES seja feita apenas na Interface do utilizador local.

Ilustração	Descrição / explicação
 <p>The screenshot shows a green header with the date '19 May' and time '08:40'. Below the header, the text 'REMOTE STANDBY' is displayed in white on a green background. The main display area is white and contains the word 'OFF' in blue. On the right side, there is a vertical menu with three icons: a list icon, a trash can icon, and a power icon.</p>	<p>Modo remoto</p> <ul style="list-style-type: none"> • O dispositivo para. • A Interface do Utilizador apresenta REMOTE STANDBY (REMOTO EM PAUSA).
 <p>The screenshot shows a green header with the date '19 May' and time '08:40'. Below the header, the text 'REMOTE ON' is displayed in white on a green background. The main display area is white and shows a large '3' followed by '°C' and a smaller '.5' below it. At the bottom, the text 'PDP' is displayed in blue. On the right side, there is a vertical menu with three icons: a list icon, a trash can icon, and a power icon.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O dispositivo arranca. • A Interface do Utilizador apresenta REMOTE ON (REMOTO LIGADO).

9.4.9 Horas de funcionamento e temporizador de manutenção

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Horas de funcionamento e temporizador de manutenção</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo parado ou no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão HORAS DE FUNCIONAMENTO [2] para aceder ao ecrã de informações. 3. Em cada ecrã posterior é possível voltar ao ecrã anterior premindo o botão RETOCEDER [3].
	<ol style="list-style-type: none"> 4. A Interface do Utilizador apresenta os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> - Total de horas de funcionamento. - Horas restantes até à manutenção seguinte. - Horas de funcionamento desde a última reposição do temporizador. <p>Botão REPOSIÇÃO DO TEMPORIZADOR DE MANUTENÇÃO</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. O botão REPOSIÇÃO DO TEMPORIZADOR DE MANUTENÇÃO [4] destina-se à utilização exclusiva pelos funcionários de manutenção. Um PIN de segurança protege a ativação para evitar operações incorretas. Consulte a secção "10.2.1 Reposição do temporizador de manutenção" na página 91.

9.4.10 Definições do sistema e temporizador semanal automático de arranque/paragem

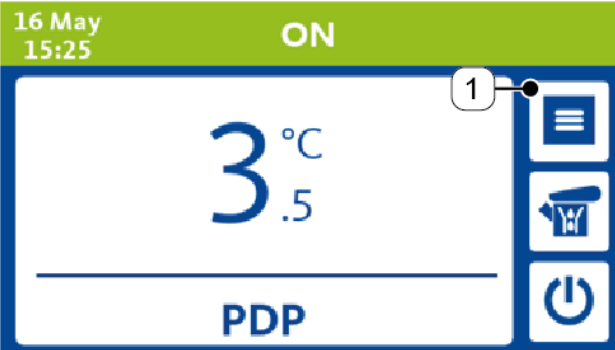


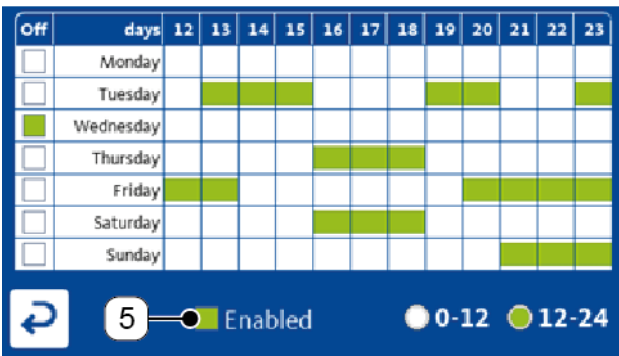
Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Definições do sistema e temporizador semanal automático de arranque/paragem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo parado ou no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão DEFINIÇÕES DO SISTEMA [2] para aceder ao ecrã de definições do sistema. 3. Em cada ecrã posterior é possível voltar ao ecrã anterior premindo o botão RETROCEDER [3].
	<ol style="list-style-type: none"> 4. A Interface do Utilizador apresenta os seguintes dados: <ul style="list-style-type: none"> → Idioma do sistema → Data atual → Hora atual → Formato da data → Formato da hora → Unidades de temperatura e pressão 5. Toque na função pretendida e altere / atualize as definições / os valores. <p>Configuração do temporizador semanal</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Prima o botão CONFIGURAÇÃO DO TEMPORIZADOR [4] para aceder ao ecrã do temporizador semanal.

Ilustração		Descrição / explicação
 <p>Áreas coloridas a verde = Tempo de execução programado e temporizador ativado. Áreas azul-claro = Tempo de execução programado e temporizador desativado. Áreas brancas = dispositivo parado.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 7. Toque no ecrã para definir a hora de início / paragem automática do dispositivo. O tempo de execução definido é realçado pela cor atribuída às áreas selecionadas: verde ou azul. 8. Selecione / desmarque as caixas à esquerda do ecrã para excluir / incluir um ou mais dias nas definições. 9. Selecione / desmarque a caixa ATIVADO [5] para ativar / desativar o temporizador.

9.4.11 Lista de peças sobresselentes do dispositivo

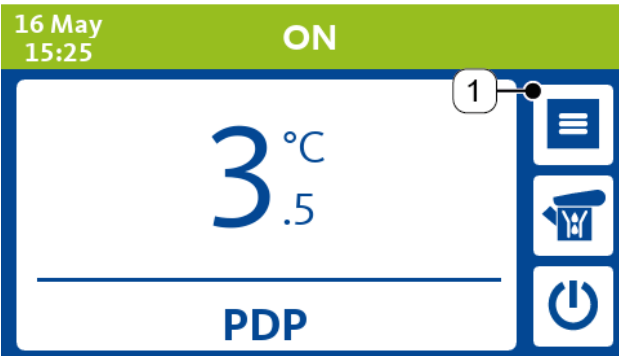

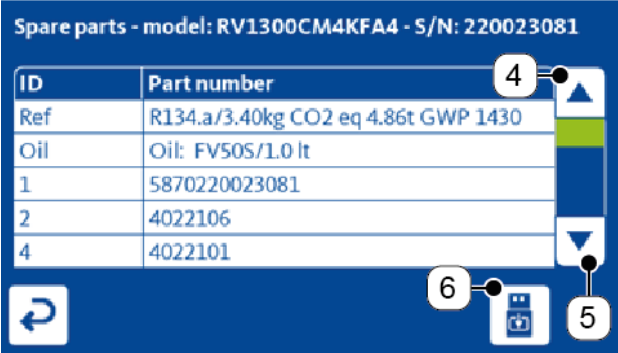
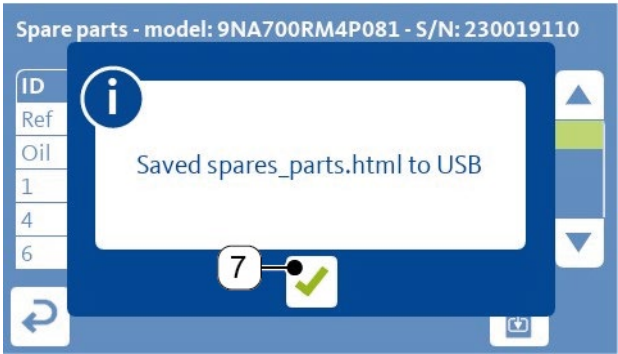

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Lista de peças sobresselentes do dispositivo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo parado ou no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão LISTA DE PEÇAS SOBRESSELENTES [2] para aceder ao ecrã da lista de peças sobresselentes do dispositivo. 3. Em cada ecrã posterior é possível voltar ao ecrã anterior premindo o botão RETROCEDER [3].

Ilustração	Descrição / explicação												
 <p>Spare parts - model: RV1300CM4KFA4 - S/N: 220023081</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Part number</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ref</td> <td>R134.a/3.40kg CO2 eq 4.86t GWP 1430</td> </tr> <tr> <td>Oil</td> <td>Oil: FV50S/1.0 lt</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5870220023081</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4022106</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4022101</td> </tr> </tbody> </table>	ID	Part number	Ref	R134.a/3.40kg CO2 eq 4.86t GWP 1430	Oil	Oil: FV50S/1.0 lt	1	5870220023081	2	4022106	4	4022101	<p>4. Utilize os botões CURSOR PARA CIMA e CURSOR PARA BAIXO [4, 5] para navegar na lista de peças sobresselentes.</p> <p>Transferência da lista de peças sobresselentes</p> <p>Para transferir a lista de peças sobresselentes, é necessário que os funcionários de manutenção tenham instalado uma unidade de memória USB. Consulte a secção "7.2.7 Unidade de memória USB para armazenamento de registos de dados" na página 58.</p> <p>5. Prima o botão GRAVAÇÃO DE DADOS [6] para transferir toda a lista de peças sobresselentes.</p>
ID	Part number												
Ref	R134.a/3.40kg CO2 eq 4.86t GWP 1430												
Oil	Oil: FV50S/1.0 lt												
1	5870220023081												
2	4022106												
4	4022101												
 <p>Spare parts - model: 9NA700RM4P081 - S/N: 230019110</p> <p>Info icon: Saved spares_parts.html to USB</p>	<p>6. Quando a transferência for concluída, prima o botão CONFIRMAR [7] e retire a unidade de memória USB para posterior análise.</p> <p>A unidade de memória USB deve ser retirada pelos funcionários de manutenção.</p>												

9.4.12 Parâmetros do utilizador

NOTA	Definição incorreta dos parâmetros do utilizador
	<p>Uma definição incorreta dos parâmetros do utilizador pode originar um comportamento inesperado do dispositivo, como o tratamento incorreto do ar devido a um ponto de condensação errado, o arranque e a paragem inesperados, a sinalização inesperada de um ou mais avisos / alarmes, uma avaria no dreno de condensado, e a interrupção da comunicação Modbus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Os parâmetros predefinidos do utilizador devem ser modificados com o maior cuidado e de acordo com as especificações e os requisitos da unidade de ar comprimido.

Código	Descrição / explicação	Intervalo de valores	Exatidão	Valor predefinido
Ton	Dreno temporizado LIGADO Dreno de condensado, tempo de ativação da válvula solenoide. 0 = dreno BEKOMAT® instalado	0 ... 20 segundos	1	0
Toff	Dreno temporizado DESLIGADO Dreno de condensado, tempo de pausa da válvula solenoide.	0 ... 20 minutos	1	1
DrC	Controlo Remoto do Secador LOCAL = modo INICIAR-PARAR local REMOTO = INICIAR-PARAR remoto através de sinal de entrada digital MODBUS = INICIAR-PARAR remoto através do Modbus RTU.	LOCAL, REMOTE, MODBUS (LOCAL, REMOTO, MODBUS)	-	LOCAL
HdA	Alarme de Ponto de Condensação Alto W2 Aviso de Limiar de Temperatura	0,0 ... 25,0 °C ou 32,0 ... 77,0 °F	0,1	20,0 °C ou 68,0 °F
Hdd	Atraso do Ponto de Condensação Alto W2 Tempo de atraso de ativação do aviso	1 ... 20 minutos	1	15
HdS	Alarme de ponto de condensação alto PARAR Comportamento do dispositivo durante o estado de funcionamento normal com o aviso W2 ativo NO (NÃO) = o dispositivo não para YES (SIM) = o dispositivo para	NO, YES (NÃO, SIM)	-	NO (NÃO)
SrV (*1)	Configuração de serviço Configuração do temporizador de manutenção 0,0 = temporizador desativado	0,0 ... 12,0 (x 1000) horas	0,1	8,0
SCL	Unidades °C = temperatura em °C e pressão em bar °F = temperatura em °F e pressão em psi	°C, °F	-	°C

(*1) Com o parâmetro avançado **PSPR** = YES (SIM), o parâmetro **SrV** apenas pode ser modificado após a introdução do PIN de segurança.

Código	Descrição / explicação	Intervalo de valores	Exatidão	Valor predefinido
AS	<p>Reinício Automático</p> <p>Reinício automático após uma queda da tensão elétrica</p> <p>NO (NÃO) = o dispositivo tem de ser reiniciado intencionalmente</p> <p>YES (SIM) = o dispositivo reinicia automaticamente, se estava a funcionar antes da queda de tensão</p>	NO, YES (NÃO, SIM)	-	NO (NÃO)
Ard	<p>Reinício Automático dreno de serviço</p> <p>Ativa / desativa a limpeza automática do Aviso W5</p> <p>YES (SIM) = limpeza automática</p> <p>NO (NÃO) = limpeza manual</p>	YES, NO (SIM, NÃO)	-	SIM
ACM	<p>Gestão de Contacto de Alarme</p> <p>Seleciona a lógica de ativação do contacto AVISO / ALARME</p> <p>1 = qualquer Alarme e Aviso W2</p> <p>2 = qualquer Alarme e qualquer Aviso</p> <p>3 = qualquer alarme</p> <p>4 = qualquer Alarme e Avisos W2 e W11</p>	1, 2, 3, 4	-	1
IPA	Endereço Modbus	1 ... 255	1	1
DPmin	<p>Ponto de condensação em 4 mA</p> <p>Valor mínimo do ponto de condensação que define a saída analógica AO3 como 4 mA</p>	-10,0 ... 10,0 °C ou 14,0 ... 50,0 °F	0,1	-10,0 °C ou 14,0 °F
DPmax	<p>Ponto de condensação em 20 mA</p> <p>Valor máximo do ponto de condensação que define a saída analógica AO3 como 20 mA</p>	25,0 ... 50,0 °C ou 77,0 ... 122,0 °F	0,1	40,0 °C ou 104,0 °F

Parâmetros avançados, protegidos por um PIN de segurança

Código	Descrição / explicação	Intervalo de valores	Exatidão	Valor predefinido
RbP (*2)	<p>Repor por palavra-passe</p> <p>Limpeza de AVISOS / ALARMES</p> <p>NO (NÃO) = limpeza permitida localmente (pela Interface do Utilizador) e remotamente</p> <p>YES (SIM) = limpeza permitida localmente (pela Interface do Utilizador)</p>	NO, YES (NÃO, SIM)	-	NO (NÃO)
NoA (*3)	<p>Número de alarmes</p> <p>Número máximo de limpezas locais permitidas dentro do prazo definido no TtPR</p>	1 ... 10	1	1
TtPR (*3) (*4)	<p>Tempo até à possível reposição</p> <p>Prazo dentro do qual pode ser feito o número máximo de limpezas locais conforme definido no NoA</p>	0 ... 24 horas	1	1
PSPR	<p>Reposição Protegida do Serviço Programado</p> <p>Ativa / desativa o PIN de segurança para limpar o Aviso W6</p> <p>NO (NÃO) = limpeza do Aviso permitida sem introdução do PIN de segurança</p> <p>YES (SIM) = limpeza do Aviso permitida apenas mediante introdução do PIN de segurança</p>	NO, YES (NÃO, SIM)	-	NO (NÃO)

(*2) Com **RbP** = NO (NÃO), o número máximo de limpezas remotas permitidas em 60 minutos é três.

(*3) Eficaz apenas com **RbP** = YES (SIM).

(*4) Com **TtPR** = 0, quando é atingida a definição **NoA**, o dispositivo pede o PIN de segurança para limpar um AVISO / ALARME.

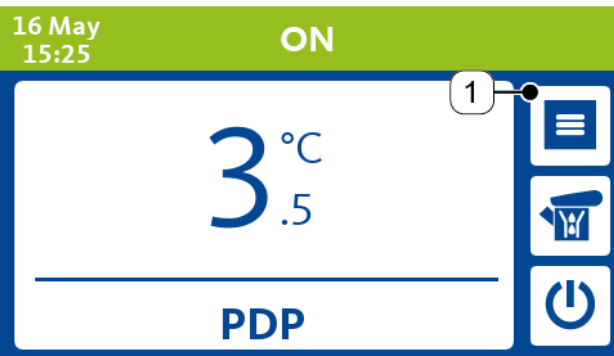

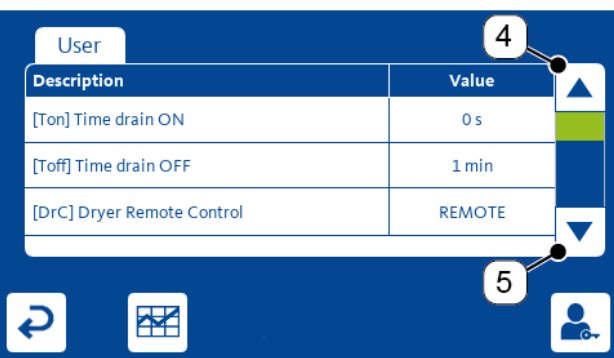
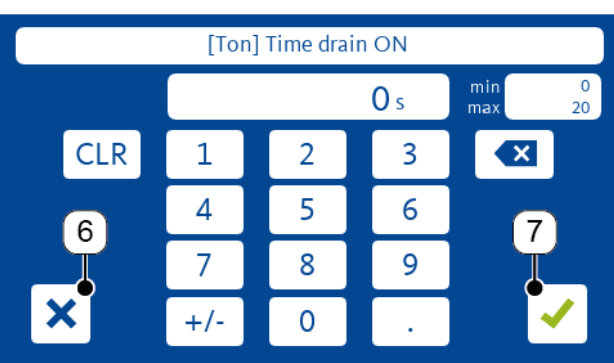
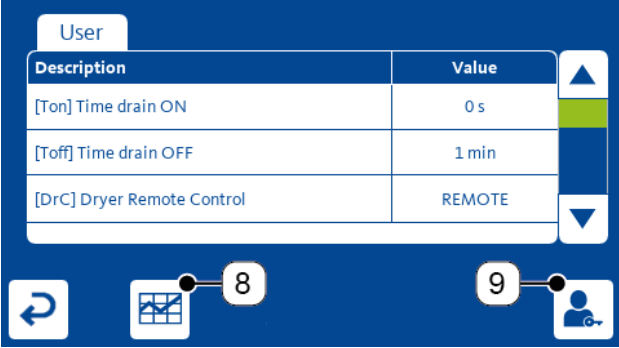

Ilustração	Descrição / explicação								
	<p>Modificação de parâmetros</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo parado ou no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções. 								
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão PARÂMETROS DO PROCESSO [2] para aceder ao ecrã de parâmetros do utilizador. 3. Em cada ecrã posterior é possível voltar ao ecrã anterior premindo o botão RETROCEDER [3]. 								
 <table border="1" data-bbox="177 1070 746 1272"> <thead> <tr> <th>Description</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>[Ton] Time drain ON</td> <td>0 s</td> </tr> <tr> <td>[Toff] Time drain OFF</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>[DrC] Dryer Remote Control</td> <td>REMOTE</td> </tr> </tbody> </table>	Description	Value	[Ton] Time drain ON	0 s	[Toff] Time drain OFF	1 min	[DrC] Dryer Remote Control	REMOTE	<ol style="list-style-type: none"> 4. Utilize os botões CURSOR PARA CIMA e CURSOR PARA BAIXO [4, 5] para navegar na lista de parâmetros. 5. No ecrã, toque no parâmetro que pretende alterar e, em seguida, seleccione o valor pretendido.
Description	Value								
[Ton] Time drain ON	0 s								
[Toff] Time drain OFF	1 min								
[DrC] Dryer Remote Control	REMOTE								
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Se o parâmetro exigir um valor numérico, introduza o novo valor utilizando o teclado numérico. 7. Confirme a nova definição premindo o botão CONFIRMAR [7] ou anule o comando premindo SAIR [6]. 								

Ilustração	Descrição / explicação
 <p>The screenshot shows a control panel interface with a table of parameters and two buttons. The table has two columns: 'Description' and 'Value'. The rows are: '[Ton] Time drain ON' with value '0 s', '[Toff] Time drain OFF' with value '1 min', and '[DrC] Dryer Remote Control' with value 'REMOTE'. Below the table are three buttons: a back arrow, a graph icon labeled '8', and a user icon labeled '9'.</p>	<p>Botão PARÂMETROS AVANÇADOS DO PROCESSO</p> <p>8. Prima o botão PARÂMETROS AVANÇADOS DO PROCESSO [9] para aceder ao ecrã de parâmetros avançados. Um PIN de segurança protege o acesso para evitar operações incorretas.</p> <p>Botão HISTÓRICO DE VALORES DO PROCESSO</p> <p>9. Prima o botão HISTÓRICO DE VALORES DO PROCESSO [8] para aceder ao ecrã do envelope do compressor. Um PIN de segurança protege o acesso para evitar operações incorretas.</p>


9.4.13 Função Modbus


A função Modbus pode ser utilizada para gerir as funções de operação e as informações do dispositivo.


INFORMAÇÃO	Configuração Modbus
	<p>Para obter mais informações sobre a função Modbus, consulte a secção "1.3 Outros documentos aplicáveis" na página 7.</p>






10. Manutenção

10.1 Avisos

PERIGO	Sistema pressurizado
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos pessoais graves em caso de contacto com fluidos libertados rápida ou repentinamente ou com peças do sistema que possam rebentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar o trabalho, deve despressurizar o sistema e protegê-lo contra a pressurização involuntária. • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de montagem, instalação, manutenção e reparação. • Monte os tubos e as mangueiras sem qualquer tensão mecânica. • Antes da pressurização, verifique todas as ligações do sistema quanto à estanquidade e, se for necessário, aperte-as. • Pressurize lentamente o sistema. • Evite impactos de pressão e pressões diferenciais elevadas.





PERIGO	Tensão elétrica
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realize os trabalhos de instalação, manutenção e reparação do produto e dos acessórios depois de estes terem sido desligados e protegidos contra ativação acidental. • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de montagem, instalação, manutenção e reparação.

PERIGO	Peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos
	<p>A utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos, tal como materiais auxiliares e operacionais inadequados, pode provocar morte ou ferimentos graves. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para realizar o trabalho deve utilizar peças e materiais auxiliares e operacionais originais e sem danos que tenham sido especificados pelo fabricante. • Utilize os materiais aprovados para a aplicação específica e ferramentas que estejam a funcionar corretamente. • Utilize tubos isentos de sujidade, danos e corrosão. • Utilize componentes e materiais elétricos que cumpram as especificações e os regulamentos locais aplicáveis em matéria de segurança elétrica.

AVISO	Fluido refrigerante
	<p>O manuseamento incorreto do fluido refrigerante pode provocar ferimentos graves. Podem ocorrer avarias, uma falha do dispositivo e danos ambientais. Consulte a placa de identificação do produto para conhecer o tipo e a quantidade de fluido refrigerante existente no produto.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em engenharia do frio e serviço ao cliente.
AVISO	Superfícies quentes
	<p>O contacto com superfícies quentes durante os trabalhos realizados no produto e nos acessórios pode provocar queimaduras, acidentes e ferimentos pessoais.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Desligue o produto antes da manutenção e deixe-o arrefecer.
AVISO	Qualificação insuficiente
	<p>Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em serviço ao cliente.
AVISO	Entrada de humidade ou corpos estranhos
	<p>A remoção de componentes ou a abertura do produto pode possibilitar a entrada de água ou corpos estranhos no produto. A entrada de água ou de corpos estranhos pode provocar acidentes, ferimentos pessoais, danos materiais e prejudicar o funcionamento.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Proteja o produto contra salpicos de água ou humidade. Abra o produto ou remova os componentes num local seco. Não introduza corpos estranhos nas aberturas do produto. Mantenha as superfícies de contacto e as aberturas isentas de sujidade e humidade.
ATENÇÃO	Condensado
	<p>O contacto com condensado que contenha substâncias perigosas para a saúde e o ambiente pode constituir um perigo para a saúde, ao causar irritação ou lesões nos olhos, na pele e nas membranas mucosas.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Utilize equipamento de proteção adequado ao manusear o condensado. Recolha e elimine todo o condensado vertido ou derramado de acordo com as leis e os requisitos regionais aplicáveis.

10.2 Manutenção

A manutenção deve ser realizada com o seguinte equipamento de proteção e após a conclusão das tarefas de preparação.

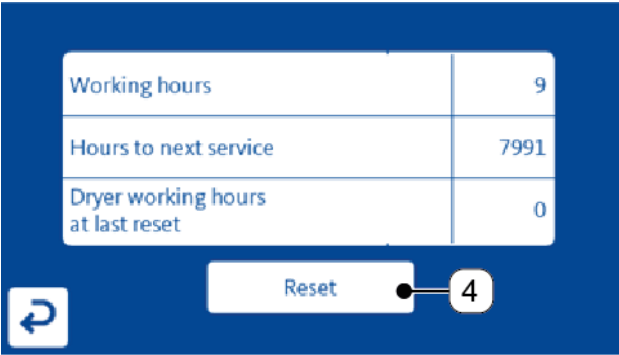
Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	   

Tarefas de preparação	
1.	É obrigatório realizar o procedimento descrito na secção "13 Desmantelamento" na página 100.

Manutenção	Intervalo
<ul style="list-style-type: none"> Limpe o condensador utilizando um jato de ar, máx. 2 bar (29 psi), do interior para o exterior. 	200 horas ou mensalmente, consoante o que ocorrer primeiro.
<ul style="list-style-type: none"> Verifique se a cablagem elétrica está bem fixada. Verifique a integridade do isolamento da cablagem elétrica. Verifique a integridade das abraçadeiras elétricas. Verifique a integridade dos elementos de fixação do equipamento. Verifique se existem sinais de óleo e fugas do refrigerante no circuito de refrigeração. Verifique a integridade da mangueira de borracha do dreno de condensado. 	1000 horas ou anualmente, consoante o que ocorrer primeiro.
<ul style="list-style-type: none"> Verifique / limpe / substitua o dreno de condensado. 	8000 horas.




Tarefas finais	
1.	Siga o procedimento indicado na secção "8 Colocação em funcionamento" na página 59.
2.	Siga o procedimento indicado na secção "10.2.1 Reposição do temporizador de manutenção" na página 91.




10.2.1 Reposição do temporizador de manutenção

Ilustração	Descrição / explicação
	<p>Reposição do temporizador de manutenção</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Com o dispositivo parado ou no estado de funcionamento normal, prima o botão MENU DE FUNÇÕES [1] para aceder ao ecrã do menu de funções.
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Prima o botão HORAS DE FUNCIONAMENTO [2] para aceder ao ecrã de informações. 3. Em cada ecrã posterior é possível voltar ao ecrã anterior premindo o botão RETROCEDER [3].
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Prima o botão REPOSIÇÃO DO TEMPORIZADOR DE MANUTENÇÃO [4] para repor o temporizador de manutenção. <p>Este botão destina-se à utilização exclusiva pelos funcionários de manutenção. Um PIN de segurança protege a ativação para evitar operações incorretas.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Confirme a operação premindo o botão CONFIRMAR [6] ou anule o comando premindo SAIR [5].

11. Regulações


11.1 Avisos

PERIGO	Sistema pressurizado
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos pessoais graves em caso de contacto com fluidos libertados rápida ou repentinamente ou com peças do sistema que possam rebentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de montagem, instalação, manutenção e reparação. • Pressurize lentamente o sistema.
PERIGO	Tensão elétrica
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho durante os trabalhos de montagem, instalação, manutenção e reparação.
AVISO	Fluido refrigerante
	<p>O manuseamento incorreto do fluido refrigerante pode provocar ferimentos graves. Podem ocorrer avarias, uma falha do dispositivo e danos ambientais. Consulte a placa de identificação do produto para conhecer o tipo e a quantidade de fluido refrigerante existente no produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em engenharia do frio e serviço ao cliente.


AVISO	Superfícies quentes
	O contacto com superfícies quentes durante os trabalhos realizados no produto e nos acessórios pode provocar queimaduras, acidentes e ferimentos pessoais.
	<ul style="list-style-type: none"> • Preste atenção às superfícies quentes durante os trabalhos de regulação.
AVISO	Qualificação insuficiente
	Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em serviço ao cliente.
AVISO	Entrada de humidade ou corpos estranhos
	A remoção de componentes ou a abertura do produto pode possibilitar a entrada de água ou corpos estranhos no produto. A entrada de água ou de corpos estranhos pode provocar acidentes, ferimentos pessoais, danos materiais e prejudicar o funcionamento.
	<ul style="list-style-type: none"> • Proteja o produto contra salpicos de água ou humidade. • Abra o produto ou remova os componentes num local seco. • Não introduza corpos estranhos nas aberturas do produto. • Mantenha as superfícies de contacto e as aberturas isentas de sujidade e humidade.


11.2 Regulação

A regulação deve ser realizada com o seguinte equipamento de proteção.

Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> • Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> • Não é necessário nenhum material 	

11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente

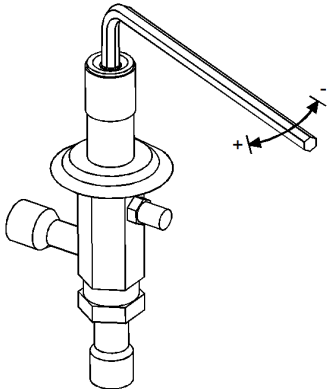
NOTA	Válvula de serviço Schrader
	Há uma descarga de uma parte do fluido refrigerante no ambiente sempre que um manómetro é ligado à válvula de serviço Schrader.
	<ul style="list-style-type: none">• Ligue o manómetro à válvula de serviço Schrader se houver uma avaria considerável no circuito de refrigeração.

INFORMAÇÃO	Definição original da válvula de derivação de gás quente
	A válvula de derivação de gás quente é regulada pelo fabricante durante a fase de testes do dispositivo e o parafuso de regulação é selado com vedante amarelo. Se houver uma avaria no circuito de refrigeração, a válvula de derivação pode ser recalibrada.

Tarefas de preparação

1.	O dispositivo para.
2.	As válvulas de entrada/saída de ar têm de estar fechadas. O ar comprimido não pode entrar no permutador de calor.
3.	Remova os painéis de serviço.
4.	É necessário ligar um manómetro de baixa pressão à válvula de serviço Schrader no lado de baixa pressão do circuito de refrigeração.
5.	Está disponível um conjunto de chaves sextavadas.


Regulação


Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligue o dispositivo e aguarde alguns minutos. 2. Rode o parafuso de regulação no sentido dos ponteiros do relógio para aumentar a pressão de evaporação, ou no sentido contrário para reduzi-la. 3. Aguarde até que a pressão de evaporação estabilize, até alcançar o valor de ponto de regulação 2,3 bar(g), +0,1/-0 bar (33,4 psi(g) +1,5/-0 psi).

Tarefas finais

1.	Desligue o manómetro de baixa pressão do circuito de refrigeração.
2.	Reinstale os painéis de serviço.
3.	Abra a válvula de entrada do ar lentamente.
4.	Abra a válvula de saída do ar lentamente.

11.2.2 Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água

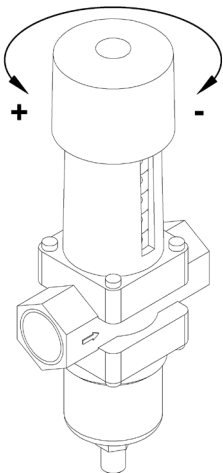
NOTA	Válvula de serviço Schrader
	Há uma descarga de uma parte do fluido refrigerante no ambiente sempre que um manómetro é ligado à válvula de serviço Schrader. <ul style="list-style-type: none"> Ligue o manómetro à válvula de serviço Schrader se houver uma avaria considerável no circuito de refrigeração.

INFORMAÇÃO	Definição original da válvula de regulação da água de arrefecimento
	A válvula de regulação da água de arrefecimento é ajustada pelo fabricante durante a fase de testes com uma configuração que cobre a maioria das condições de funcionamento. Se houver uma avaria no circuito de refrigeração devido a condições de funcionamento extremas, é possível recalibrar a válvula.

Tarefas de preparação

1.	O dispositivo para.
2.	As válvulas de entrada/saída de ar têm de estar fechadas. O ar comprimido não pode entrar no permutador de calor.
3.	Remova os painéis de serviço.
4.	É necessário que esteja disponível água de arrefecimento.
5.	É necessário ligar um manómetro de alta pressão à válvula de serviço Schrader no lado de alta pressão do circuito de refrigeração.

Regulação

Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> Ligue o dispositivo e aguarde alguns minutos. Rode o botão de regulação no sentido dos ponteiros do relógio para reduzir a pressão de condensação, ou no sentido contrário para aumentá-la. Aguarde até que a pressão de condensação estabilize, até alcançar o valor de ponto de regulação 10 bar(g), +0,5/-0,5 bar (145,0 psi(g) +7,3/-7,3 psi).

Tarefas finais

1.	Desligue o manómetro de alta pressão do circuito de refrigeração.
2.	Reinstale os painéis de serviço.
3.	Abra a válvula de entrada do ar lentamente.
4.	Abra a válvula de saída do ar lentamente.

12. Peças sobresselentes

12.1 Informações da encomenda


A lista de peças sobresselentes para cada dispositivo está impressa num autocolante colocado no lado interior do painel posterior do dispositivo. Cada peça sobresselente é identificada pelo respetivo número de referência indicado na secção "3.1 Visão geral do produto" na página 19 e pelo respetivo Número de Material.

O serviço ao cliente da **BEKO TECHNOLOGIES** precisa dos seguintes dados para dar resposta a uma consulta ou encomenda:

- Nome do produto e dimensão da instalação (consulte a placa de identificação)
- Número de série (consulte a placa de identificação)
- Número do material e designação da peça
- Quantidade necessária das peças que serão fornecidas

Os dados de contacto do serviço ao cliente da **BEKO TECHNOLOGIES** estão indicados na secção "1.1 Contacto" na página 6.

12.2 Peças sobresselentes

INFORMAÇÃO	Referências
	<p>As referências [#] indicadas abaixo foram incluídas na secção "3.1 Visão geral do produto" na página 19.</p>


N.º	Designação
[1]	Permutador de calor
[4]	Interruptor de alta pressão HPS
[6]	Compressor de refrigerante
[7]	Válvula de derivação de gás quente
[8]	Condensador
[9]	Ventoinha de arrefecimento
[10]	Filtro do fluido refrigerante
[12]	Sonda de temperatura BT1
[13]	Válvula de manutenção do dreno de condensado
[17,1]	Unidade de Controlo Eletrónico
[17,2]	Interface do utilizador
[18]	Condensador de água
[19]	Válvula reguladora de água
[21]	Dreno de condensado
[22]	Interruptor LIGAR-DESLIGAR
[37]	Transdutor de pressão BHP
[39]	Transdutor de pressão BLP


13. Desmantelamento


O produto deve ser desmantelado durante os períodos de paragem mais longos, por exemplo:

- Manutenção do produto ou dos acessórios.
- Paragem mais prolongada do sistema devido a trabalhos planeados (por exemplo, trabalhos de conversão, reparações de grande dimensão, desmantelamento do sistema).
- Desmontagem do produto.

13.1 Avisos


PERIGO	Sistema pressurizado
	Existe perigo de morte ou de ferimentos pessoais graves em caso de contacto com fluidos libertados rápida ou repentinamente ou com peças do sistema que possam rebentar.
	<ul style="list-style-type: none"> • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho antes de iniciar os trabalhos.

PERIGO	Tensão elétrica
	Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados. Pode ocorrer uma avaria, uma falha do dispositivo e danos materiais.
	<ul style="list-style-type: none"> • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho antes de iniciar os trabalhos.

AVISO	Qualificação insuficiente
	Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais, e as operações podem ser afetadas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em serviço ao cliente.

13.2 Desmantelamento




O desmantelamento deve ser realizado com o seguinte equipamento de proteção.



Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	

Desmantelamento	
1.	Feche lentamente a válvula de entrada de ar e proteja-a contra a abertura involuntária.
2.	Feche lentamente a válvula de saída de ar e proteja-a contra a abertura involuntária.
3.	Aguarde alguns minutos e, em seguida, pare o produto premindo o botão INICIAR-PARAR na Interface do utilizador durante três segundos. Consulte a secção "9.3 Visão geral da Interface do utilizador depois de ser ligada" na página 63.
4.	Modelos arrefecidos a água: feche a alimentação de água de arrefecimento e proteja-a contra a abertura involuntária.
5.	Desligue a alimentação elétrica através do interruptor LIGAR-DESLIGAR . Consulte a secção "3.1 Visão geral do produto" na página 19.
6.	Interrompa a alimentação elétrica e proteja-a contra a ligação acidental.
7.	Despressurize o circuito de ar do produto.
8.	Despressurize o circuito de água do produto.

14. Desmontagem


14.1 Avisos

PERIGO	Sistema pressurizado
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos pessoais graves em caso de contacto com fluidos libertados rápida ou repentinamente ou com peças do sistema que possam rebentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho antes de iniciar os trabalhos. • Antes de iniciar o trabalho, deve despressurizar o sistema e protegê-lo contra a pressurização involuntária.
PERIGO	Tensão elétrica
	<p>Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de contacto com os componentes eletrificados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crie uma área de segurança em torno da zona de trabalho antes de iniciar os trabalhos. • Antes de iniciar o trabalho, desligue o produto e os acessórios e impeça que voltem a ser ligados involuntariamente.
AVISO	Fluido refrigerante
	<p>O manuseamento incorreto do fluido refrigerante pode provocar ferimentos graves e danos ambientais. Consulte a placa de identificação do produto para conhecer o tipo e a quantidade de fluido refrigerante existente no produto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em engenharia do frio e serviço ao cliente. • Recolha o fluido refrigerante de acordo com as leis e os requisitos locais aplicáveis.

AVISO	Qualificação insuficiente
	Se os funcionários que realizam os trabalhos no produto e nos acessórios não tiverem as devidas qualificações, podem ocorrer acidentes, ferimentos pessoais e danos materiais.
	<ul style="list-style-type: none">• Os trabalhos no produto e nos acessórios devem ser realizados exclusivamente por técnicos qualificados e especializados em engenharia do frio e serviço ao cliente.
ATENÇÃO	Condensado
	O contacto com condensado que contenha substâncias perigosas para a saúde e o ambiente pode constituir um perigo para a saúde, ao causar irritação ou lesões nos olhos, na pele e nas membranas mucosas.
	<ul style="list-style-type: none">• Utilize equipamento de proteção adequado ao manusear o condensado.• Recolha e elimine todo o condensado vertido ou derramado de acordo com as leis e os requisitos regionais aplicáveis.

14.2 Desmontagem

A desmontagem deve ser realizada com o seguinte equipamento de proteção e após a conclusão das tarefas de preparação.


Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	


Tarefas de preparação	
1.	É obrigatório realizar o procedimento descrito na secção "13 Desmantelamento" na página 100.
2.	Deve ter à mão as ferramentas necessárias.


Desmontagem	
1.	Desligue o cabo de alimentação do contacto fêmea de proteção / caixa de conexões.
2.	Se a proteção anticolisão estiver instalada, desinstale-a.
3.	Desligue a mangueira do dreno de condensado da linha de recolha do dreno.
4.	Modelos arrefecidos a água: desligue a ligação roscada da linha de água de arrefecimento.
5.	Desligue a ligação roscada da linha de ar comprimido.
6.	Retire os parafusos de fixação se o produto tiver sido fixado no chão.
7.	Remova os painéis de serviço do produto.
8.	Remova as peças e os acessórios desmontados do local de instalação.
9.	Remova o fluido refrigerante do circuito de refrigeração.
10.	Limpe a área de instalação para remover todas as fugas de fluido ou óleo ocorridas durante a desmontagem.

15. Eliminação

15.1 Avisos


NOTA	Eliminação incorreta
	<p>A eliminação incorreta de componentes, peças, materiais de operação e auxiliares, fluido refrigerante e meios de limpeza provocar danos ambientais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elimine os componentes, peças, materiais de operação e auxiliares, o fluido refrigerante e os meios de limpeza de forma adequada e de acordo com os regulamentos e normas nacionais e locais aplicáveis. • Não descarregue o refrigerante para a atmosfera. • Recorra a uma empresa de eliminação especializada para eliminar os componentes elétricos e eletrônicos. • Em caso de dúvida, consulte uma empresa de eliminação local antes da eliminação.

NOTA	Armazenamento incorreto
	<p>O armazenamento incorreto de componentes, peças, materiais de operação e auxiliares, fluido refrigerante e meios de limpeza provocar danos ambientais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Armazene os componentes, peças, materiais de operação e auxiliares, o fluido refrigerante e os meios de limpeza de forma adequada e de acordo com os regulamentos e normas nacionais e locais aplicáveis.

INFORMAÇÃO	Eliminação de equipamento elétrico e eletrônico
	<p>Os equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) contêm materiais, componentes e substâncias que podem ser perigosos e nocivos para a saúde humana e para o ambiente se os resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (REEE) não forem eliminados de forma adequada.</p> <p>Os equipamentos elétricos e eletrônicos são assinalados com um caixote do lixo marcado com uma cruz. Um caixote do lixo marcado com uma cruz simboliza que os equipamentos elétricos e eletrônicos devem ser recolhidos em separado e que não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico indiferenciado.</p> <p>Para obter mais informações sobre as leis e os regulamentos locais aplicáveis à reciclagem de produtos elétricos e eletrônicos, contacte as empresas de eliminação locais ou a autoridade municipal relevante.</p>

15.2 Eliminação de materiais e componentes

A eliminação deve ser realizada com o seguinte equipamento de proteção e após a conclusão das tarefas de preparação.


Pré-requisitos		
Ferramentas	Material	Equipamento de proteção
<ul style="list-style-type: none"> Não é necessária nenhuma ferramenta 	<ul style="list-style-type: none"> Não é necessário nenhum material 	


Tarefas de preparação	
1.	É obrigatório realizar o procedimento descrito na secção "14 Desmontagem" na página 102.

Material de operação / auxiliar	Material	Código de resíduos da UE
Materiais de adsorção e de filtros, toalhetes de limpeza e vestuário de proteção – contaminados por óleos ou outras substâncias perigosas	-	15 02 02
Materiais de adsorção e de filtros, toalhetes de limpeza e vestuário de proteção – exceto os classificados em 15 02 02	-	15 02 03
Embalagem	Papel / cartão	15 01 01
	Plástico	15 01 02
	Madeira	15 01 03

Componente	Material	Código de resíduos da UE
Dispositivo (com ou sem fluido refrigerante)	-	16 02 11
Fluido refrigerante	-	14 06 01
Compressor de refrigerante (vedado, com óleo incluído)	-	16 02 15
Filtro do fluido refrigerante (vedado)		
Tubos do circuito de refrigeração	Cobre	17 04 01
Condensador (tubos)		
Condensador (estrutura)	Ferro / aço com elevado teor de carbono	17 04 05
Grelha de ventilador		
Válvula de derivação de gás quente		
Painéis, estrutura de montagem, parafusos		
Permutador de calor	Alumínio	17 04 02
Condensador (aletas)		
Lâmina de ventilador		
Ventoinha de arrefecimento completa	Componentes elétricos / eletrónicos com as respetivas peças de plástico	16 02 16
Motor de ventilador (com o condensador removido)		
Sondas de temperatura		
Transdutores de pressão		
Interruptores de pressão		
Interruptor LIGAR-DESLIGAR		
Unidade de controlo eletrónica / Interface do utilizador		
Dreno de condensado		
Outros componentes elétricos / eletrónicos		
Condensador (removido do motor da ventoinha de arrefecimento)	-	16 02 15
Fios elétricos	PVC / cobre	17 04 11
Material de isolamento	Espuma elastomérica	17 06 04
Outras peças de plástico	Plástico	15 01 02
Mangueira do dreno de condensado	Plástico / borracha contaminada	16 01 21


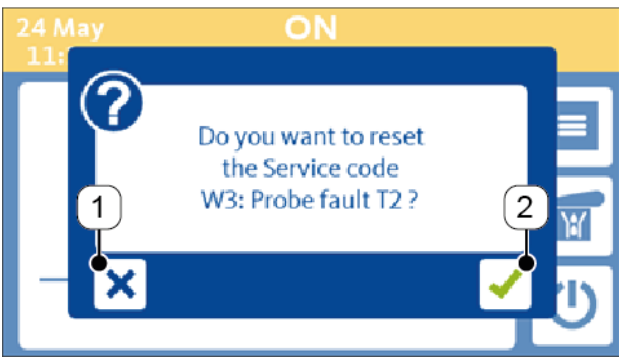
16. Resolução de problemas

INFORMAÇÃO	Documentos aplicáveis
	<p>São necessários e estão disponíveis os seguintes documentos aplicáveis:</p> <ul style="list-style-type: none">• Manual de instalação e instruções do BEKOMAT®.• Diagramas elétricos.

INFORMAÇÃO	Apoio técnico
	<p>Esta secção inclui soluções para as avarias/falhas mais prováveis. É impossível prever todas as avarias e falhas do dispositivo.</p> <p>Se existirem avarias / falhas que não tenham sido descritas aqui, avarias que não possam ser confirmadas / eliminadas ou outras questões relacionadas, contacte o serviço ao cliente da BEKO TECHNOLOGIES. Consulte a secção "1.1 Contacto" na página 6.</p>

16.1 Avisos e alarmes

16.1.1 Limpar um AVISO

Ilustração	Descrição / explicação
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte a secção "9.4.5 Estado de AVISO" na página 71. 2. Corrija a causa que ativou o AVISO. 3. A área de notificação da Interface do utilizador deixa de piscar e acende-se permanentemente a cor de laranja. 4. Toque na área de notificação.
	<ol style="list-style-type: none"> 5. Confirme a operação premindo o botão CONFIRMAR [2] ou anule o comando premindo SAIR [1].

Código de AVISO – Texto	Causa	Ação
W1 – Low Dew Point (Ponto de Condensação Baixo) Motivo: $T1 < -1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Repor: $T1 \leq 0,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Atraso: 3 minutos	Sonda BT1, a temperatura de ponto de condensação é demasiado baixa.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Sonda BT1, temperatura do ponto de condensação demasiado baixa".
W2 – High Dew Point (Ponto de Condensação Alto) Motivo: $T1 > \text{valor had}$ Valor ResehadHdA - 1 K Atraso: Valor Hdd	O valor do parâmetro HdA é demasiado baixo.	Aumente o valor do parâmetro HdA .
	Sonda BT1, a temperatura de ponto de condensação é demasiado elevada.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Sonda BT1, temperatura do ponto de condensação demasiado alta".
W3 – Probe Fault T2 (Falha da Sonda T2) Motivo: Avaria BT2 Repor: Reposição BT2 Atraso: nenhum	A cablagem elétrica entre a Sonda BT2 e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
	Sonda BT2, com defeito ou avariada.	Substitua a sonda.
W4 – Probe Fault T3 (Falha da Sonda T3) Motivo: Avaria BT3 Repor: Reposição BT3 Atraso: nenhum	A cablagem elétrica entre a Sonda BT3 e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
	Sonda BT3, com defeito ou avariada.	Substitua a sonda.
W5 – Dreno Motivo: DI5 aberto Repor: DI5 fechado Atraso: 20 minutos	O dreno de condensado tem um defeito ou está avariado	Consulte o manual de instalação e instruções do BEKOMAT® .
	A cablagem elétrica entre o dreno de condensado e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
	A linha de ar comprimido está despressurizada.	Pressurize a linha de ar comprimido.
W5 Dn nn Dreno, avarias específicas	Avaria específica do dreno condensado.	Consulte a BEKO TECHNOLOGIES
W6 – Programmed Service (Serviço programado) Motivo: Valor SrV Reposição: reposição do temporizador Atraso: nenhum	O tempo de manutenção expirou.	Consulte a secção "10.2 Manutenção" na página 90.
W7 – High Discharge Temp. (Temperatura de descarga elevada) Motivo: $T4 > 100,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Repor: $T4 < 95,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ Atraso: 60 segundos	Sonda BT4, a temperatura do lado de descarga dos compressores de refrigerante é demasiado elevada.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Sonda BT4, temperatura de descarga dos compressores demasiado elevada".

Código de AVISO – Texto	Causa	Ação
W9 – Low Condensing Pressure (Pressão de Condensação Baixa) Motivo: variável Repor: variável Atraso: 600 segundos	Transdutor BHP, a pressão de condensação do fluido refrigerante é demasiado baixa.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Transdutor BHP, a pressão de condensação do fluido refrigerante é demasiado baixa".
W10 – High Condensing Pressure (Pressão de Condensação Alta) Motivo: variável Repor: variável Atraso: 600 segundos	Transdutor BHP, a pressão de condensação do fluido refrigerante é demasiado alta.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Transdutor BHP, a pressão de condensação do fluido refrigerante é demasiado alta".
W11 – Low Ambient Temp. (Temperatura Ambiente Baixa) Motivo: $T5 < 0,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Repor: $T5 \leq 1,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Atraso: 5 minutos	Sonda BT5, a temperatura ambiente é demasiado baixa.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
W12 – High Ambient Temp. (Temperatura Ambiente Elevada) Motivo: $T5 > 45,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Repor: $T5 \leq 42,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Atraso: 5 minutos	Sonda BT5, a temperatura ambiente é demasiado elevada.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
W13 – Probe Fault T5 (Falha da Sonda T5) Motivo: Avaria BT5 Repor: Reposição BT5 Atraso: nenhum	A cablagem elétrica entre a Sonda BT5 e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
	Sonda BT5, com defeito ou avariada.	Substitua a sonda.
W14 – Low Inlet Temperature (Temperatura de Entrada Baixa) Motivo: $T2 < 10,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Repor: $T2 \leq 11,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Atraso: 5 minutos	Sonda BT2, a temperatura do ar à entrada é demasiado baixa.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
W15 – High Inlet Temperature (Temperatura de Entrada Elevada) Motivo: $T2 > 70,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Repor: $T2 \leq 65,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ Atraso: 5 minutos	Sonda BT2, a temperatura do ar à entrada é demasiado alta.	Reponha as condições nominais de funcionamento.

16.1.2 Limpar um ALARME



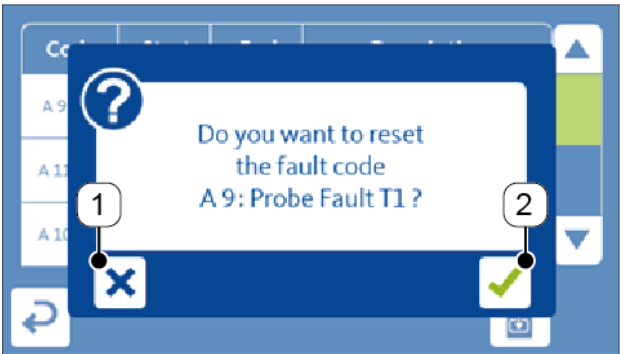
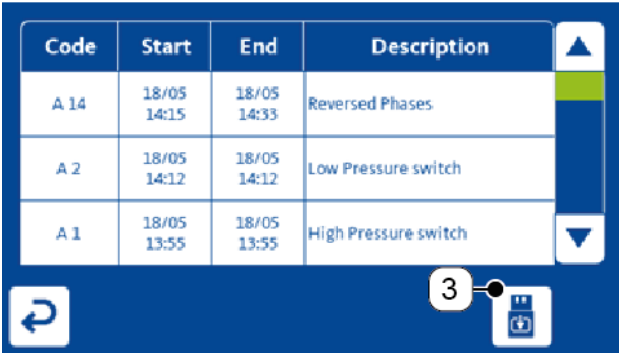
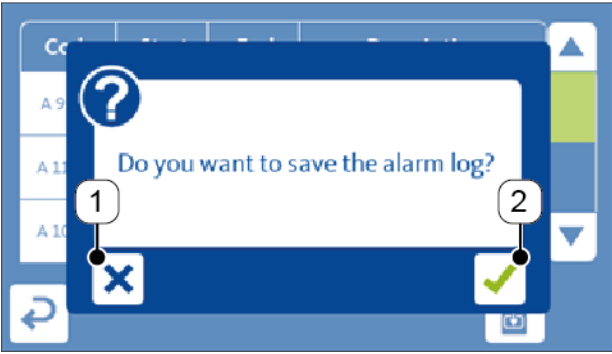
Ilustração	Descrição / explicação																
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consulte a secção "9.4.6 Estado de ALARME" na página 73. 2. Corrija a causa que ativou o ALARME. 3. A área de notificação da Interface do utilizador deixa de piscar e acende-se permanentemente a vermelho. 4. Toque na área de notificação para aceder à lista de todos os ALARMES armazenados. 																
 <table border="1" data-bbox="167 824 758 1064"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Start</th> <th>End</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 9</td> <td>18/05 09:55</td> <td>18/05 09:55</td> <td>Probe Fault T1</td> </tr> <tr> <td>A 5</td> <td>16/05 14:06</td> <td>16/05 14:07</td> <td>Compressor Protection</td> </tr> <tr> <td>A 1</td> <td>03/05 11:35</td> <td>03/05 11:35</td> <td>High Pressure switch</td> </tr> </tbody> </table>	Code	Start	End	Description	A 9	18/05 09:55	18/05 09:55	Probe Fault T1	A 5	16/05 14:06	16/05 14:07	Compressor Protection	A 1	03/05 11:35	03/05 11:35	High Pressure switch	<ol style="list-style-type: none"> 5. Toque na área vermelha com o ALARME que pretende limpar.
Code	Start	End	Description														
A 9	18/05 09:55	18/05 09:55	Probe Fault T1														
A 5	16/05 14:06	16/05 14:07	Compressor Protection														
A 1	03/05 11:35	03/05 11:35	High Pressure switch														
	<ol style="list-style-type: none"> 6. Confirme a operação premindo o botão CONFIRMAR [2] ou anule o comando premindo SAIR [1]. 																

Ilustração	Descrição / explicação																
 <p>The screenshot shows a table with the following data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Code</th> <th>Start</th> <th>End</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 14</td> <td>18/05 14:15</td> <td>18/05 14:33</td> <td>Reversed Phases</td> </tr> <tr> <td>A 2</td> <td>18/05 14:12</td> <td>18/05 14:12</td> <td>Low Pressure switch</td> </tr> <tr> <td>A 1</td> <td>18/05 13:55</td> <td>18/05 13:55</td> <td>High Pressure switch</td> </tr> </tbody> </table> <p>Below the table, there is a circular arrow icon on the left and a USB icon on the right. A callout box with the number '3' points to the USB icon.</p>	Code	Start	End	Description	A 14	18/05 14:15	18/05 14:33	Reversed Phases	A 2	18/05 14:12	18/05 14:12	Low Pressure switch	A 1	18/05 13:55	18/05 13:55	High Pressure switch	<p>Transferência do histórico de ALARMES</p> <p>Para transferir o histórico de ALARMES, é necessário que os funcionários de manutenção instalem uma unidade de memória USB. Consulte a secção "7.2.7 Unidade de memória USB para armazenamento de registos de dados" na página 58.</p> <p>7. Prima o botão GRAVAÇÃO DE DADOS [3] para transferir todo o histórico de ALARMES.</p>
Code	Start	End	Description														
A 14	18/05 14:15	18/05 14:33	Reversed Phases														
A 2	18/05 14:12	18/05 14:12	Low Pressure switch														
A 1	18/05 13:55	18/05 13:55	High Pressure switch														
 <p>The screenshot shows a confirmation dialog box with the text "Do you want to save the alarm log?". There are two buttons at the bottom: a blue button with a white 'X' on the left and a green button with a white checkmark on the right. Callout boxes with numbers '1' and '2' point to these buttons respectively.</p>	<p>8. Confirme a transferência premindo o botão CONFIRMAR [2] ou anule o comando premindo SAIR [1].</p> <p>9. Quando a transferência for concluída, retire a unidade de memória USB para posterior análise.</p> <p>A unidade de memória USB deve ser retirada pelos funcionários de manutenção.</p>																

Código de ALARME - Texto	Causa	Ação
A1 – High Pressure Switch (Interruptor de alta pressão) Motivo: DI HPS aberto Repor: DI HPS fechado Atraso: nenhum	Interruptor de Segurança de Alta Pressão (HPS), a pressão do fluido refrigerante atingiu o limite de segurança.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "O Interruptor de Segurança de Alta pressão (HPS) foi ativado".
A2 – Low Pressure Switch (Interruptor de baixa pressão) Motivo: LP < 0,7 bar(g) Repor: LP ≥ 1,7 bar(g) Atraso: (*1)	Transdutor BLP, a pressão do fluido refrigerante atingiu o valor mínimo permitido. Há uma fuga no circuito de refrigeração.	Repare o circuito de refrigeração.
A3 – Low Evaporating Pressure (Pressão de Evaporação Baixa) Motivo: LP < 2,0 bar(g) Repor: LP ≥ 2,3 bar(g) Atraso: 300 segundos	Transdutor BLP, a pressão de evaporação do fluido refrigerante é demasiado baixa.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Transdutor BLP, a pressão de evaporação do fluido refrigerante é demasiado baixa".
A4 – High Discharge Temp. (Temperatura de descarga elevada) Motivo: T4 > 110,0 °C Repor: T4 ≤ 100,0 °C Atraso: 60 segundos	Sonda BT4, a temperatura do fluido refrigerante atingiu o limite de segurança.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Sonda BT4, temperatura de descarga dos compressores demasiado elevada".
A5 – Compressor Protection (Proteção do compressor) Motivo: DI4 aberto Repor: DI4 fechado Atraso: nenhum	A proteção térmica interna do compressor de refrigerante foi ativada.	Aguarde 30 minutos para o motor arrefecer e, em seguida, verifique o funcionamento do compressor de refrigerante.
	O disjuntor QC1 foi acionado.	Reponha o disjuntor QC1 e, em seguida, verifique o funcionamento do compressor de refrigerante.
A6 - ICE (GELO) Motivo: T1 < -3,0 °C Repor: T1 ≤ 0,0 °C Atraso: 60 segundos	Sonda BT1, a temperatura do permutador de calor é inferior a 0 °C.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Sonda BT1, temperatura do ponto de condensação demasiado baixa".

Código de ALARME - Texto	Causa	Ação
A7 – Probe Fault LP (Falha da Sonda LP) Motivo: Avaria BLP Repor: Reposição BLP Atraso: nenhum	Transdutor BLP, com avaria ou falha.	Substitua o transdutor.
	A cablagem elétrica entre o transdutor BLP e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
A8 – Probe Fault LP (Falha da Sonda HP) Motivo: Avaria BHP Repor: Reposição BHP Atraso: nenhum	Transdutor BHP, com defeito ou avariado.	Substitua o transdutor.
	A cablagem elétrica entre o transdutor BHP e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
A9 – Probe Fault T1 (Falha da Sonda T1) Motivo: Avaria BT1 Repor: Reposição BT1 Atraso: nenhum	Sonda BT1, com defeito ou avariada.	Substitua a sonda.
	A cablagem elétrica entre a Sonda BT1 e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
A10 – Probe Fault T4 (Falha da Sonda T4) Motivo: Avaria BT4 Repor: Reposição BT4 Atraso: nenhum	Sonda BT4, com defeito ou avariada.	Substitua a sonda.
	A cablagem elétrica entre a Sonda BT4 e a Unidade de Controlo Eletrónico foi interrompida.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.

(*1) zero segundos no arranque do dispositivo, dois segundos durante o funcionamento normal

Código de ALARME – Texto	Causa	Ação
A11 – Low Differential Pressure (Pressão Diferencial Baixa) Motivo: $\Delta p < 2,5$ bar(g) Repor: $\Delta p \geq 2,5$ bar(g) Atraso: (*2)	Transdutores BHP e BLP, baixa pressão diferencial entre os valores HP e LP.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Transdutores BHP e BLP, baixa pressão diferencial entre os valores HP e LP".
A12 – High Evaporating Pressure (Pressão de Evaporação Alta) Motivo: $LP > 4,8$ bar(g) Repor: $LP \leq 4,8$ bar(g) Atraso: (*3)	Transdutor BLP, a pressão de evaporação do fluido refrigerante é demasiado alta.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Transdutor BLP, a pressão de evaporação do fluido refrigerante é demasiado alta".
A13 – Low Condensing Pressure (Pressão de Condensação Baixa) Motivo: variável Repor: variável Atraso: (*3)	Transdutor BHP, a pressão de condensação do fluido refrigerante é demasiado baixa.	Consulte a secção "16.2 Avarias específicas" na página 117, "Transdutor BHP, a pressão de condensação do fluido refrigerante é demasiado baixa".
A14 – Reversed Phases (Fases inversas) Motivo: DI7 aberto Repor: DI7 fechado Atraso: (*4)	Relé RPP, fases de alimentação L1, L2, L3 estão ligadas ao dispositivo com a sequência de fases incorreta.	Reponha a sequência de fases correta
	Fase de alimentação em falta.	Ligue a fase em falta
A19 - Ventilador Motivo: DI3 aberto Repor: DI3 fechado Atraso: nenhum	A proteção térmica interna da ventoinha de arrefecimento foi ativada.	Aguarde 30 minutos para o motor arrefecer e, em seguida, verifique o funcionamento da ventoinha de arrefecimento.
	O disjuntor QV1 foi acionado.	Reponha o disjuntor QV1 e, em seguida, verifique o funcionamento da ventoinha de arrefecimento, modelos RA 1490 / 3000
A E 1001 – Comunicação perdida Motivo: cabo HMI desligado Reposição: cabo HMI ligado Atraso: 5 segundos	Comunicação interrompida entre a Interface do Utilizador e a Unidade de Controlo Eletrónico	Verifique a integridade do cabo de ligação HMI

(*2) 15 minutos no arranque do dispositivo, 60 segundos durante o funcionamento normal

(*3) 15 minutos no arranque do dispositivo, 600 segundos durante o funcionamento normal

(*4) zero segundos no arranque do dispositivo, dois segundos durante o funcionamento normal

16.2 Avarias específicas

Avaria específica	Causa	Ação
Sonda BT1, temperatura de ponto de condensação demasiado elevada.	A sonda BT1 não deteta corretamente a temperatura.	Verifique / reposicione a sonda na posição correta.
	O compressor de refrigerante parou.	Consulte a avaria específica "O compressor de refrigerante parou".
	A temperatura ambiente é demasiado elevada ou não existe ventilação suficiente.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A temperatura do ar comprimido é demasiado elevada.	
	A pressão do ar comprimido à entrada é excessivamente baixa.	
	O caudal de ar comprimido é superior ao fluxo de ar nominal do dispositivo.	
	O condensador está sujo.	Limpe o condensador.
	A ventoinha de arrefecimento parou.	Consulte a avaria específica "A ventoinha de arrefecimento parou".
	O dispositivo não drena o condensado.	Consulte a avaria específica "O dispositivo não drena o condensado".
	A válvula de derivação de gás quente não está calibrada, modelos de RA 1080 a RA 1900	Consulte a secção "11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente" na página 94.
	Há uma fuga no circuito de refrigeração.	Repare o circuito de refrigeração.
	A temperatura da água de arrefecimento é demasiado elevada, modelos arrefecidos a água.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	O caudal da água de arrefecimento é demasiado baixo, modelos arrefecidos a água.	
Sonda BT1, temperatura de ponto de condensação muito baixa.	A temperatura ambiente é demasiado baixa ou o dispositivo está instalado numa área ventosa.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A ventoinha de arrefecimento permanece continuamente em execução.	Substitua a Unidade de Controlo Eletrónico.
	A válvula de derivação de gás quente não está calibrada, modelos de RA 1080 a RA 1900	Consulte a secção "11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente" na página 94.

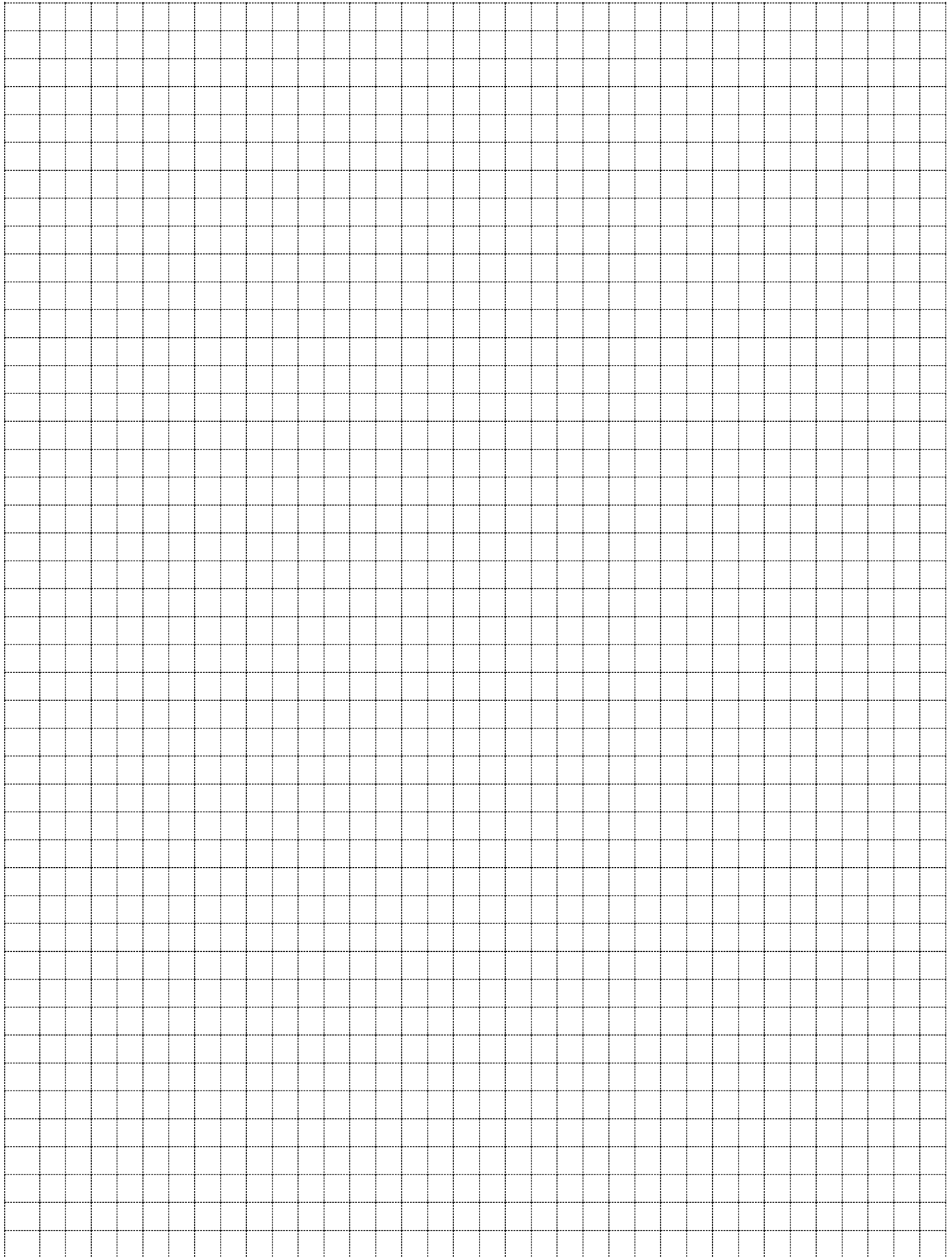
Avaria específica	Causa	Ação
Sonda BT4, temperatura de descarga dos compressores demasiado elevada.	A sonda BT4 não deteta corretamente a temperatura.	Verifique / reposicione a sonda na posição correta.
	Carga térmica excessiva.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A temperatura do ar comprimido é demasiado elevada.	
	O caudal de ar comprimido é superior ao fluxo de ar nominal do dispositivo.	
	A temperatura ambiente é demasiado elevada ou não existe ventilação suficiente.	
	O condensador está sujo.	Limpe o condensador.
	A ventoinha de arrefecimento parou.	Consulte a avaria específica "A ventoinha de arrefecimento parou".
	A válvula de derivação de gás quente não está calibrada, modelos de RA 1080 a RA 1900	Consulte a secção "11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente" na página 94.
	A temperatura da água de arrefecimento é demasiado baixa, modelos arrefecidos a água.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A válvula de regulação da água de arrefecimento não está calibrada, modelos arrefecidos a água.	Consulte a secção "11.2.2 Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água" na página 96.
Há uma fuga no circuito de refrigeração.	Repare o circuito de refrigeração.	
Transdutor BLP, pressão de evaporação do fluido refrigerante demasiado elevada.	Carga térmica excessiva.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A temperatura do ar comprimido é demasiado elevada.	
	A temperatura ambiente é demasiado elevada ou não existe ventilação suficiente.	
	O condensador está sujo.	Limpe o condensador.
	A ventoinha de arrefecimento parou.	Consulte a avaria específica "A ventoinha de arrefecimento parou".
	A válvula de derivação de gás quente não está calibrada, modelos de RA 1080 a RA 1900	Consulte a secção "11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente" na página 94.
	A válvula de regulação da água de arrefecimento não está calibrada, modelos arrefecidos a água.	Consulte a secção "11.2.2 Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água" na página 96.
	O transdutor BLP está avariado.	Substitua o transdutor.
	O compressor de refrigerante parou.	Consulte a avaria específica "O compressor de refrigerante parou".

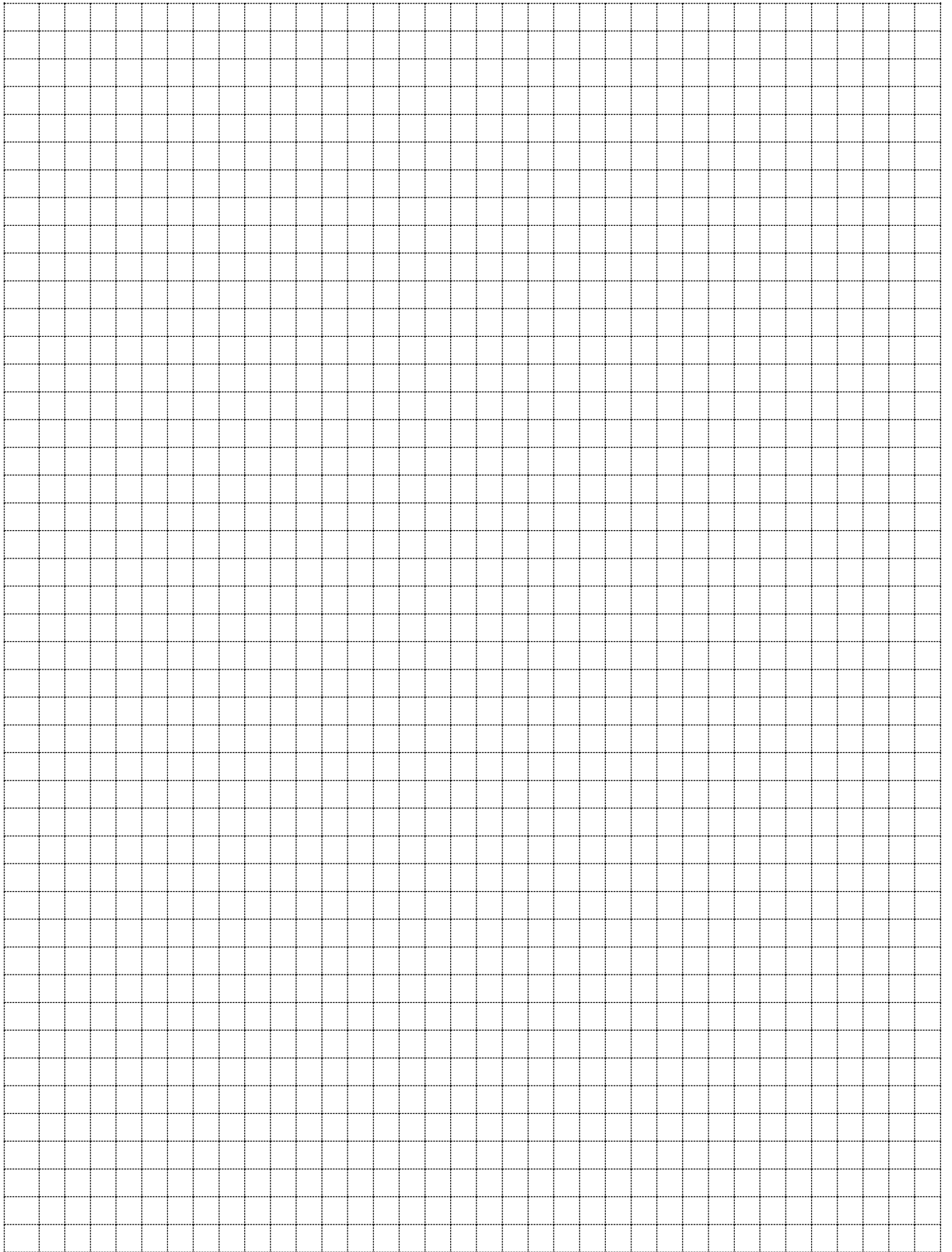
Avaria específica	Causa	Ação
<p>Transdutor BHP, pressão de condensação do fluido refrigerante demasiado baixa.</p>	<p>A temperatura ambiente é demasiado baixa ou o dispositivo está instalado numa área ventosa.</p>	<p>Reponha as condições nominais de funcionamento.</p>
	<p>A temperatura da água de arrefecimento é demasiado baixa, modelos arrefecidos a água.</p>	
	<p>A válvula de regulação da água de arrefecimento não está calibrada, modelos arrefecidos a água.</p>	<p>Consulte a secção "11.2.2 Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água" na página 96.</p>
	<p>Há uma fuga no circuito de refrigeração.</p>	<p>Repare o circuito de refrigeração.</p>
	<p>O transdutor BHP está avariado.</p>	<p>Substitua o transdutor.</p>
	<p>O compressor de refrigerante parou.</p>	<p>Consulte a avaria específica "O compressor de refrigerante parou".</p>
<p>Transdutor BLP, pressão de evaporação do fluido refrigerante demasiado baixa.</p>	<p>Há uma fuga no circuito de refrigeração.</p>	<p>Repare o circuito de refrigeração.</p>
	<p>A válvula de derivação de gás quente não está calibrada, modelos de RA 1080 a RA 1900</p>	<p>Consulte a secção "11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente" na página 94.</p>
	<p>O transdutor BLP está avariado.</p>	<p>Substitua o transdutor.</p>
	<p>A ventoinha de arrefecimento permanece continuamente em execução.</p>	<p>Substitua a Unidade de Controlo Eletrónico.</p>
<p>Transdutor BHP, pressão de condensação do fluido refrigerante demasiado elevada.</p>	<p>A temperatura do ar comprimido é demasiado elevada.</p>	<p>Reponha as condições nominais de funcionamento.</p>
	<p>A temperatura ambiente é demasiado elevada ou não existe ventilação suficiente.</p>	
	<p>O caudal de ar comprimido é superior ao fluxo de ar nominal do dispositivo.</p>	
	<p>O condensador está sujo.</p>	<p>Limpe o condensador.</p>
	<p>A ventoinha de arrefecimento parou.</p>	<p>Consulte a avaria específica "A ventoinha de arrefecimento parou".</p>
	<p>A temperatura da água de arrefecimento é demasiado elevada, modelos arrefecidos a água.</p>	<p>Reponha as condições nominais de funcionamento.</p>
	<p>O caudal da água de arrefecimento é demasiado baixo, modelos arrefecidos a água.</p>	
	<p>A válvula de regulação da água de arrefecimento não está calibrada, modelos arrefecidos a água.</p>	<p>Consulte a secção "0 Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água" na página 96.</p>
<p>O transdutor BHP está avariado.</p>	<p>Substitua o transdutor.</p>	

Avaria específica	Causa	Ação
Transdutores BHP e BLP, baixa pressão diferencial entre os valores HP e LP.	A temperatura ambiente é demasiado baixa ou o dispositivo está instalado numa área ventosa.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A temperatura da água de arrefecimento é demasiado baixa, modelos arrefecidos a água.	
	A válvula de regulação da água de arrefecimento não está calibrada, modelos arrefecidos a água.	Consulte a secção "0 Regulação da válvula reguladora da água de arrefecimento, modelos arrefecidos a água" na página 96.
	A válvula de derivação de gás quente não está calibrada, modelos de RA 1080 a RA 1900	Consulte a secção "11.2.1 Regulação da válvula de derivação de gás quente" na página 94.
	Há uma fuga no circuito de refrigeração.	Repare o circuito de refrigeração.
	O transdutor BLP está avariado.	Substitua o transdutor.
	O transdutor BHP está avariado.	
O compressor de refrigerante parou.	Consulte a avaria específica "O compressor de refrigerante parou".	
O interruptor de pressão de segurança HPS foi acionado.	A temperatura do ar comprimido é demasiado elevada.	Reponha as condições nominais de funcionamento e, em seguida, prima o botão de reposição do interruptor de pressão.
	O caudal de ar comprimido é superior ao fluxo de ar nominal do dispositivo.	
	A temperatura ambiente é demasiado elevada ou não existe ventilação suficiente.	
	O condensador está sujo.	Limpe o condensador e, em seguida, prima o botão de reposição do interruptor de pressão.
	A ventoinha de arrefecimento parou.	Consulte a avaria específica "A ventoinha de arrefecimento parou" e, em seguida, prima o botão de reposição no interruptor de pressão.
	A temperatura da água de arrefecimento é demasiado elevada, modelos arrefecidos a água.	Reponha as condições nominais de funcionamento e, em seguida, prima o botão de reposição do interruptor de pressão.
	O caudal da água de arrefecimento é demasiado baixo, modelos arrefecidos a água.	
O interruptor de pressão HPS está avariado.	Substitua o interruptor de pressão.	
O compressor de refrigerante parou, sem qualquer aviso/alarme na Interface do utilizador.	As ligações da cablagem elétrica foram interrompidas.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
	O compressor tem uma avaria.	Substitua o compressor.

Avaria específica	Causa	Ação
A ventoinha de arrefecimento parou, sem qualquer aviso/alarme na Interface do utilizador.	Há uma fuga no circuito de refrigeração.	Repare o circuito de refrigeração.
	As ligações da cablagem elétrica foram interrompidas.	Reponha a boa condição da cablagem elétrica.
	O transdutor BHP está avariado.	Substitua o transdutor.
	O motor tem uma avaria.	Substitua o motor.
O dispositivo não drena o condensado.	A pressão do ar comprimido é excessivamente baixa.	Reponha as condições nominais de funcionamento.
	A válvula de serviço de condensado está fechada.	Abra a válvula.
	O condensado está congelado.	Consulte a avaria específica "Sonda BT1, temperatura de ponto de condensação muito baixa".
	O dreno de condensado BEKOMAT® não funciona corretamente.	Consulte o Manual de instalação e instruções do BEKOMAT® .
O dispositivo drena continuamente o condensado.	O dreno de condensado BEKOMAT® não funciona corretamente.	Consulte o Manual de instalação e instruções do BEKOMAT® .
Queda excessiva da pressão do ar.	O condensado está congelado.	Consulte a avaria específica "Sonda BT1, temperatura de ponto de condensação muito baixa".
	O dispositivo não drena o condensado.	Consulte a avaria específica "O dispositivo não drena o condensado".
	O permutador de calor está obstruído.	Verifique e limpe o permutador de calor.

17. Notas





BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL

**BEKO TECHNOLOGIES
(Shanghai) Co. Ltd.**

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwloon Bay Kwloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leini (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US

