REV	02
Data	05/2021
Substitui	D-EOMZC00309-19_01PT

MANUAL DO UTILIZADOR DO PAINEL DE CONTROLO
D-EOMZC00309-19_02PT

Chiller arrefecido por ar com compressor de parafuso acionado por inversor

CONTROLADOR MICROTECH

Instruções originais

ÍNDICE

1 CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA 5
1.1 Geral 5
1.2 Antes de ligar a unidade 5
1.3 Evitar eletrocussão 5
2 DESCRIÇÃO GERAL 6
2.1 Informação básica 6
2.2 Abreviaturas utilizadas 6
2.3 Limites de Funcionamento do Controlador 6
2.4 Arquitetura do Controlador 6
2.5 Módulos de Comunicação 7
3 UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR 8
3.1 Navegação 8
3.2 palavras-chave 8
3.3 Edição 9
3.4 Diagnóstico básico do sistema de controlo 9
3.5 Manutenção do controlador 10
3.6 Interface Opcional Remota do Utilizador 10
3.7 Interface Web Incorporado 11
4 TRABALHAR COM ESTA UNIDADE 12
4.1 Refrigerador ligado/desligado 12
4.1.1 Teclado virtual On/Off 12
4.1.2 Funcionalidades do modo de Programação e Silencioso 13
4.1.3 Rede On/Off 13
4.2 Pontos de regulação da água 14
4.3 Modo de unidade 15
4.3.1 Modo Poupança de energia 15
4.4 Estado da unidade 16
4.5 Controlo de rede 17
4.6 Controlo do termóstato 18
4.7 Data/Hora/Agendamento 20
4.8 Bombas 21
4.9 Alarme externo 21
4.10 conservação de alimentação 22
4.10.1 Limite de solicitação 22
4.10.2 Limite de corrente 23
4.10.3 Redefinição do Ponto de regulação 23
4.10.3.1 Redefinição do Ponto de regulação pela OAT 24
4.10.3.2 Redefinição do Ponto de regulação por sinal Externo de 4-20 mA 24
4.10.3.3 Repor Valor Prescrito por Retorno 24
4.10.4 Carga Suave 25
4.11 Dados Elétricos 26
4.12 Configuração Controlador IP 27
4.13 Daikin On Site 28
4.14 Recuperação de calor 28
4.15 Reinício Rápido 30
4.16 Opções de software (apenas para Microtech 4) 30
4.16.1 Alteração da palavra-passe para comprar novas Opções de Software 31
4.16.2 Introdução da palavra-passe num controlador de reposição 31
4.17 Monitorização da Energia (opcional para Microtech 4) 32
5 ALARMES E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 33
5.1 Alertas de unidade 33
5.1.1 Entrada Limite de Corrente Má 33
5.1.2 Entrada Ruim do Limite de Demanda EcoExvDrvError 33
5.1.3 Entrada de Reposição da Temperatura da Água de Saída Má 34

5.1.4 Falha na comunicação do contador de energia ... 34
5.1.5 Falha Bomba n.º 1 Evaporador ... 35
5.1.6 Falha Bomba n.º 2 Evaporador ... 35
5.1.7 Evento Externo ... 36
5.1.8 Palavra-passe ao longo do tempo ... 36
5.1.9 Falha de Comunicação do Módulo de Alarme do Ventilador ... 36
5.1.10 Avaria no Sensor de Recuperação de Calor da Temperatura da Água à Entrada ... 37
5.1.11 Avaria no Sensor de Recuperação de Calor da Temperatura da Água à Saída ... 37
5.1.12 Inversão da recuperação de calor da temperatura da água ... 38
5.1.13 Falha na comunicação do módulo de recuperação rápida ... 38
5.1.14 Avaria do sensor do transdutor de pressão diferencial do evaporador ... 38
5.1.15 Avaria do sensor do transdutor de pressão diferencial de carga do sistema ... 39
5.1.16 Temperatura alta da caixa de comutação ... 39
5.1.17 Falha no Sensor de Temperatura da caixa de comutação ... 39
5.2 Alarmes de Paragem *Pumpdown* da Unidade ... 40
5.2.1 Avaria no Sensor de Temperatura (EWT) da Água de Entrada no Evaporador ... 40
5.2.2 Temperaturas da Água do Evaporador Invertidas ... 40
5.2.3 Bloqueio da Temperatura do Ar Externo (OAT) ... 41
5.2.4 Alarme de falha no Sensor de Temperatura do ar no exterior ... 41
5.3 Alarmes de Paragem Rápida da Unidade ... 42
5.3.1 Paragem de emergência ... 42
5.3.2 Alarme de Perda de Caudal do Evaporador ... 42
5.3.3 Sensor de falhas da temperatura água à saída do evaporador (LWT) ... 43
5.3.4 Alarme de congelamento da água do Evaporador ... 43
5.3.5 Alarme externo ... 44
5.3.6 Alarme de proteção contra o congelamento da água na recuperação de calor ... 44
5.3.7 OptionCtrlrCommFail ... 44
5.3.8 Falha de energia (apenas para unidades com a opção UPS) ... 45
5.3.9 Alarme PVM ... 46
5.4 Alertas no circuito ... 47
5.4.1 Falha do Sensor de Pressão do Economizador ... 47
5.4.2 Avaria do Sensor de Temperatura do Economizador ... 47
5.4.3 Pumpdown falhado ... 48
5.4.4 Falha do ventilador ... 48
5.4.5 Avaria do sensor de fugas de gás ... 49
5.4.6 CxCmp1 MaintCode01 ... 49
5.4.7 CxCmp1 MaintCode02 ... 49
5.4.8 Perda de potência ... 50
5.4.9 Temperatura do líquido ... 50
5.5 Alarmes de Paragem *Pumpdown* do Circuito ... 51
5.5.1 Falha do Sensor de Temperatura de Descarga ... 51
5.5.2 Fuga de gás ... 51
5.5.3 Falha de temperatura alta do Compressor Vfd ... 52
5.5.4 Falha de temperatura baixa do Compressor Vfd ... 52
5.5.5 Falha de baixa descarga por sobreaquecimento ... 52
5.5.6 Falha do Sensor de Pressão do Óleo ... 53
5.5.7 Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração ... 53
5.6 Alarmes de Paragem Rápida do Circuito ... 54
5.6.1 Avaria VFD do Compressor ... 54
5.6.2 OverTemp VFD do Compressor ... 54
5.6.3 Temperatura alta VFD do Compressor ... 54
5.6.4 Alarme VFD do Compressor ... 55
5.6.5 Avaria do sensor de Pressão de Condensação ... 55
5.6.6 Falha de Comunicação do driver EXV ... 56

5.6.7 Falha no driver EXV (apenas TZ-A) ... 56
5.6.8 Erro no controlador EXV do Economizador ... 56
5.6.9 EXV do Economizador Motor não Ligado ... 57
5.6.10 Falha do Sensor de Pressão de Evaporação ... 57
5.6.11 Erro no controlador EXV ... 58
5.6.12 Motor EXV não ligado (apenas unidades TZ B e TZC) ... 58
5.6.13 Falha no arranque por baixa pressão ... 58
5.6.14 Sobrecorrente no ventilador VFD ... 59
5.6.15 Alarme de Temperatura Alta de Descarga ... 59
5.6.16 Alarme de Corrente Alta do Motor ... 60
5.6.17 Alarme de Temperatura Alta do Motor ... 60
5.6.18 Alarme Diferencial de Pressão de Óleo Alta ... 60
5.6.19 Alarme de Alta Pressão ... 61
5.6.20 Alarme de Baixa Pressão ... 62
5.6.21 Alarme Rácio Pressão Baixa ... 63
5.6.22 Alarme de número máximo de reiniciamentos ... 63
5.6.23 Alarme Mecânico de Alta Pressão ... 64
5.6.24 Alarme de falta de pressão no arranque ... 64
5.6.25 Alarme de aviso de falta de mudança de pressão no arranque ... 65
5.6.26 Alarme de sobretensão (TZ-A e TZ-B) ... 65
5.6.27 Alarme de sobretensão na tensão de entrada (TZ-C) ... 66
5.6.28 Alarme de sobretensão na tensão retificada CC (TZ-C) ... 66
5.6.29 Alarme de subtensão (TZ-A e TZ-B) ... 67
5.6.30 Alarme de subtensão na tensão de entrada (TZ-C) ... 67
5.6.31 Alarme de subtensão na tensão retificada CC (TZ-C) ... 68
5.6.32 Falha de Comunicação VFD ... 68

1 CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA

1.1 Geral

A instalação, configuração e assistência do equipamento pode ser prejudicial se não forem considerados determinados fatores particulares: pressões de funcionamento, presença de componentes elétricos e tensão e local de instalação (pavimentos elevados e estruturas edificadas). Apenas engenheiros de instalação devidamente qualificados e instaladores e técnicos altamente qualificados, com a formação necessária para o produto, estão autorizados a instalar e a arrancar equipamentos com segurança.
Durante todas as operações de assistência, todas as instruções e recomendações, que aparecem na instalação e instruções de assistência para o produto, assim como etiquetas e rótulos fixos ao equipamento e componentes e partes acompanhantes fornecidas em separado, devem ser lidas, compreendidas e respeitadas.
Aplique todos os código e práticas de segurança padrão.
Use óculos e luvas de segurança.

Não opere num ventilador, bomba ou compressor defeituoso antes de desligar o interruptor principal. A proteção contra o sobreaquecimento é redefinida automaticamente, portanto, o componente protegido pode reiniciar automaticamente se as condições de temperatura o permitirem.

Em algumas unidades um botão de emergência é colocado na porta do painel elétrico da unidade. O botão é destacado por uma cor vermelha em fundo amarelo. A pressão manual do botão de paragem de emergência interrompe toda a revezamento das cargas, evitando assim a possível ocorrência de um acidente. É igualmente gerado um alarme pelo Controlador da Unidade. A libertação do botão de paragem de emergência permite que a unidade possa ser reiniciada apenas após o alarme ser apagado no controlador.

A paragem de emergência faz com que todos os motores parem, mas não desliga a energia da unidade. Não tente reparar ou trabalhar com a unidade sem ter desligado o disjuntor principal.

1.2 Antes de ligar a unidade

Antes de ligar a unidade, leia as seguintes recomendações:

- Após se executarem todas as operações e definições, feche todos os painéis do quadro de fusíveis.
- Os painéis do quadro de fusíveis pode apenas ser aberta por pessoal devidamente formado.
- Quando o UC necessita ser acedido frequentemente, é altamente recomendada a instalação de um interface remoto.
- O monitor LCD do controlador de unidade pode ser danificado por temperaturas extremamente baixas (consultar o capítulo 2.4). Por esta razão, é altamente recomendado para nunca desligar a unidade durante o Inverno, principalmente em climas frios.

1.3 Evitar eletrocussão

O acesso a componentes elétricos é apenas permitido a pessoal qualificado de acordo com as recomendações da CEI (Comissão Eletrotécnica Internacional). É particularmente recomendado que todas as fontes de eletricidade da unidade sejam fechadas antes de se iniciar qualquer trabalho. Desligue a fonte de energia principal no disjuntor principal ou isolador.

IMPORTANTE: Este equipamento utiliza e emite sinais eletromagnéticos. Testes demonstraram que o equipamento se encontra em conformidade com todos os códigos aplicáveis relativamente a compatibilidade eletromagnética.

A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito.

RISCO DE ELETROCUSSÃO: Mesmo que o disjuntor principal ou isolador se encontrem desligados, alguns circuitos podem ainda ter energia uma vez que podem encontrar-se ligados a uma fonte de energia separada.

RISCO DE QUEIMADURA: Correntes elétricas fazem com que os componentes fiquem temporária ou permanentemente quentes. Manuseie os cabos de energia e cabos elétricos e condutores, tampas da caixa terminal e quadros dos motores com muito cuidado.

Atenção: De acordo com as condições de funcionamento, os ventiladores podem ser limpos periodicamente. Um ventilador pode começar a funcionar a qualquer momento, mesmo se a unidade se encontrar desligada.

2 DESCRIÇÃO GERAL

2.1 Informação básica

O Microtech® é um sistema para o controlo de refrigeradores arrefecidos à base de ar e água, de circuito simples ou duplo. Microtech® controla o arranque do compressor necessário para manter que o permutador de calor desejado liberte a temperatura da água. Em cada modo de unidade, controla o funcionamento dos condensadores para manter o processo de condensação adequado em cada circuito.
Os dispositivos de segurança são constantemente monitorizados pela Microtech® de modo a assegurar o seu funcionamento seguro. Microtech® dá igualmente acesso a um Teste de rotina que cobre todas as entradas e saídas.

2.2 Abreviaturas utilizadas

Neste manual, os circuitos de refrigeração são denominados circuito nº 1 e circuito nº 2. O compressor no circuito nº 1 é etiquetado Cmp1. O outro no circuito nº 2 é etiquetado Cmp2. São utilizadas as seguintes abreviaturas:

A/C	Resfriamento à Ar
CEWT	Temperatura da Água à Saída do Condensador
CLWT	Temperatura da Água à Saída do Condensador
CP	Pressão do Condensador
CSRT	Temperatura Saturada do Refrigerante do Condensador
DSH	Superaquecimento de Descarga
DT	Temperatura de Descarga
E/M	Módulo de contador de energia
EEWT	Temperatura da Água à Entrada do Evaporador
ELWT	Temperatura da Água à Saída do Evaporador
EP	Pressão de Evaporação
ESRT	Temperatura Saturada do Refrigerante do Evaporador
EXV	Válvula de Expansão Eletrónica
HMI	Interface Homem-Máquina
MOP	Pressões de Serviço Máximas
SSH	Superaquecimento de Aspiração
ST	Temperatura de aspiração
UC	Controlador de Unidade (Microtech)

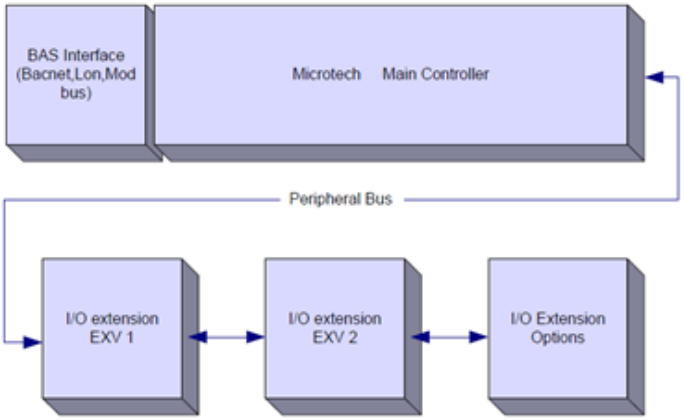
2.3 Limites de Funcionamento do Controlador

Operação (IEC 721-3-3):
- Temperatura -40...+70 °C
- Restrição LCD -20… +60 °C
- Barramento do Processo de Restrição -25….+70 °C
- Humidade < 90 % r.h (sem condensação)
- Pressão do Ar min. 700 hPa, correspondendo ao máximo de 3.000 m acima do nível do mar.

Transporte (IEC 721-3-2):
- Temperatura -40...+70 °C
- Humidade < 95 % r.h (sem condensação)
- Pressão do Ar min. 260 hPa, correspondendo ao máximo de 10000 m acima do nível do mar.

2.4 Arquitetura do Controlador

A arquitetura global dos controlos é o que segue:
- Um controlador principal MicroTech
- Extensões E/S conforme necessário, dependendo da configuração da unidade
- Interface(s) das comunicações como seleccionado
- O Barramento Periférico é usado para ligar as extensões E/S ao controlador principal.



CUIDADO: Mantenha a polaridade correta ao ligar a fonte de energia aos quadros, caso contrário a comunicação do barramento periférico não irá funcionar e os quadros poderão ficar danificados.

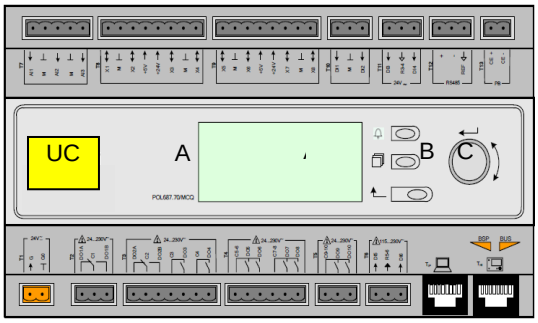
2.5 Módulos de Comunicação

Qualquer um dos seguintes módulos pode ser ligado diretamente ao lado esquerdo do controlador principal para permitir que o BAS ou outro interface remoto funcione. Até três módulos podem ser ligados ao controlador de cada vez. O controlador pode automaticamente detetar e configura-se para novos módulos após arranque. A remoção de módulos da unidade exigirá a alteração manual da configuração.

Módulo	Número de Peça Siemens	Uso
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Opcional
Lon	POL906.00/MCQ	Opcional
Modbus	POL902.00/MCQ	Opcional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opcional

3 UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR

O HMI padrão consiste de um monitor integrado (A) com 3 botões (B) e um controlo de pressionar e rodar (C).



O teclado/monitor (A) consiste de um monitor de 5 linhas por 22 caráteres. A função dos três botões (B) é abaixo descrita:

🔔	Estado de alarme (a partir de qualquer página liga-se à página com a lista do alarme, registo do alarme e imagem instantânea do alarme se disponível).
🗐	Regresso à Página Principal
↩	Regresso ao nível anterior (pode ser a Página Principal)

O comando de pressionar e rodar (C) é utilizado para se deslocar entre as diferentes páginas do menu e dados disponíveis no HMI para o nível da palavra passe ativa. Girar a roda permite navegar entre as linhas de um monitor (página) e para aumentar e diminuir os valores alteráveis na edição. Ao premir a roda, funciona como um Botão Enter e irá saltar de uma ligação para o próximo conjunto de parâmetros.

3.1 Navegação

Quando a energia é aplicada ao circuito de controlo, o ecrã do controlador estará ativo e exibirá o ecrã inicial, que também pode ser acedido premindo o botão Menu.
É apresentado um exemplo dos ecrãs HMI na seguinte imagem:

```
  Main Menu                          1 / 11
Enter Password                          ▶
Unit Status=
  Off: Unit SW
Active Setpt=                      7.0°C
```

Uma campainha a tocar no canto superior direito irá indicar um alarme ativo. Se a campainha não se mover, significa que o alarme foi reconhecido mas não eliminado uma vez que a condição de alarme não foi removida. Um LED também indica a localização do alarme entre a unidade ou circuitos.

```
  Main Menu                          1 / 🔔
Enter Password                          ▶
Unit Status=
  Off: Unit SW
Active Setpt=                      7.0°C
```

O item ativo é destacado por contraste; neste exemplo o item destacado no Menu Principal é uma ligação a outra página. Ao premir o botão pressionar e rodar, o HMI irá saltar para uma página diferente. Neste caso o HMI irá saltar para a página da palavra-passe.

```
  Enter Password                     2 / 2

Enter PW                             * * * *
```

3.2 palavras-chave

A estrutura HMI é baseada em níveis de acesso, o que significa que cada palavra-chave irá mostrar todas as definições e parâmetros permitidos para esse nível de palavra-chave. Pode-se aceder às informações básicas sobre o estado sem a necessidade de inserir a palavra-passe. O UC utilizador lida com dois níveis de palavras-chave:

UTILIZADOR	5321
MANUTENÇÃO	2526

A informação que se segue irá cobrir todos os dados e definições acessíveis com a palavra-chave de manutenção. A palavra-chave do utilizador irá mostrar um subgrupo das definições explicadas no capítulo.

No ecrã Introduzir palavra-chave, a linha com o campo da palavra-chave será destacada para indicar que o campo à direita pode ser modificado. Isto representa um ponto de regulação para o controlador. Ao premir o botão pressionar e rodar, o campo individual será destacado para permitir uma introdução fácil da palavra-chave numérica.

```
  E n t e r   P a s s w o r d                    2 / 2

E n t e r   P W                                  5 * * *
```

A palavra-chave expira após 10 minutos e é cancelada se for introduzida uma nova palavra-chave ou se houver uma falha de alimentação no controlo. Introduzir uma palavra-chave inválida tem o mesmo efeito do que continuar sem palavra-chave.
É variável de 3 a 30 minutos através do menu Configurações do temporizador nos menus alargados.

3.3 Edição

O Modo de Edição é acedido, premindo a roda de navegação enquanto o cursor está a apontar para uma linha que contenha um campo editável. Se premir a roda de novo, faz com que o novo valor seja guardado e o teclado/monitor sai do modo de edição e regressa ao modo de navegação.

3.4 Diagnóstico básico do sistema de controlo

O controlador Microtech, os módulos de extensão e os módulos de comunicação estão equipados com dois LEDs de estado (BSP e BUS) para indicarem o estado operacional dos dispositivos. O BUS LED indica o estado da comunicação com o controlador. Em baixo, é indicado o significado dos dois LEDs de estado.

Controlador Principal (UC)

LED BSP	Modo
Verde continuo	Aplicação a executar
Amarelo contínuo	Aplicação carregada mas não em funcionamento (*) ou Modo BSP Upgrade ativo
Vermelho contínuo	Erro de hardware (*)
Verde intermitente	Fase de arranque de BSP O controlador necessita de tempo para iniciar.
Amarelo intermitente	Aplicação não carregada (*)
Amarelo/Vermelho intermitente	Falha no modo de segurança (no caso do BSP upgrade ter sido interrompido)
Vermelho intermitente	Erro BSP (erro de software*)
Vermelho/Verde intermitente	Aplicação/atualização BSP ou inicialização

(*) Contacte a Assistência.

Módulos de Extensão

LED BSP	Modo	LED BUS	Modo
Verde continuo	BSP a ser executado	Verde continuo	Comunicação a executar I/O a trabalhar
Vermelho contínuo	Erro de hardware (*)	Vermelho contínuo	Comunicação em baixo (*)
Vermelho intermitente	Erro BSP (*)	Amarelo contínuo	Comunicação em funcionamento mas parâmetro da aplicação errado ou em falta, ou calibração incorreta de fábrica
Vermelho/Verde intermitente	Modo BSP upgrade		

Módulos de comunicação

LED BSP (o mesmo para todos os módulos)

LED BSP	Modo
Verde continuo	BPS a executar, comunicação com o controlador
Amarelo contínuo	BPS a executar, sem comunicação com o controlador (*)
Vermelho contínuo	Erro de hardware (*)
Vermelho intermitente	Erro BSP (*)
Vermelho/Verde intermitente	Atualização aplicação/BSP

(*) Contacte a Assistência.

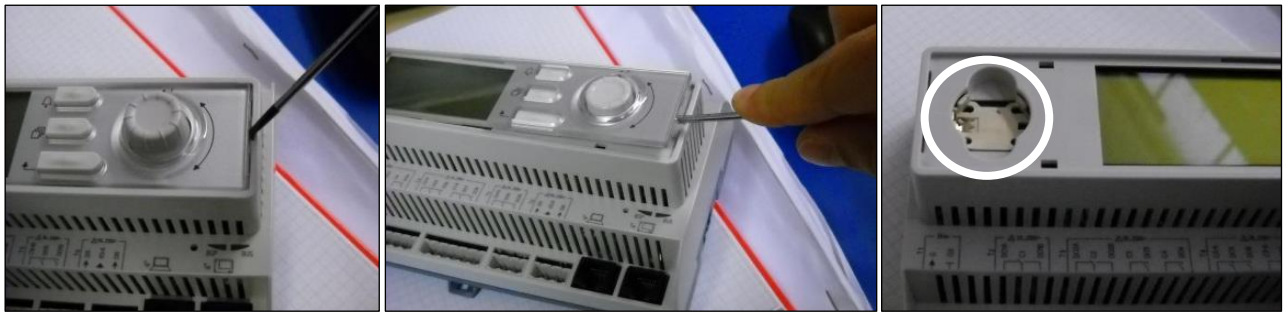
LED BUS

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Verde continuo	Pronto para comunicação. (Todos os parâmetros carregados, Nêuron configurado). Não indica uma comunicação com outros dispositivos.	Pronto para comunicação. O Servidor BACnet foi iniciado. Não indica uma comunicação ativa	Pronto para comunicação. O Servidor BACnet foi iniciado. Não indica uma comunicação ativa	Todas as comunicações estão a ser executadas

LED BUS	LON	Bacnet MSTP	Bacnet IP	Modbus
Amarelo contínuo	Arranque	Arranque	Arranque. O LED permanece amarelo até o módulo adquirir um endereço IP, por isso tem de ser estabelecida uma ligação.	Arranque, ou um canal configurado que não está a comunicar com o Master.
Vermelho contínuo	Sem comunicação com o Nêuron (erro interno, pode ser resolvido com a transferência de uma nova aplicação LON)	Servidor BACnet em baixo. É iniciado um reinício automático após 3 segundos.	Servidor BACnet em baixo. É iniciado um reinício automático após 3 segundos.	Todas as comunicações configuradas em baixo. Não significa uma comunicação com o Master. Pode ser configurado um tempo limite. Se o tempo limite for zero, o tempo limite é desativado.
Amarelo intermitente	Impossível a comunicação com o Nêuron. O Nêuron tem de ser configurado e colocado online com a ferramenta LON.			

3.5 Manutenção do controlador

O controlador requer a manutenção da pilha instalada. É necessário substituir a pilha a cada dois anos. O modelo da pilha é: BR2032 e é produzida por vários fornecedores.
Para substituir a pilha, retire a tampa plástica do monitor do controlador com uma chave de parafusos, conforme ilustrado nas seguintes imagens:

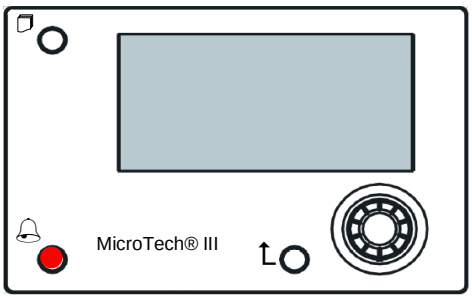


Tenha cuidado para não danificar a cobertura de plástico. A nova bateria deve ser colocada no suporte apropriado da bateria, destacado na figura, respeitando as polaridades indicadas no próprio suporte.

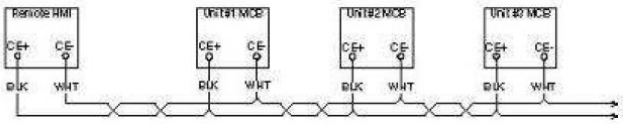
3.6 Interface Opcional Remota do Utilizador

Como uma opção, um HMI Remoto externo pode ser ligado ao UC. O HMI Remoto oferece as mesmas funcionalidades que o monitor integrado mais a indicação do alarme realizada com um díodo emissor de luz localizado abaixo do botão da campainha.

Todos os ajustes de visualização e ponto de regulação do controlador da unidade estão disponíveis no painel remoto. A navegação é idêntica ao controlador da unidade, conforme descrito neste manual.

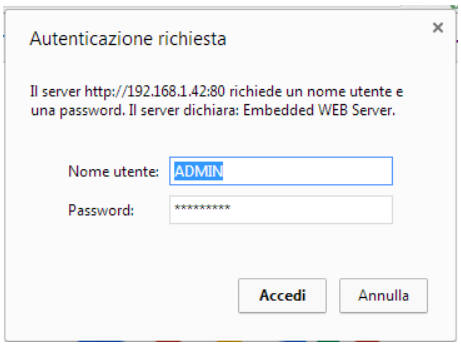


O HMI Remoto pode largar-se até 700m utilizando o barramento do processo, ligação disponível no UC. Com uma ligação em série como abaixo, um HMI simples pode ser ligado até 8 unidades. Consulte o manual HMI específico para mais detalhes.

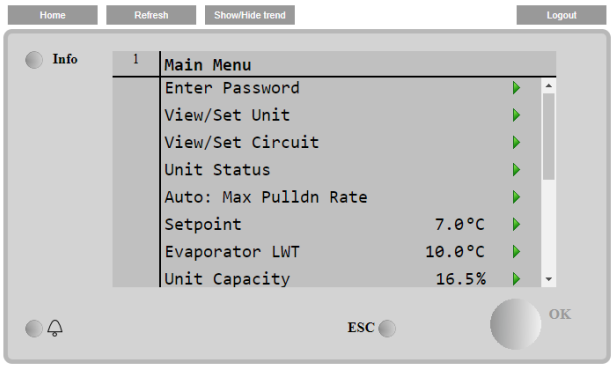


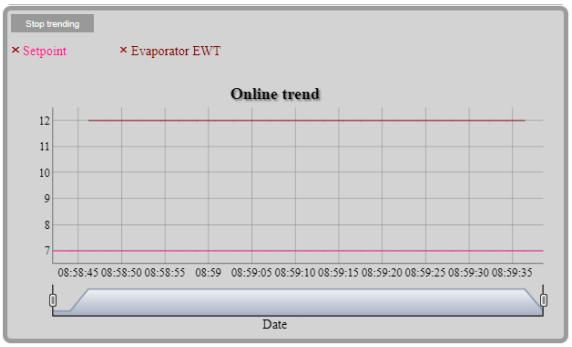
3.7 Interface Web Incorporado

O controlador Microtech, como um interface web incorporado que pode ser utilizado para monitorizar a unidade quando ligado a uma rede local. É possível configurar o endereçamento IP do MicroTech como um IP fixo ou DHCP, dependendo da configuração da rede.
Com um web browser comum, é possível ligar um PC ao controlador de unidade entrando no endereço IP do controlador ou nome do anfitrião, ambos visíveis na página acessível "Sobre o Chiller" sem necessidade de digitar uma palavra-chave. Quando ligado, será necessário inserir um nome de utilizador e uma palavra-passe. Introduza a seguinte credencial para ter acesso à interface web:
Nome de Utilizador: ADMIN
palavras-chave: SBTAdmin!



Será apresentada a página do Menu Principal. A página e uma cópia do HMI de bordo e segue as mesmas regras em termos de níveis de acesso e estrutura.





Para além disso, permite ainda uma tendência de registo com um máximo de 5 quantidades diferentes. É necessário clicar no valor da quantidade para monitorizar e o seguinte ecrã adicional tornar-se-á visível:

Dependendo do web browser e respetiva versão, a funcionalidade da tendência de registo pode não ser visível. É necessário um web browser que suporte HTML tipo 5, por exemplo.

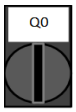
- Microsoft Internet Explorer v.11,
- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

Estes softwares são apenas um exemplo do browser suportado e as versões indicadas têm que ser concebidas como versões mínimas.

4 TRABALHAR COM ESTA UNIDADE

4.1 Refrigerador ligado/desligado

A partir da configuração de fábrica, o ligar/desligar da unidade pode ser gerido pelo utilizador usando o seletor Q0, colocado no painel elétrico, que pode alternar entre três posições: **0 – Local – Remoto.**

	**0**	A unidade está desativada
	Loc (Local)	A unidade está ativada para arrancar os compressores
	Rem (Remoto)	O ligar/desligar da unidade é gerido através do contato físico “Remote On/Off”. O contacto fechado significa que a unidade está ativada. O contacto aberto significa que a unidade está desativada. Consulte o esquema de ligação elétrica, a página Conexão da ligação de campo, para encontrar as referências sobre o contacto remoto para ligar/desligar. Em geral, este contacto é usado para trazer para fora do painel elétrico o seletor que liga/desliga

Alguns modelos de refrigeradores podem ser equipados com seletores adicionais **Q1** - **Q2** usados para ativar ou desativar um circuito específico de refrigeração.

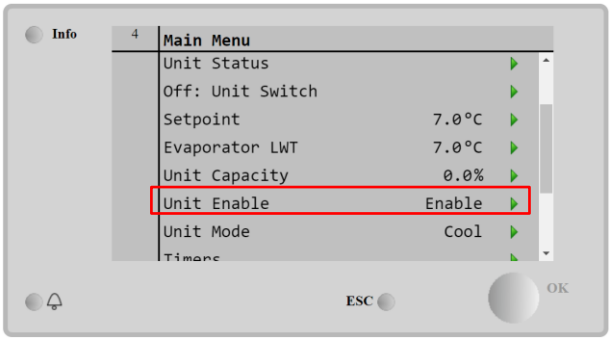
	0	O circuito 1 está desativado.
	1	O circuito 1 está ativado.

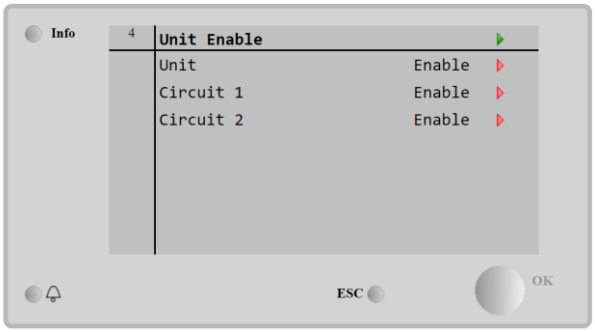
O controlador da unidade também fornece recursos adicionais de software para gerir por predefinição o arranque/paragem da unidade, para permitir o arranque da unidade:

1. Teclado virtual On/Off
2. Programador (programação On/Off)
3. Rede On/Off (opcional com módulos de comunicação)

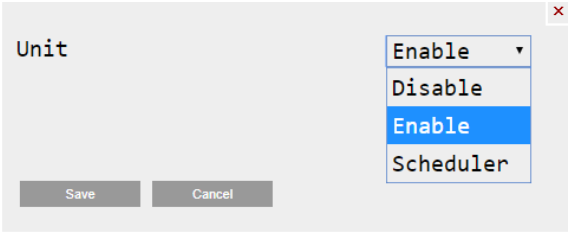
4.1.1 Teclado virtual On/Off

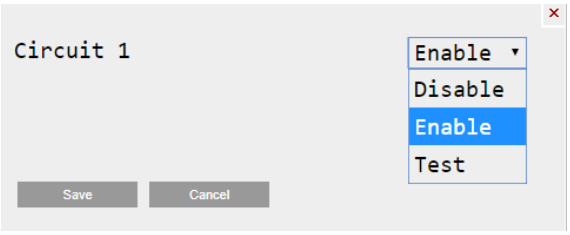
Na página principal, percorra a página até ao menu **Unit Enable**, onde estão disponíveis todas as configurações para gerir a unidade e iniciar/parar os circuitos.





Parâmetro	Amplitude	Descrição
Unidade	Desativar	Unidade desativada
	Ativar	Unidade ativada
	Programador	O arranque/paragem da unidade pode ser pré-programado para cada dia da semana
Circuito #X	Desativar	Circuito #X Desativado
	Ativar	Circuito #X Ativado
	Teste	Circuito #X em modo Teste. Esta funcionalidade deve ser utilizada apenas por pessoal qualificado ou por um serviço de manutenção da Daikin



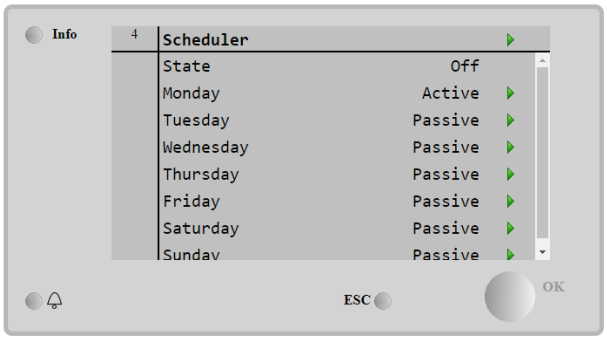


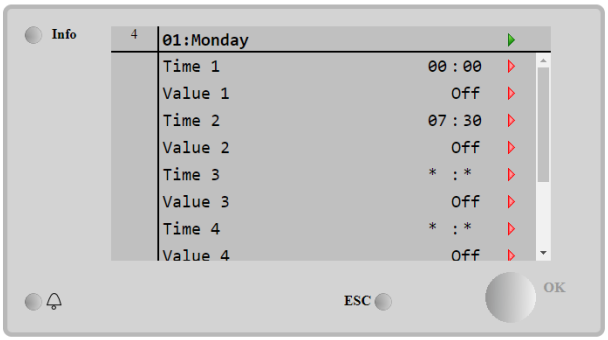
4.1.2 Funcionalidades do modo de Programação e Silencioso

A função de Programação pode ser usada quando é necessária uma programação automática de arranque/paragem do refrigerador.
Para usar esta função, siga as instruções abaixo:

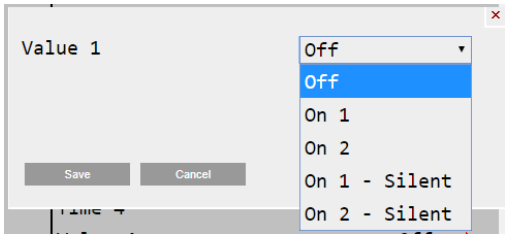
1. Seletor Q0 = Local (consulte 4.1)
2. Ativar unidade = Programação (consulte 4.1.1)
3. Data e hora do controlador configuradas corretamente (consulte 4.7)

A programação está disponível na **Página Principal → Visualizar/Configurar Unidade →**menu de **Programação**





Para cada dia da semana pode ser programado até seis faixas de tempo com um modo de operação específico. O primeiro modo de operação começa no Tempo 1, termina no Tempo 2 quando iniciará o segundo modo de operação e assim por diante até ao último.



Dependendo do tipo de unidade, estão disponíveis diferentes modos de operação:

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Valor 1	Off	Unidade desativada
	No Ponto de regulação 1	Unidade ativada - ponto de regulação de água 1 selecionado
	No Ponto de regulação 2	Unidade ativada - ponto de regulação de água 2 selecionado
	On 1 - Silencioso	Unidade ativada - ponto de regulação de água 1 selecionado - Modo silenciador do ventilador ativado
	On 2 - Silencioso	Unidade ativada - ponto de regulação de água 2 selecionado - Modo silenciador do ventilador ativado

Quando a funcionalidade **Modo silenciador do ventilador** é ativada, o nível de ruído do refrigerador é reduzido, diminuindo a velocidade máxima permitida para os ventiladores. A velocidade máxima dos ventiladores é reduzida para 75%, de modo a reduzir o nível do ruído.

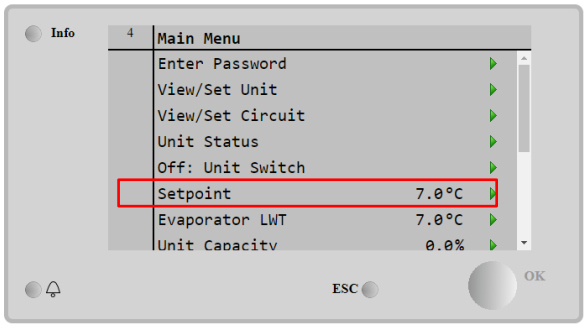
4.1.3 Rede On/Off

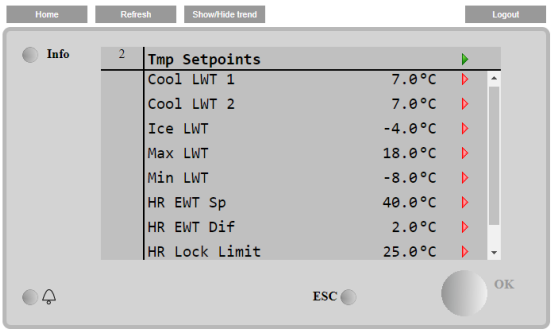
O ligar/desligar do refrigerador também pode ser gerido com o protocolo serial, se o controlador da unidade estiver equipado com um ou mais módulos de comunicação (BACNet, Modbus ou LON). Para controlar a unidade pela rede, siga as instruções abaixo:

1. Seletor Q0 = Local (consulte 4.1)
2. Ativar unidade = Ativação (consulte 4.1.1)
3. Origem do controlo = Rede (consulte 4.5)
4. Feche o contacto Interruptor de Rede/Local (consulte 4.5), quando necessário!

4.2 Pontos de regulação da água

O objetivo desta unidade é arrefecer ou aquecer (no caso da bomba de calor) a temperatura da água, até obter o valor de ponto de regulação definido pelo utilizador e exibido na página principal:





A unidade pode trabalhar com um ponto de regulação primário ou secundário, que pode ser gerido conforme indicado abaixo:

1. Seleção do teclado + Contacto digital de ponto de regulação duplo
2. Seleção do teclado + Configuração da programação
3. Rede
4. Funcionalidade de redefinição do ponto de regulação

Como primeiro passo, os pontos de regulação primários e secundários precisam de ser definidos. No menu principal, com a palavra-passe do utilizador, prima no **Ponto de regulação**.

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Cool LWT 1	Os intervalos dos pontos de regulação Cool (arrefecimento), Heat (aquecimento), Ice (congelamento) são especificadas no IOM de cada unidade.	Ponto de regulação de arrefecimento primário.
Cool LWT 2		Ponto de regulação de arrefecimento secundário.
Ice LWT		Ponto de regulação para Modo de congelamento.
LWT máx		Limite Alto para Cool LWT1 e Cool LWT2
LWT mín		Limite baixo para Arrefecimento LWT1 e Arrefecimento LWT2
HR EWT Sp		Recuperação de calor à entrada do ponto de regulação de água
HR Dif		Diferencial da Temperatura da Água do Recuperador de Calor
HR Limite de bloqueio		Limite de bloqueio recuperação de calor
HR Delta Sp		Ponto de ajuste delta recuperação de calor

A mudança entre o ponto de regulação primário e secundário pode ser realizada usando o contacto **Ponto de regulação duplo**, disponível na caixa do terminal do utilizador, ou através da funcionalidade **Programação**.

O contacto Ponto de regulação duplo funciona da seguinte forma:
- Contacto aberto, o ponto de regulação primário é selecionado
- Contacto fechado, o ponto de regulação secundário é selecionado

Para alternar entre o ponto de regulação primário e secundário com a Programação, consulte a seção 4.1.2.

Quando a Funcionalidade de programação está ativada, o contacto do ponto de regulação duplo é ignorado

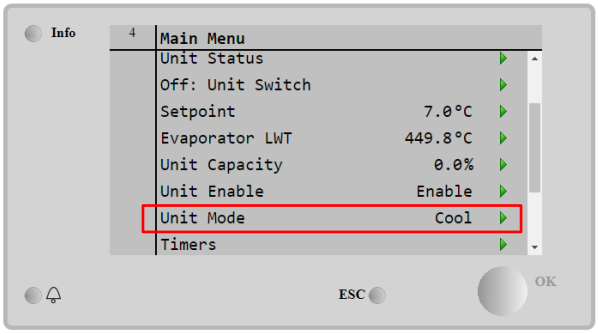
Quando o modo de operação Cool/Ice c/Glicol for selecionado, o contacto do ponto de regulação duplo será usado para alternar entre os modos Cool e Ice, não produzindo alteração no ponto de regulação ativo

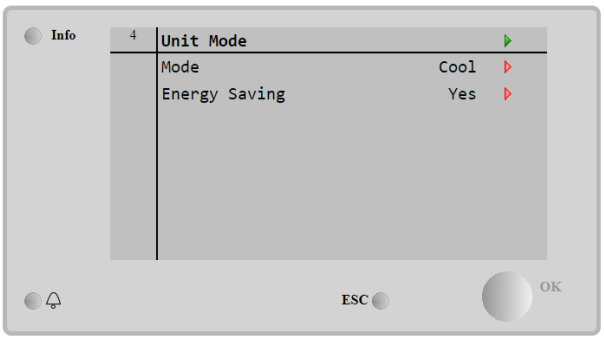
Para modificar o ponto de regulação ativo através da ligação de rede, consulte a seção de controlo de Rede 4.5.

O ponto de regulação ativo também pode ser modificado usando a função Redefinição do ponto de regulação, conforme explicado na seção 4.10.3.

4.3 Modo de unidade

O **Modo de unidade** é usado para definir se o refrigerador está a funcionar para produzir água gelada ou aquecida. O modo atual é especificado na página principal para o item **Modo de unidade**.





Dependendo do tipo de unidade, podem ser selecionados diferentes modos de operação com a palavra-passe de manutenção, no menu **Modo de unidade**. Na tabela abaixo, estão definidos e explicados todos os modos.

Parâmetro	Amplitude	Descrição	Escala da unidade
Modo	Cool	Defina se é necessário ter a temperatura da água fria até 4 °C. Normalmente não é necessário glicol no circuito da água, a menos que a temperatura ambiente possa atingir valores baixos.	A/C
	Cool c/ Glicol	Definir se é necessário que a temperatura da água arrefecida se encontre abaixo de 4ºC. Esta operação requer mistura apropriada de glicol/água no circuito de água do evaporador.	A/C
	Cool/Ice c/ Glicol	Definir caso seja necessário um modo cool/ice duplo. A alternância entre os dois modos é executada usando o contacto físico do Ponto de regulação duplo. Ponto de regulação duplo aberto: O refrigerador funcionará no modo de arrefecimento com o LWT arrefecimento como o Ponto de regulação ativo. Ponto de regulação duplo fechado: O chiller irá funcionar em modo ice com o Ice LWT como ponto de regulação ativo.	A/C
	ICE c/Glicol	Definir, se for necessário o armazenamento de gelo. A aplicação implica que os compressores funcionem em carga total até que o banco de gelo se encontre completo e depois parem durante, pelo menos, 12 horas. Neste modo, o(s) compressor(es) não funcionarão em carga parcial, mas funcionarão apenas em modo on/off.	A/C
	Teste	Ativa o Controlo Manual da unidade. O recurso de teste manual ajuda na depuração e verificação do estado operacional dos atuadores. A funcionalidade é apenas acessível com a palavra-chave de manutenção no menu principal. Para ativar a funcionalidade teste, é necessário desativar a Unidade do interruptor Q0 e mudar o modo disponível para Teste.	A/C
Poupança de energia	Não, Sim	Desativar/ativar a funcionalidade de poupança de energia	

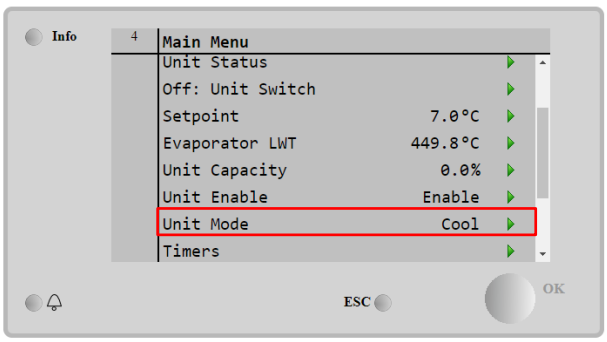
Como o controlo do ponto de regulação On/Off, também o modo da unidade pode ser modificado a partir da rede. Ver seção Controlo de rede 4.5 para mais informações.

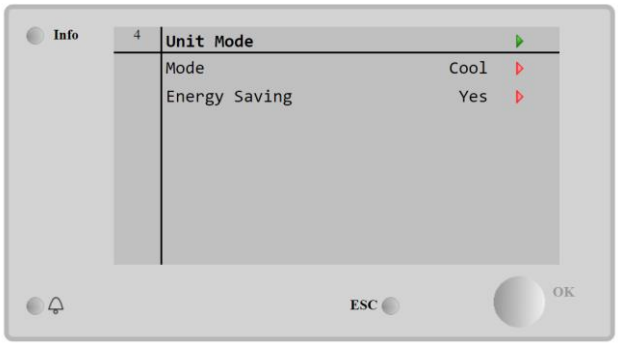
4.3.1 Modo Poupança de energia

Alguns tipos de unidades oferecem a possibilidade de ativar uma função de poupança de energia, que reduz o consumo de energia desativando o aquecedor do cárter do motor do compressor, quando o refrigerador está Desativado.

Este modo implica que o tempo necessário para iniciar os compressores, após um período desligado, pode ser atrasado até um máximo de 90 minutos.

Para aplicações críticas, a funcionalidade de poupança de energia pode ser desativada pelo utilizador para garantir que o compressor arranca dentro de 1 minuto da Unidade de comando.





4.4 Estado da unidade

O controlador da unidade fornece na página principal algumas informações sobre o estado do refrigerador. Todos os estados do refrigerador são apresentados e explicados abaixo:

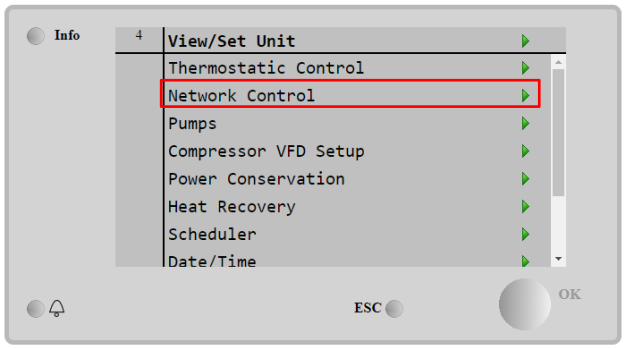
Parâmetro	Estado geral	Estado específico	Descrição
Estado da unidade	Auto:		A unidade encontra-se em controlo Auto. A bomba está a funcionar e pelo menos um compressor está a funcionar.
		Aguardar carregamento	A unidade encontra-se em modo espera porque o controlo do termóstato satisfez o ponto de regulação ativo.
		Recirc. água	A unidade está a funcionar com a bomba de água para equilibrar a temperatura da água no evaporador.
		Aguardar fluxo	A bomba da unidade encontra-se a funcionar mas o sinal do fluxo indica ainda uma falta de fluxo através do evaporador.
		Queda Máx	O controlo do termóstato da unidade está a limitar a capacidade da unidade porque a temperatura da água está a descer demasiadamente rápido.
		Limite de capacidade	Foi atingido o limite da solicitação. A capacidade da unidade não vai aumentar mais.
		Limite de corrente	Foi atingida a corrente máxima. A capacidade da unidade não vai aumentar mais.
		Modo silencioso	A unidade está a funcionar e o Modo silencioso está ativado
		Pumpdown	A unidade está a executar o procedimento de bombagem e irá parar dentro de alguns minutos.
	Off:	Master Desativado	A unidade foi desativada pela função Amo/Escravo
		Temporizador Modo congelamento	Este estado só pode ser exibido se a unidade puder funcionar em Modo Ice. A unidade encontra-se desligada porque o valor de prescrição Ice não foi cumprido. A unidade permanecerá desligada até expirar o Temporizador Ice.
		Bloqueio OAT	A unidade não pode funcionar porque a Temperatura Exterior do Ar está abaixo do limite previsto para o sistema de controlo da temperatura do condensador instalado nesta unidade. Se a unidade tiver de funcionar mesmo assim, consulte o seu serviço de manutenção local para saber como proceder.
		Circuito Desativado	Não existe qualquer circuito disponível. Todos os circuitos podem ser desativados pelo interruptor de ativação individual ou podem ser desativados por uma condição de segurança do componente ou podem ser desativados através do teclado ou podem encontrar-se todos em alarmes. Verifique o estado do circuito individual para detalhes adicionais.
		Alarme da unidade	Está ativo um alarme de unidade. Consulte a lista de alarmes para verificar o que o alarme ativo está a impedir que a unidade arranque e verifique se o alarme pode ser eliminado. Consulte a seção **5** antes de prosseguir.
		Desativar Teclado	A Unidade foi desativada através do teclado. Consulte o serviço de manutenção local para saber se pode ser ativada.
		Rede Desativada	A unidade foi desativada pela Rede.
		Interruptor da unidade	O seletor Q0 está definido para 0 ou o contacto remoto para ligar/desligar está aberto.
		Teste	Modo da unidade definido para Teste. Este modo ativado para verificar a operacionalidade dos atuadores e sensores integrados. Consulte o serviço de manutenção local para saber se o Modo pode ser revertido para um que seja compatível com a aplicação da unidade (Modos Disponíveis Ver/Definir - Configurar).
		Programador Desativado	A unidade foi desativada pelo Programador

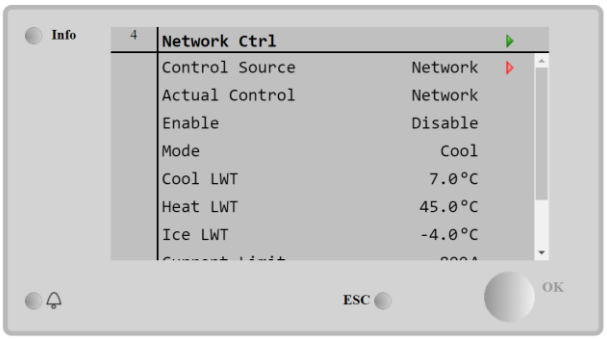
4.5 Controlo de rede

Quando o controlador da unidade está equipado com um ou mais módulos de comunicação, o recurso **Controlo de rede** pode ser ativado, permitindo-lhe controlar a unidade via protocolo serial (Modbus, BACNet ou LON).
Para permitir o controlo da unidade da rede, siga as instruções abaixo:

1. Feche o Contacto físico "Local/Network Switch". Consulte o esquema de ligação elétrica da unidade e a página Conexão da ligação de campo, para encontrar as referências sobre este contacto.

2. Ir para a **Página principal → Visualizar/Definir unidade → Controlo de Rede**
   Definir **Fonte de controlos = Rede**





O menu **Controlo de rede** volta a todos os valores principais recebidos do protocolo serial.

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Fonte de controlo	Local	Controlo de rede desativado
	Rede	Controlo de rede ativado
Controlo atual	Local, Rede	Controlo ativo entre Local/BMS.
Ativar	-	Comando On/Off da rede
Modo	-	Modo de operação da rede
Arrefecimento LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de arrefecimento da água a partir da rede
Aquecimento LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de aquecimento da água a partir da rede
Ice LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de congelamento da água a partir da rede
Limite de corrente		Ponto de regulação para limitação atual do BMS
Limite de capacidade	-	Limitação de capacidade a partir da rede
Servidor remoto		Ativar servidor remoto

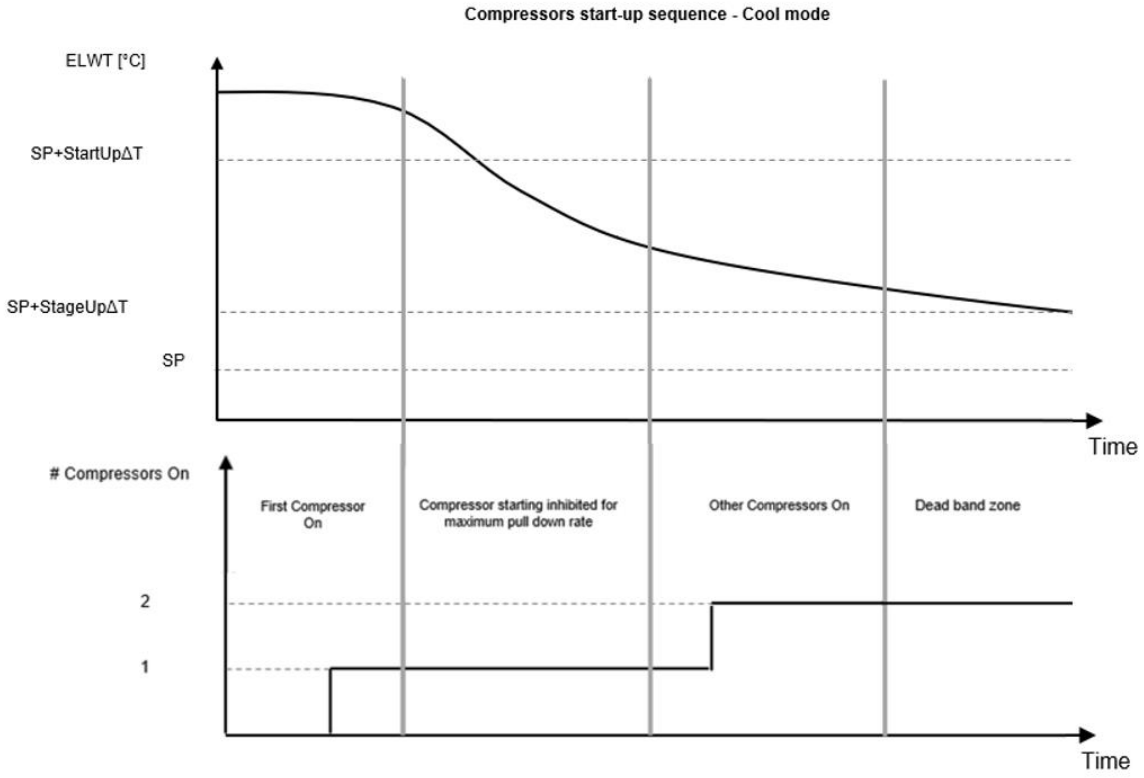
Consulte a documentação do protocolo de comunicação para endereços de registadores específicos e o nível de acesso de leitura/gravação relacionado.

4.6 Controlo do termóstato

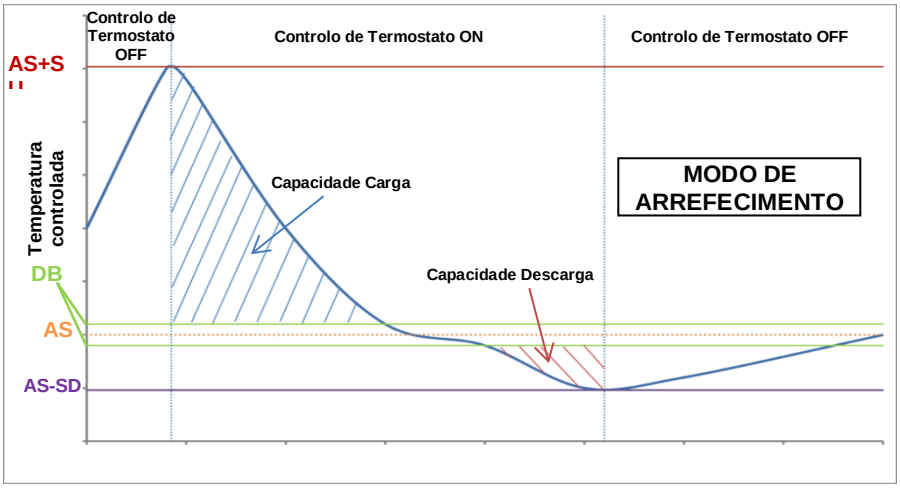
As configurações de controlo do termóstato, permitem-lhe configurar a resposta às variações de temperatura. As configurações padrão são válidas para a maioria das aplicações, no entanto, condições específicas do local podem exigir ajustes para ter um controlo suave e preciso ou uma resposta mais rápida da unidade.
O controlo iniciará o primeiro compressor se a temperatura controlada for maior (Modo arrefecimento) ou menor (Modo aquecimento) do que o ponto de ajuste ativo de, pelo menos, um valor inicial de arranque Start Up DT, enquanto os outros compressores são iniciados, passo a passo, se a temperatura controlada for superior (Modo arrefecimento) ou inferior (Modo aquecimento) do que o ponto de regulação ativo (AS) de pelo menos um valor Stage Up DT (SU). Os compressores param se executados seguindo o mesmo procedimento, observando os parâmetros Stage Down DT e Shut Down DT.

	Modo "cool" (de arrefecimento)	**Modo "heat" (quente)**
Inicio do primeiro compressor	Temperatura Controlada>Ponto de regulação + Start Up DT	Temperatura Controlada<Ponto de regulação + Start Up DT
Início de outros compressores	Temperatura Controlada>Ponto de regulação + Stage Up DT	Temperatura Controlada >Ponto de regulação + Stage Up DT
Último compressor para	Temperatura Controlada<Ponto de regulação + Shut Dn DT	Temperatura Controlada>Ponto de regulação + Shut Dn DT
Outros compressores param	Temperatura Controlada<Ponto de regulação + Stage Dn DT	Temperatura Controlada>Ponto de regulação + Stage Dn DT

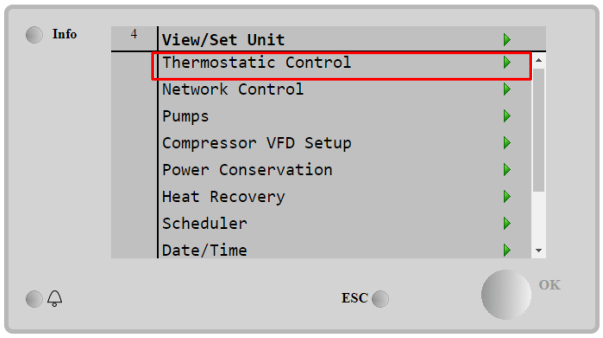
Um exemplo qualitativo de sequência de start-up de compressores em operação de modo cool é mostrado no gráfico abaixo.

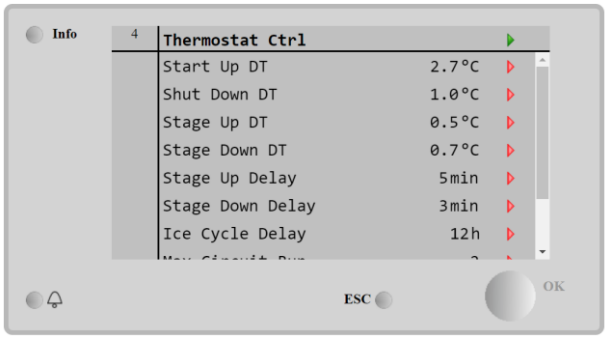


Quando a temperatura controlada se encontrar dentro do erro da zona morta (DB) do valor prescrito ativo (AS), a capacidade da unidade não será modificada.
Se a temperatura da água de saída diminuir abaixo (Modo arrefecimento) ou aumentar acima (Modo aquecimento) do valor prescrito (AS), a capacidade da unidade é ajustada de forma a se manter estável. Uma diminuição (Modo de Arrefecimento) ou aumento (Modo de Aquecimento) posterior da temperatura controlada do desvio Shut Down DT (SD) pode causar o desligamento do circuito.



As configurações de controlo do termóstato estão disponíveis na **Página principal→Controlo do termóstato**





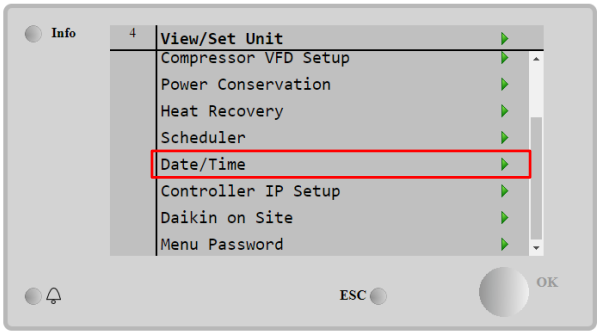
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Iniciar DT		Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (arranque do primeiro compressor)
Encerrar DT		Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (paragem do último compressor)
Stage Up DT		Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para iniciar o compressor
Stage Down DT		Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar o compressor
Atraso Stage Up		Tempo mínimo entre a inicialização dos compressores
Atraso Stage Down		Tempo mínimo entre a paragem dos compressores
Atraso Ciclo Ice		Período de espera da unidade durante a operação no modo congelamento
Execução Circuitos Máx		Limite para o número do circuito a ser utilizado
Próximo Circuito On		Mostra o circuito seguinte a ser iniciado
Próximo Circuito Off		Mostra o número do circuito seguinte a ser interrompido

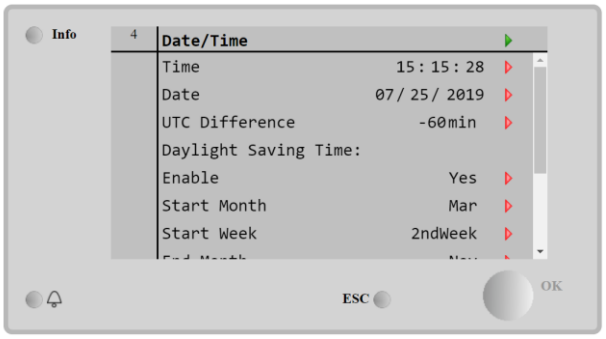
4.7 Data/Hora/Agendamento

O controlador da unidade consegue armazenar a data e hora atual, que é usada para:

1. Programador
2. O ciclo do refrigerador em espera com configuração Amo/Escravo
3. Registo dos alarmes

A data e hora podem ser modificadas em **Visualizar/Configurar Unidade→ Data/Hora**



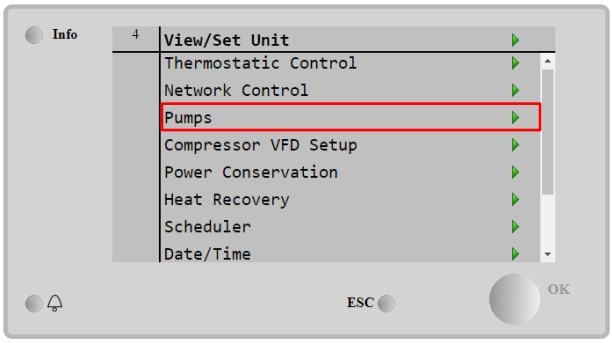


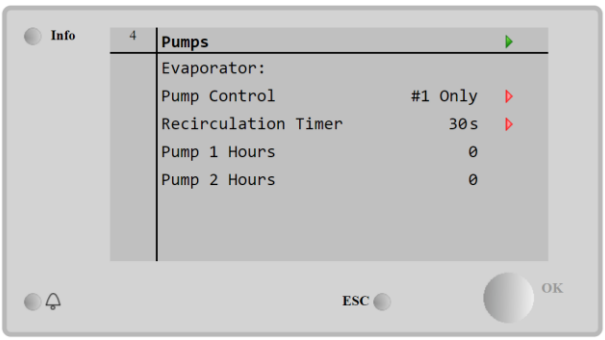
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Tempo		Data atual. Prima para alterar. Formato hh:mm:ss
Data		Tempo atual. Prima para alterar. Formato mm/dd/aa
Dia		Mostra o dia da semana.
Diferença UTC		Hora Universal Coordenada.
Horário de Verão:		
Ativar	Não, Sim	É usado para ativar/desativar o interruptor automático do horário de verão
Começa no mês	NA, Jan...Dez	Mês Início Horário de Verão
Começa na semana	1ª... 5ª semana	Semana Início Horário de Verão
Acaba no mês	NA, Jan...Dez	Mês Fim Horário de Verão
Acaba na semana	1ª... 5ª semana	Semana Fim Horário de Verão

Lembre-se de verificar periodicamente a bateria do controlador para manter a data e a hora atualizadas, mesmo quando não houver energia elétrica. Consulte a seção de manutenção do controlador

4.8 Bombas

A UC pode gerir uma ou duas bombas de água para o evaporador. O número de bombas e a sua prioridade podem ser configurados a partir da **Página Principal →Visualizar/Configurar Unidade →Bombas**.





Parâmetro	Amplitude	Descrição
Controlo de bomba	n.º 1 Apenas	A definir no caso de bomba única ou bombas gémeas com apenas n.º 1 operacional (f.e. em caso de manutenção do n.º 2)
	n.º 2 Apenas	A definir no caso de bombas gémeas com apenas n.º 2 operacional (f.e. em caso de manutenção do n.º 1)
	Auto	A definir para gestão do início automático da bomba. Em cada arranque do refrigerador, a bomba com o menor número de horas será
	n.º 1 Principal	A definir no caso de bombas gémeas com n.º 1 em funcionamento e n.º 2 como apoio
	n.º 2 Principal	A definir no caso de bombas gémeas com n.º 2 em funcionamento e n.º 1 como apoio
Temporizador de recirculação		Tempo mínimo solicitado com fluxo de água constante antes da inicialização da unidade
Bomba 1 hora		Bomba 1 hora de funcionamento
Bomba 2 hora		Bomba 2 hora de funcionamento

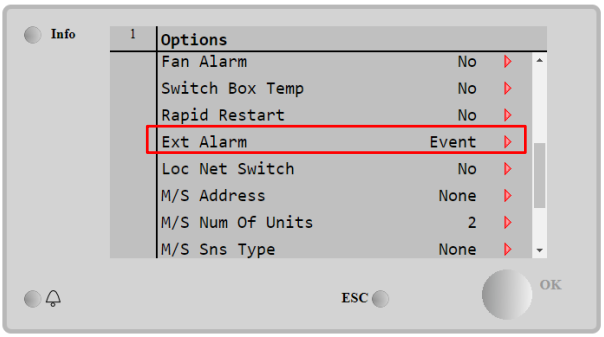
Para ativar a bomba de fluxo variável, consultar o manual externo “Controlo da bomba”.

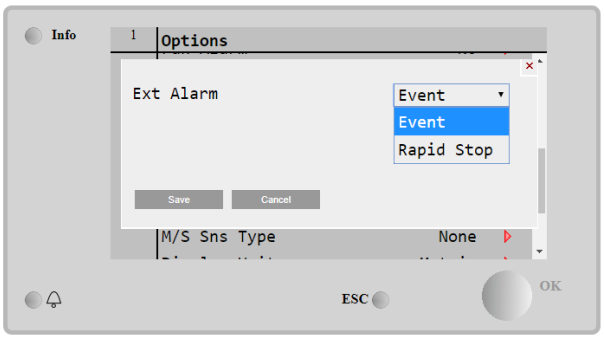
4.9 Alarme externo

O Alarme Externo é um contacto digital que pode ser usado para comunicar à UC uma condição anormal, proveniente de um dispositivo externo ligado à unidade. Este contacto está localizado na caixa de terminais do cliente e, dependendo da configuração, pode causar um evento simples no registo de alarmes ou também a paragem da unidade. A lógica de alarme associada ao contacto é a seguinte:

Estado do contacto	Estado do alarme	Nota
Aberto	Alarme	O alarme é ativado se o contacto permanecer aberto durante pelo menos 5 segundos
Fechado	Sem alarme	O alarme é reiniciado logo que p contacto estiver fechado

A configuração é realizada a partir do menu **Comissionamento →Configuração →Opções**



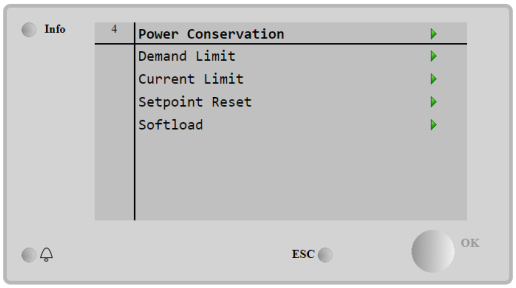


Parâmetro	Amplitude	Descrição
Alarme Ext	Evento	A configuração de eventos ativa um alarme no controlador, mas a unidade permanece em funcionamento
	Paragem imediata	A configuração da paragem imediata ativa um alarme no controlador e executa a paragem imediata da unidade

4.10 conservação de alimentação

Neste capítulo serão explicadas as funções usadas para reduzir o consumo de energia da unidade:

1. Limite de solicitação
2. Limite de corrente
3. Redefinição do Ponto de regulação
4. Carga Suave

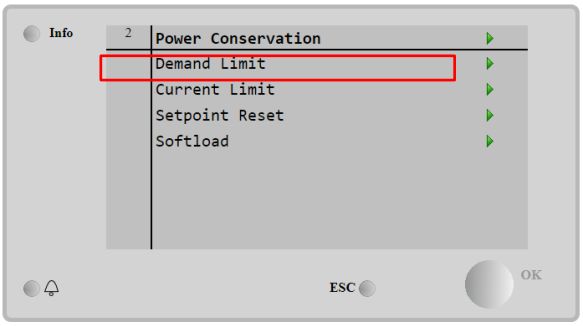


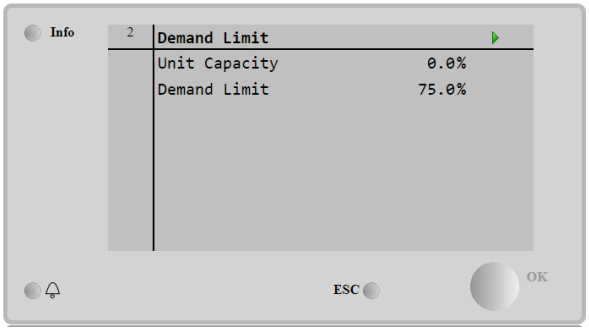
Menu principal→Ver / Configurar Unidade→Conservação de Potência

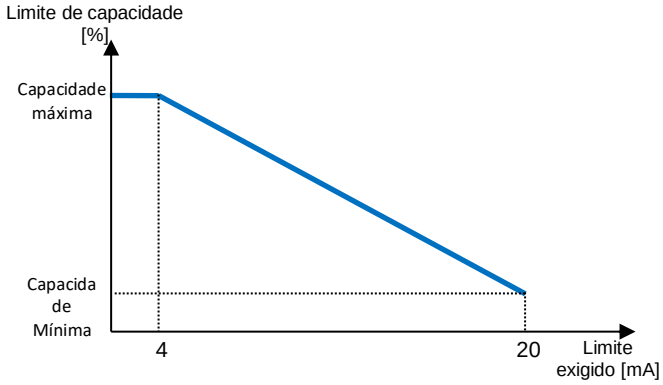
4.10.1 Limite de solicitação

A função de Limite exigido permite que a unidade seja limitada a uma carga máxima especificada. O nível de limite de capacidade é regulado usando um sinal externo de 4-20 mA com uma relação linear apresentada na figura abaixo. Um sinal 4 mA indica a capacidade máxima disponível enquanto que o sinal 20 mA indica a capacidade mínima disponível. Com a função de da solicitação, não é possível desligar a unidade, mas apenas descarregá-la até à capacidade mínima admissível. Os valores prescritos relacionados com o limite da solicitação disponíveis através deste menu estão indicados na tabela abaixo:
Para ativar esta opção, vá ao **Menu principal →Unidade de comissão →Configuração →Opções** e configure o parâmetro do **Limite exigido** para Ativado.

Todas as informações sobre esta função são descritas no **Menu principal → Ver/Configurar Unidade → Configuração Potência →** página **Limite de Solicitação**.



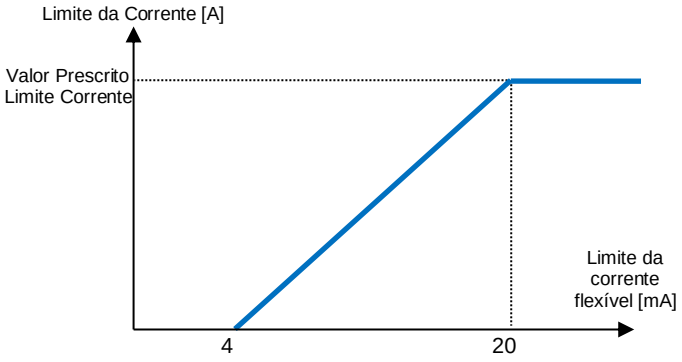




Parâmetro	Descrição
Capacidade da Unidade	Mostra a capacidade atual da unidade
At. limite de solicitação	Ativa o limite de solicitação
Limite de solicitação	Mostra o limite de solicitação activo

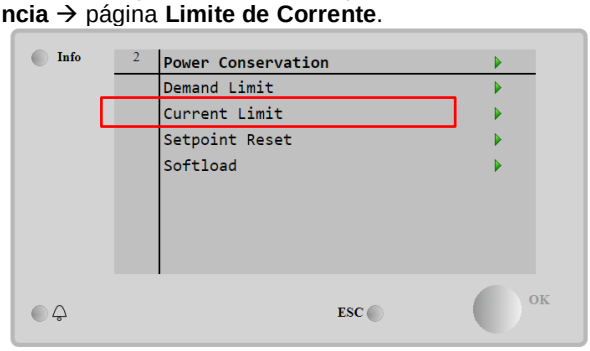
4.10.2 Limite de corrente

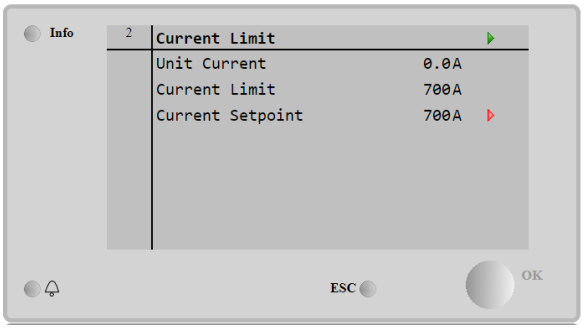
A função de limite de corrente permite o controlo do consumo de energia da unidade, levando a corrente consumida abaixo de um limite específico. Se o sinal digital externo for acionado, a função Limite de corrente será ativada e o utilizador poderá configurar um Valor Prescrito Limite da Corrente definido através da comunicação HMI ou BAS.
Se a opção Limite de Corrente Flexível estiver ativada, por **Comissionamento → Configuração → Opções → Limite de Corrente Flexível,** o utilizador pode diminuir o limite real usando um sinal externo de 4-20mA, como mostrado no gráfico abaixo. Com 20 mA ao limite de corrente real é configurado em Valor Prescrito Limite da Corrente, enquanto que com o sinal de 4 mA a unidade é descarregada até a capacidade mínima.



Parâmetro	Descrição
Corrente da unidade	Corrente atual do chiller
Limite de corrente	Limite de corrente ativo
Valor Prescrito da Corrente	Valor Prescrito da Corrente. Sobrescrever pelo sinal externo de 4-20 mA se o Limite de Corrente flexível estiver ativado.

Todas as informações sobre esta função são descritas no **Menu principal → Ver/Configurar Unidade → Configuração Potência** → página **Limite de Corrente**.



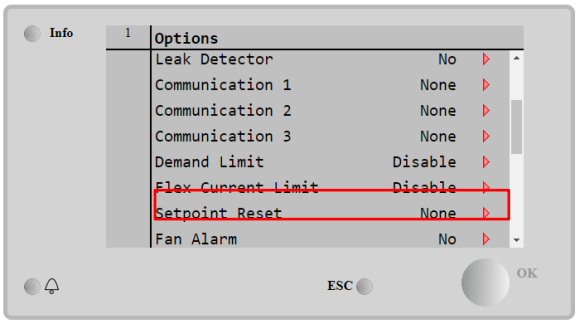


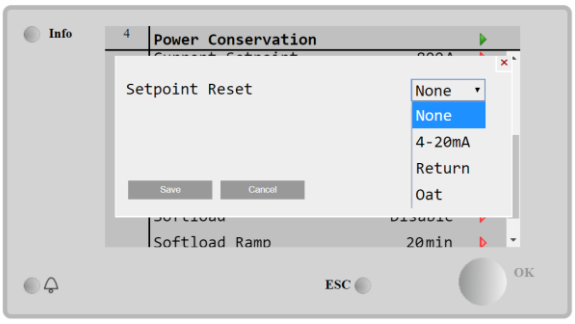
4.10.3 Redefinição do Ponto de regulação

A função de reposição do valor prescrito sobrepõe-se à temperatura da água arrefecida, selecionada através da interface, quando ocorrem determinadas circunstâncias. Esta função ajuda a reduzir o consumo de energia, otimizando simultaneamente o conforto. Podem ser selecionadas três estratégias de controlo diferentes:

- Redefinição do Ponto de regulação por Temperatura de Ar Exterior (OAT)
- Redefinição do Ponto de regulação por um sinal externo (4-20mA)
- Repor Valor Prescrito por ΔT Evaporador (retorno)

Para definir a estratégia de Redefinição do Ponto de regulação desejada, vá ao **Menu Principal → Unidade de comissão → Configuração → Opções** e modifique o parâmetro **Redefinição do Ponto de regulação**, de acordo com a seguinte tabela:





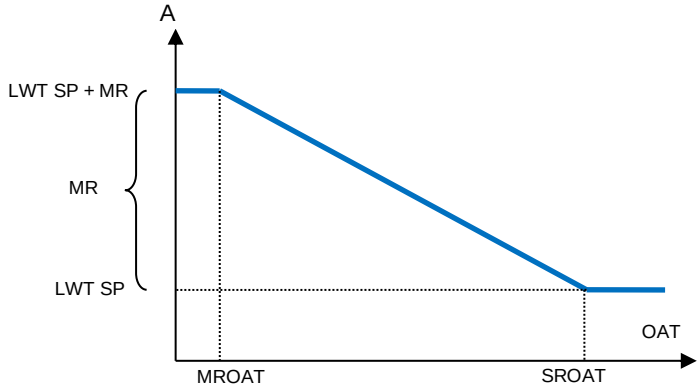
Parâmetro	Descrição
Max Reposição	Reposição Máx do Valor Prescrito (válido para todos os modos activos)
Início Reset DT	Utilizado em Repor Valor Prescrito por DT Evaporador
Reposição Máx OAT	Ver Repor Valor Prescrito por Reposição OAT
In Reposição OAT	Ver Repor Valor Prescrito por Reposição OAT

Cada estratégia precisa de ser configurada (embora esteja disponível uma configuração padrão) e os seus parâmetros podem ser configurados acedendo ao **Menu Principal → Visualizar/Configurar Unidade →Conservação de energia →Redefinição do Ponto de regulação**.

Repare que os parâmetros correspondentes a uma estratégia específica estarão apenas disponíveis quando a Redefinição do Ponto de regulação tiver sido definida para um valor específico e a UC tiver sido reiniciada.

4.10.3.1 Redefinição do Ponto de regulação pela OAT

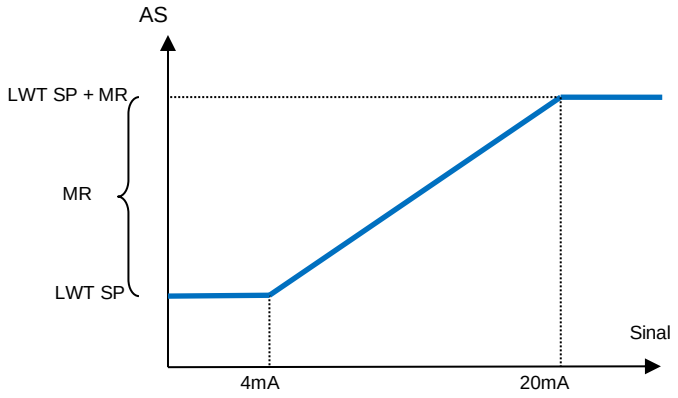
O valor prescrito é calculado mediante aplicação de uma correção que é uma função da temperatura ambiente (OAT). À medida que a temperatura cai abaixo da Iniciar reposição OAT (SROAT), o valor prescrito LWT aumenta gradualmente até o OAT atingir o valor Reposição máx OAT (MROAT). Além deste valor, o valor prescrito LWT é aumentado pelo valor Reposição Máx (MR).



Parâmetro	Amplitude
Redefinição Máx (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Início Reset DT	10,0°C ÷ 29,4°C
Redefinição máx OAT (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Iniciar reposição OAT (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.2 Redefinição do Ponto de regulação por sinal Externo de 4-20 mA

O valor prescrito activo é calculado mediante aplicação de uma correção com base num sinal 4-20mA externo. 4 mA corresponde a correção de 0°C, enquanto 20 mA corresponde a uma correção do valor prescrito activo como definido em Reposição Máx (MR).

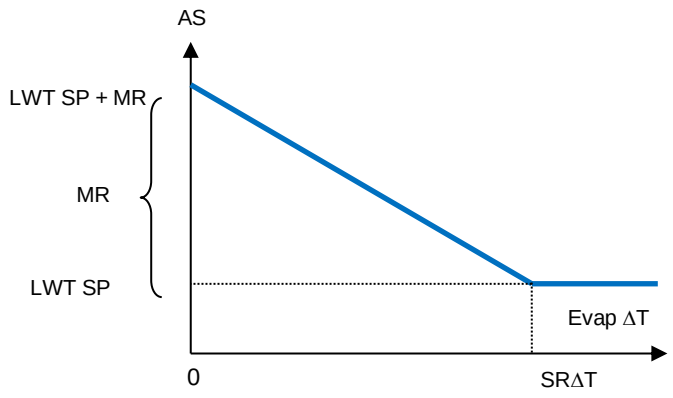


Parâmetro	Amplitude
Redefinição Máx (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Início Reset DT	10,0°C ÷ 29,4°C
Redefinição máx OAT (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Iniciar reposição OAT (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

4.10.3.3 Repor Valor Prescrito por Retorno

O valor prescrito ativo é calculado mediante aplicação de uma correção que depende da temperatura da água que entra (regressa) ao evaporador. À medida que o evaporador ΔT fica inferior ao valor SRΔT, é aplicado um offset crescente ao valor prescrito LWT até ao valor MR, quando a temperatura de retorno atinge a temperatura da água arrefecida.

A Reposição do Retorno pode afectar negativamente o funcionamento do chiller quando este funcionar com fluxo variável. Evitar empregar esta estratégia no caso de controlo do fluxo da água do inversor.

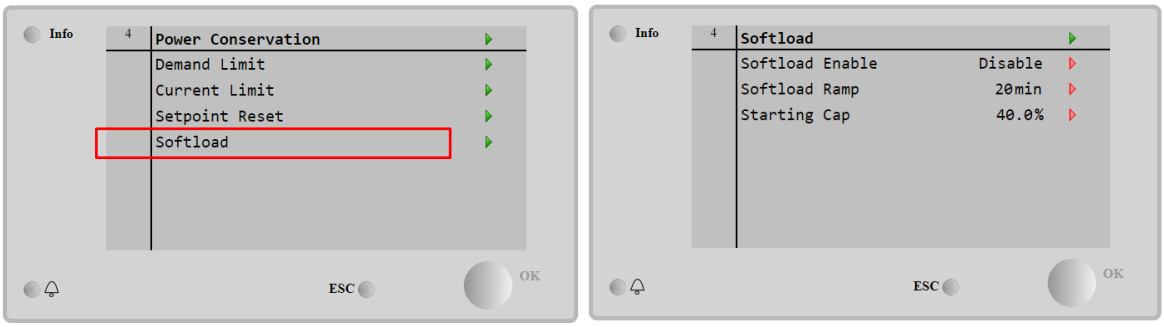


Parâmetro	Amplitude
Redefinição Máx (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Início Reset DT	10,0°C ÷ 29,4°C
Redefinição máx OAT (MROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C
Iniciar reposição OAT (SROAT)	10,0°C ÷ 29,4°C

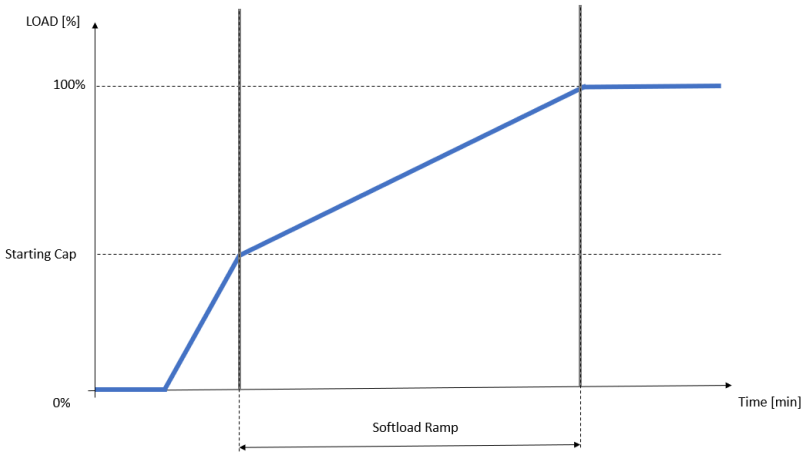
4.10.4 Carga Suave

O Carregamento Suave é uma função configurável usada para aumentar a capacidade da unidade durante um dado período de tempo, normalmente usada para influenciar a procura eléctrica crescente, carregando gradualmente a unidade. Para ativar o Carga Suave, vá à página:

Menu principal→Ver / Configurar Unidade→Conservação de Potência →Carga Suave



Depois que a Rampa para carga e o Cap. de arranque forem configurados, se a Carga Suave estiver ativada, a máquina será forçada a aumentar a capacidade com base nas configurações. Funciona quando a máquina inicia a partir de 0%, atingindo a carga máxima com a velocidade configurada pelo cliente.



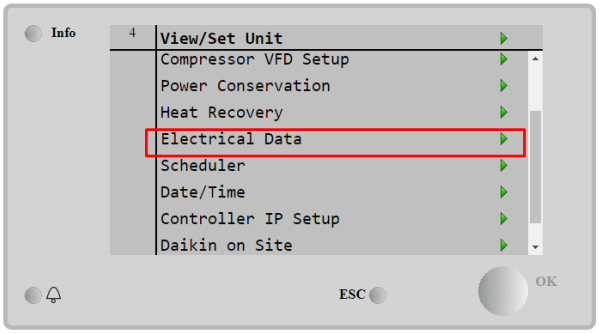
Parâmetro	Descrição
Ativação da Carga Suave	Ativa a carga suave
Aumento Carga Suave	Duração do aumento da carga suave
Iniciar Cap	Iniciar Limite de Capacidade. A unidade vai aumentando a capacidade a partir deste valor até 100% ao longo do tempo especificado pelo valor prescrito de Aumento Carga Suave.

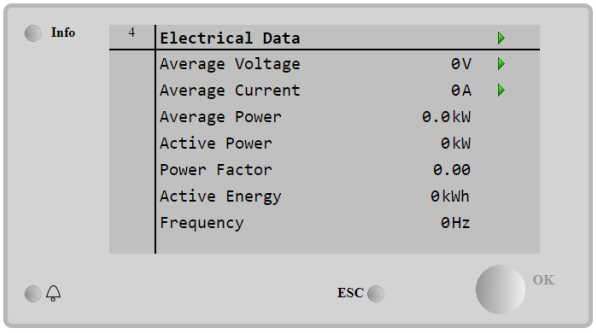
Se a Carga Suave estiver ativada quando a máquina já estiver em funcionamento, se o Cap. de arranque > Capacidade atual, a Carga Suave irá aumentar a capacidade com a velocidade configurada pelo cliente.

4.11 Dados Elétricos

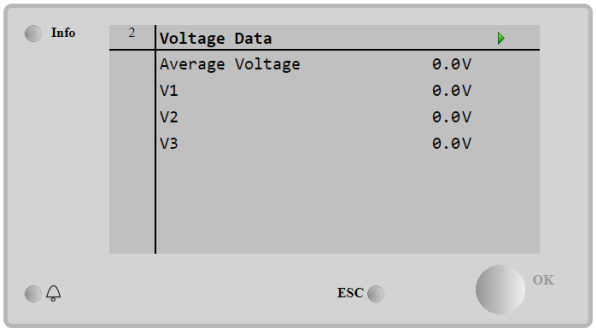
O controlador da unidade devolve os valores elétricos principais lidos pelo medidor de energia Nemo D4-L ou Nemo D4-Le. Todos os dados são recebidos no menu **Dados elétricos**.

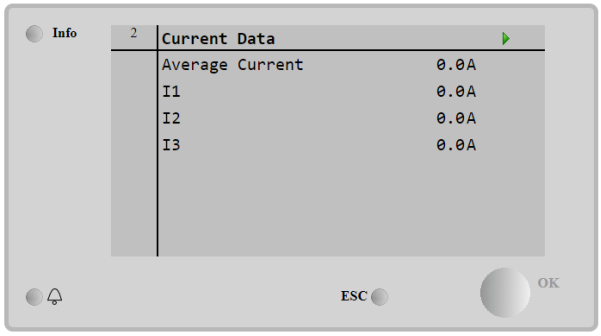
Página Principal → Visualizar/Configurar Unidade → Dados elétricos





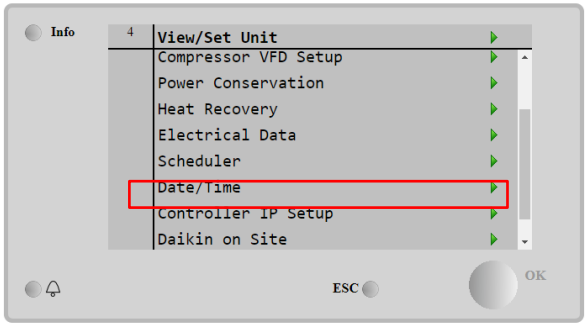
Parâmetro	Descrição
Tensão Média	Devolve a média das três voltagens encadeadas e ligações para a página Dados da tensão
Corrente Média	Devolve a corrente média atual e ligações para a página Dados da tensão
Potência Média	Devolve a potencia média
Potência Ativa	Devolve a potencia ativa
Fator de potência	Devolve o fator de potência
Energia Ativa	Devolve a potencia ativa
Frequência	Devolve a frequência ativa

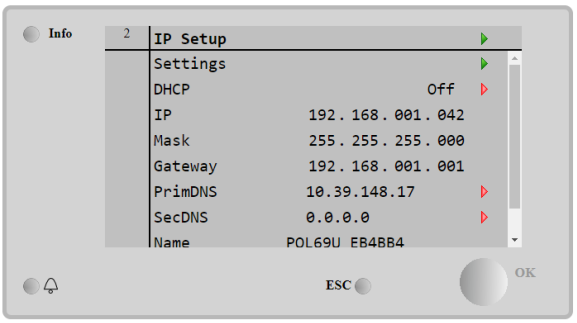




4.12 Configuração Controlador IP

A página de Configuração do Controlador IP encontra-se neste caminho **Menu principal → Visualizar/Configurar Unidade → Configuração controlador IP**.



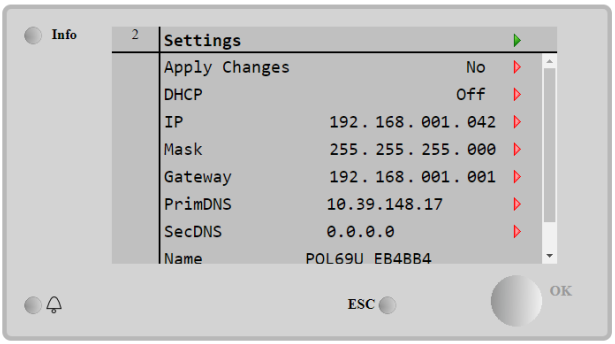


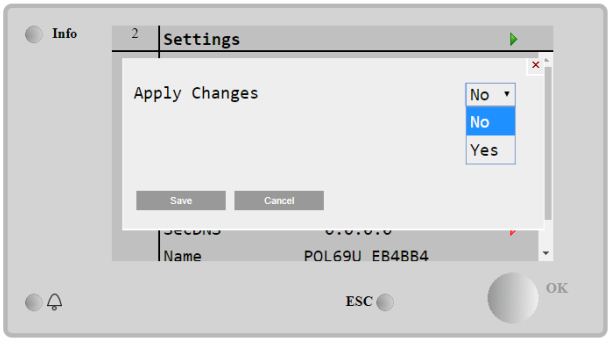
Todas as informações sobre as configurações atuais da rede IP do MTIII/MT4 são apresentadas nesta página, conforme se vê na tabela a seguir:

Parâmetro	Amplitude	Descrição
DHCP	On	A opção DHCP está ativada.
	Off	A opção DHCP está desativada.
IP	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço IP atual
Máscara	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço atual de Máscara de sub-rede.
Portal	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço atual do portal.
PrimDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço DNS primário atual.
ScndDNS	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço DNS secundário atual.
Dispositivo	POLxxx_xxxxxx	O nome do Host no controlador MTIII.
MAC	xx-xx-xx-xx-xx-xx	O endereço MAC no controlador MTIII.

Para modificar a configuração de rede IP do MTIII, execute as seguintes operações:

- aceda ao menu das **Configurações**
- defina a opção DHCP como Off
- modifique os endereços IP, Máscara, Portal, PrimDNS e ScndDNS, se necessário, cuidando das configurações atuais da rede
- defina o parâmetro **Aplicar alterações** para **Yes** para guardar a configuração e reiniciar o controlador MTIII.





A configuração padrão da internet é:

Parâmetro	Valor predefinido
IP	192.168.1.42
Máscara	255.255.255.0
Portal	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

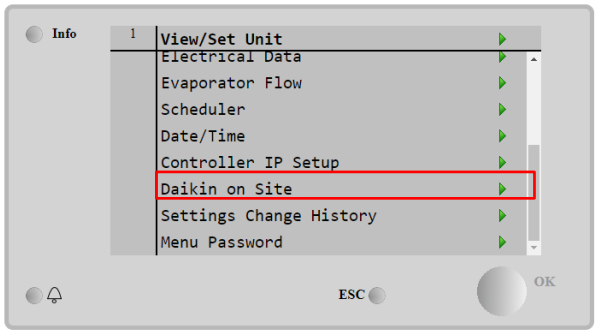
Observe que, se o DHCP estiver configurado como ON e as configurações de Internet do MTIII/MT4 mostrarem os seguintes valores de parâmetro

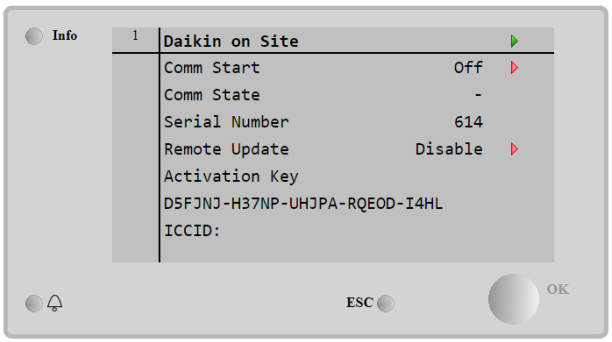
Parâmetro	Valor
IP	169254252246
Máscara	255.255.0.0
Portal	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

quer dizer que ocorreu um problema de ligação à internet (provavelmente devido a um problema físico, como a quebra do cabo Ethernet).

4.13 Daikin On Site

A página Daikin on Site (DoS) pode ser acedida ao navegar para o **Menu Principal → Visualizar/Configurar →** Unidade Daikin On Site.





Para utilizar a conveniência DoS, o cliente deve comunicar o **Número de Série** à empresa Daikin e assinar o serviço DoS. Depois, a partir desta página, é possível:

- Iniciar/parar a conetividade DoS
- Verificar o estado da ligação para o serviço DoS
- Ativar/desativar a opção de atualização remota

de acordo com os parâmetros apresentados na tabela abaixo.

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Iniciar Comm	Off	Parar a ligação a DoS
	Start	Iniciar a ligação a DoS
Estado Comm	-	A ligação a DoS está OFF (desativada)
	IPErr	A ligação a DoS não pode ser estabelecida
	Ligado	A ligação a DoS foi estabelecida e está funcional
Atualização remota	Ativar	Ativar a opção de atualização remota
	Desativar	Desativar a opção de atualização remota

Entre todos os serviços fornecidos pelo DoS, a opção **Atualização remota** permite atualizar remotamente o software atualmente em execução no controlador PLC, evitando uma intervenção in-situ do pessoal de manutenção. Para tal, basta definir o parâmetro Atualização remota para **Ativar**. Caso contrário, mantenha o parâmetro definido como **Desativar**.

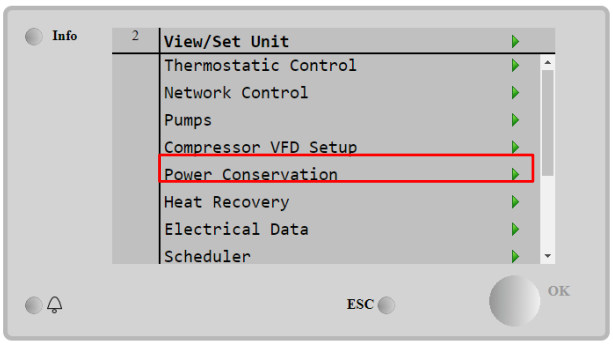
Na eventualidade improvável de substituição do PLC, a conetividade DoS pode ser mudada do PLC antigo para o novo, comunicando apenas a **Chave de Ativação** atual à empresa Daikin.

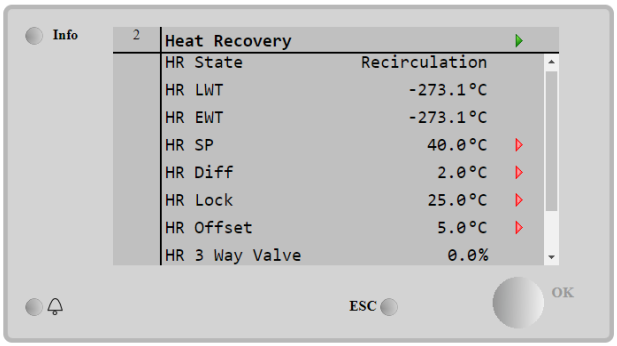
4.14 Recuperação de calor

Este chiller consegue suportar uma opção de recuperação de calor total. Esta funcionalidade implica um módulo adicional e sensores de leitura das temperaturas de água de recuperação de calor de entrada e saída e de comando de uma bomba de água de recuperação de calor.
A recuperação de calor é ativada através do interruptor Q8, instalado na unidade e implica o ajuste de definições no controlador da unidade, a fim de funcionar como exigido. Em primeiro lugar a função tem de ser ativada no controlador principal, a fim mostrar todas as definições relacionadas com esta função indo ao **Menu Principal→Unidade de Comissão→Configuração→Circuito1(Circuito2)**

Parâmetro	Descrição
Aplicar Alterações	Não, Sim
Freq Comp	Frequência do compressor
Ventoinhas	Número de ventiladores disponíveis.
Recuperação de calor	Desativar, Ativar

Em seguida, vá para o **Menu principal→Ver/Configurar Unidade→Recuperação de Calor**

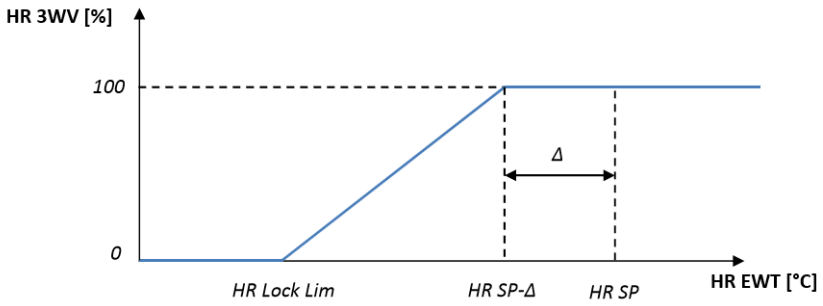




Quando isto for feito, o controlador precisará ser restabelecido aplicando as alterações. Após a reinicialização, todos os dados e configurações de recuperação do calor serão exibidos na HMI.

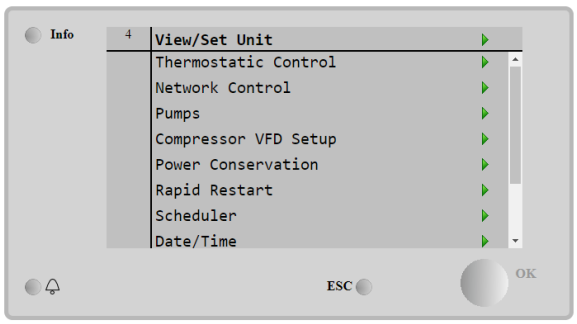
Adicionalmente, o valor prescrito e diferencial de Recuperação de Calor será visível e pode ser ajustado facultativamente:

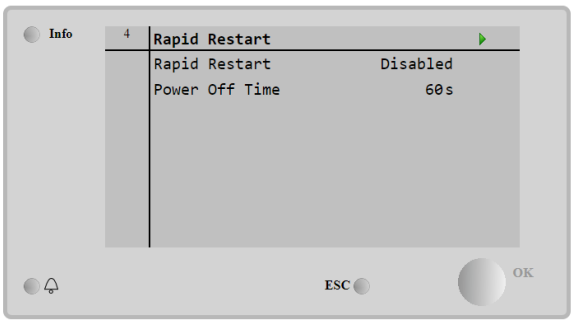
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Estado HR	Off	A recuperação de calor está desativada
	Recirculação	A bomba de recuperação de calor está a funcionar, mas o ventilador do refrigerador não está a regular a temperatura da água de recuperação de calor
	Regulação	A bomba de recuperação de calor está a funcionar e as ventoinhas do refrigerador estão a regular a temperatura da água de recuperação de calor
HR LWT		Temperatura da água de saída recuperação calor
HR EWT		Temperatura da água de entrada recuperação calor
HR EWT Sp		Valor do ponto de regulação da temperatura da água de entrada recuperação calor
HR EWT Dif		Recuperação de calor
HR Limite de bloqueio		Limite de bloqueio recuperação de calor
HR Delta Sp		Ponto de ajuste delta recuperação de calor
Válvula de três vias HR		Percentagem de abertura da válvula de três vias de recuperação de calor
Bombas HR		Estado da bomba de recuperação de calor
Horas da bomba HR		Horas de funcionamento da bomba de recuperação de calor



4.15 Reinício Rápido

O chiller pode ativar uma sequência de Reinício Rápido (opcional) como reação a uma falha de energia. Um contacto digital é utilizado para informar o controlador de que esta funcionalidade esta ativa. A função é configurada de fábrica.





O reinício rápido é ativado nas seguintes condições:

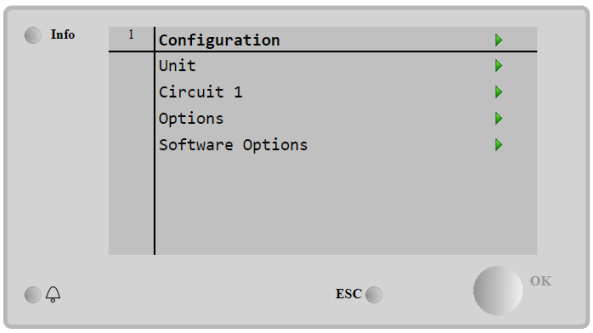
- A falha de energia persiste durante até 180 segundos.
- Os interruptores da unidade e do circuito estão ON.
- Não existe qualquer alarme da unidade ou do circuito.
- A unidade funcionou no estado de execução normal
- O ponto de regulação do Modo de circuito BMS é definido como Auto quando a fonte de controlo é a Rede

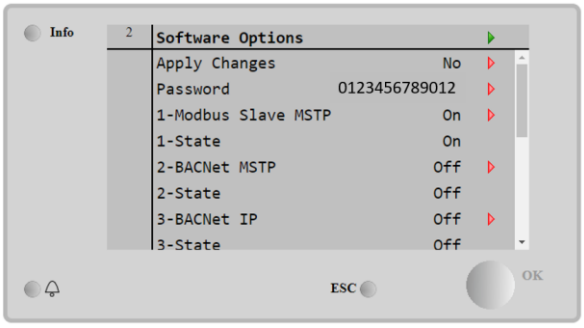
Se a falha de energia for superior a 180 segundos, a unidade iniciará - com base na configuração do temporizador de ciclo Para-para-Arrancar (configuração mínima de 3 minutos) e carrega por unidade padrão sem o Reiniciar Rápido.
Quando está ativo o Reinício Rápido, a unidade reinicia no espaço de 30 segundos após a restauração da alimentação de energia. O tempo até estar reiniciada a carga plena é inferior a 3 minutos.

4.16 Opções de software (apenas para Microtech 4)

A possibilidade de empregar um conjunto de opções de software foi adicionada à funcionalidade do chiller, de acordo com o novo MicroTech 4 instalado na unidade. As opções de software não requerem qualquer hardware adicional e consideram os canais de comunicação e as novas funcionalidades energéticas.
Durante o comissionamento, a máquina é entregue com o Conjunto de Opções escolhido pelo cliente; a palavra-passe inserida é permanente e depende do número de série da máquina e do Conjunto de Opções selecionado.
Para verificar o Conjunto de Opções atual:

Menu principal→Unidade de Comissão→Configuração→Opções de software





Parâmetro	Descrição
Palavra-passe	Gravável por Interface/Interface rede
Nome da opção	Nome da opção
Estado da opção	Opção ativada
	Opção não ativada

A palavra-passe atual inserida ativa as opções selecionadas.

4.16.1 Alteração da palavra-passe para comprar novas Opções de Software

O Conjunto de Opções e a palavra-passe são atualizados na fábrica. Se o cliente quiser alterar o seu Conjunto de Opções, deverá contactar o Pessoal da Daikin e solicitar uma nova palavra-passe.
Assim que a nova palavra-passe for comunicada, as seguintes etapas permitirão ao cliente alterar o Conjunto de Opções sozinho:

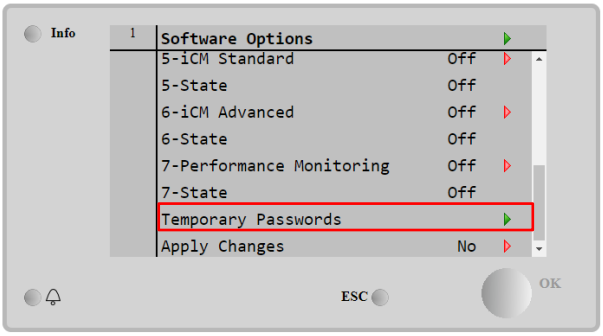
1. Aguardar que ambos os circuitos estejam desligados e, a partir da Página Principal, **Menu principal→Ativar Unidade→Unidade→Desativar**
2. Vá **para Menu principal→Unidade de Comissão→Configuração→Opções de software**
3. Selecionar as Opções para ativar
4. Inserir a palavra-passe
5. Aguardar que os Estados das opções selecionadas fiquem Ligados
6. Aplicar alterações→Sim (irá reiniciar o controlador)

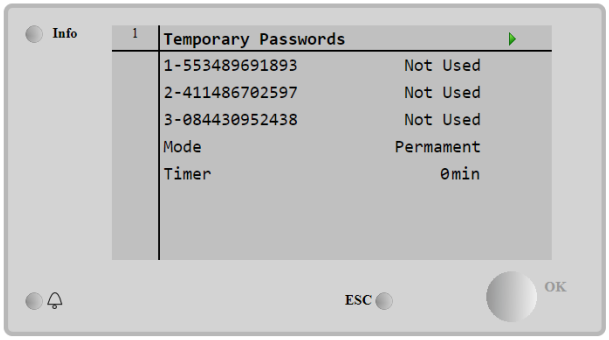
A palavra-passe pode ser alterada apenas se a máquina estiver a trabalhar em condições de segurança: ambos os circuitos estão no estado desativado.

4.16.2 Introdução da palavra-passe num controlador de reposição

Se o controlador estiver com defeito e/ou precisar de ser substituído por qualquer razão, o cliente precisará configurar o Conjunto de Opções com uma nova palavra-passe.
Se esta substituição estiver programada, o cliente poderá solicitar ao Pessoal da Daikin uma nova palavra-passe e repetir as etapas no capítulo 4.15.1.
Se não houver tempo suficiente para solicitar uma palavra-passe ao pessoal da Daikin (por exemplo, uma falha esperada do controlador), é fornecido um conjunto de Palavras-passe Limitadas Gratuitas, para não interromper o funcionamento da máquina.
Estas palavras-passe são gratuitas e visualizadas em:

Menu principal→Unidade de Comissão→Configuração→Opções de software → Palavra-passe Temporária





A sua utilização é limitada até 3 meses:

- 553489691893 – 3 meses de duração
- 411486702597 - 1 mês de duração
- 084430952438 - 1 mês de duração

Dá ao cliente o tempo suficiente para contactar com o Serviço Daikin e inserir uma nova palavra-passe ilimitada.

Parâmetro	Estado Específico	Descrição
553489691893		Ative o Conjunto de Opções por 3 meses.
411486702597		Ative o Conjunto de Opções por 1 mês.
084430952438		Ative o Conjunto de Opções por 1 mês.
Modo	Permanente	Uma palavra-passe permanente é inserida. O Conjunto de Opções pode ser usado por um tempo ilimitado.
	Temporário	Uma palavra-passe temporária é inserida. O Conjunto de Opções pode ser usado dependendo da palavra-passe inserida.
Timer (Temporizador)		Última duração do Conjunto de Opções ativada. Ativado apenas se o modo for Temporário.

A palavra-passe pode ser alterada apenas se a máquina estiver a trabalhar em condições de segurança: ambos os circuitos estão no estado desativado.

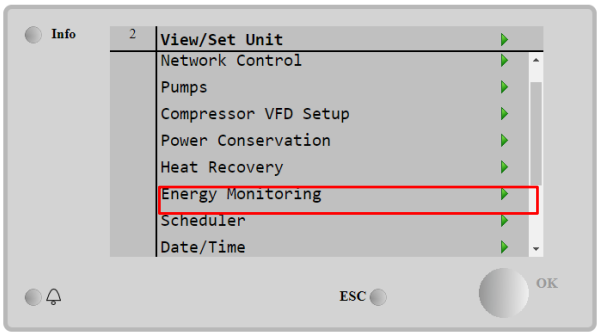
4.17 Monitorização da Energia (opcional para Microtech 4)

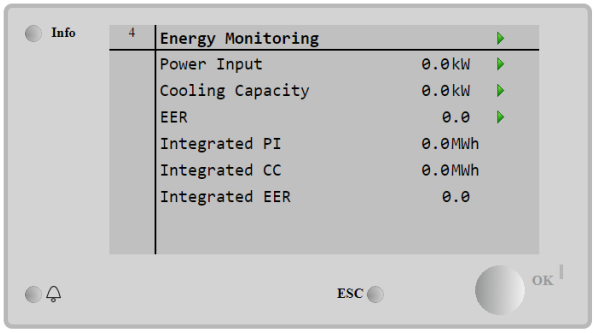
A Monitorização da Energia é uma opção de software que não requer hardware adicional. Pode ser ativada para obter uma estimativa (precisão de 5%) das prestações instantâneas do chiller em termos de:

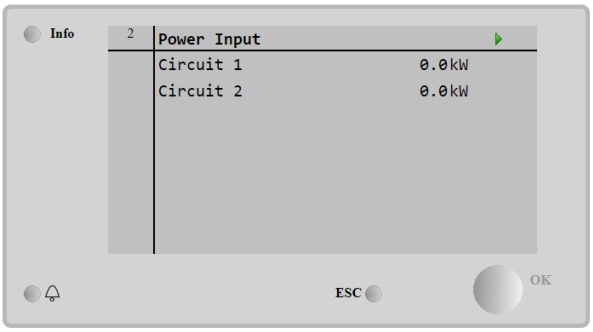
- Capacidade de arrefecimento
- Entrada de energia
- Eficiência-COP

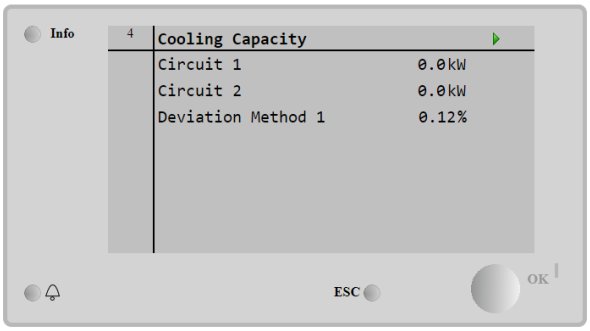
É fornecida uma estimativa integrada destas quantidades. Ir para a página:

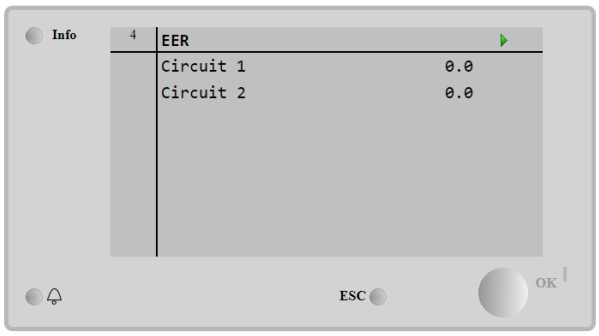
Menu principal→Ver / Configurar Unidade→Monitorização de Energia











5 ALARMES E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

O UC protege a unidade e os componentes contra funcionamento em condições anómalas. As proteções podem ser divididas em preventivas e alarmes. Os alarmes podem ser divididos em alarmes *pump-down* e de paragem rápida. Os alarmes *pump-down* são ativados quando o sistema ou subsistema pode executar um encerramento normal, em vez das condições de funcionamento anómalas. São ativados alarmes de paragem rápida quando as condições de funcionamento anómalas exigem uma paragem imediata de todo o sistema ou subsistema para evitar danos potenciais.
O UC mostra os alarmes ativos numa página dedicada e mantém um histórico das últimas 50 entradas divididas por alarmes e reconhecimentos ocorridos. A hora e data de cada evento de alarme e de cada reconhecimento de alarme ficam guardados.
O UC também guarda instantâneos de alarme de cada alarme ocorrido. Cada ponto contém um instantâneo das condições de funcionamento imediatamente antes de ocorrer o alarme. São programados diferentes conjuntos de instantâneos, correspondendo à unidade e alarmes do circuito que retêm diferentes informações para ajudar no diagnóstico da avaria.
Nas seções a seguir, também será indicado como cada alarme pode ser desligado entre a HMI local, Rede (por qualquer das interfaces de alto nível Modbus, Bacnet ou Lon) ou se o alarme específico se desliga automaticamente. São utilizados os seguintes símbolos:

☑	Permitido
☒	Não permitido
☐	Não previsto

5.1 Alertas de unidade

5.1.1 Entrada Limite de Corrente Má

Este alarme é gerado quando a opção Corrente Flexível foi ativada e a entrada do controlador se encontra fora do intervalo admissível.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Run. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. Não pode ser utilizada a função Limite de Corrente Flexível. String na lista de alarmes: BadCurrentLimitInput String no registo de alarmes: ± BadCurrentLimitInput String no instantâneo de alarmes BadCurrentLimitInput	Entrada de limite de corrente flexível fora do intervalo Para isso, é considerado fora do intervalo do aviso um sinal inferior a 3mA ou superior a 21mA.	Verificar os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem de se encontrar dentro do intervalo mA admissível.
		Verificar a blindagem elétrica dos fios.
		Verificar o valor correto da saída do controlador da unidade caso o sinal de entrada se encontrar dentro do intervalo permissível.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	Desliga automaticamente quando o sinal volta ao intervalo permitido.

5.1.2 Entrada Ruim do Limite de Demanda EcoExvDrvError

Este alarme é gerado quando a opção Limite de Solicitação foi ativada e a entrada do controlador se encontra fora do intervalo admissível.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Run. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. Não pode ser utilizada a função Limite de Solicitação. String na lista de alarmes: BadDemandLimitInput String no registo de alarmes: ±BadDemandLimitInput String no instantâneo de alarmes BadDemandLimitInput	Entrada de limite de solicitação fora do intervalo. Para isso, é considerado fora do intervalo do aviso um sinal inferior a 3mA ou superior a 21mA.	Verificar os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem de se encontrar dentro do intervalo mA admissível.
		Verificar a blindagem elétrica dos fios.
		Verificar o valor correto da saída do controlador da unidade caso o sinal de entrada se encontrar dentro do intervalo permissível.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	Desliga automaticamente quando o sinal volta ao intervalo permitido.

5.1.3 Entrada de Reposição da Temperatura da Água de Saída Má

Este alarme é gerado quando a opção Redefinição do Ponto de regulação foi ativada e a entrada do controlador se encontra fora do intervalo admissível.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Run. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. Não pode ser utilizada a função Repor LWT. String na lista de alarmes: BadSetPtOverrideInput String no registo de alarmes: ± BadSetPtOverrideInput String no instantâneo de alarmes BadSetPtOverrideInput	O sinal de entrada para repor LWT está fora do intervalo. Para isso, é considerado fora do intervalo do aviso um sinal inferior a 3mA ou superior a 21mA.	Verificar os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem de se encontrar dentro do intervalo mA admissível.
		Verificar a blindagem elétrica dos fios.
		Verificar o valor correto da saída do controlador da unidade caso o sinal de entrada se encontrar dentro do intervalo permissível.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	Desliga automaticamente quando o sinal volta ao intervalo permitido.

5.1.4 Falha na comunicação do contador de energia

Este alarme é ativado no caso de problemas de comunicação com o contador de energia.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: EnrgMtrCommFail String no registo de alarmes: ± EnrgMtrCommFail String no instantâneo de alarmes EnrgMtrCommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Consulte a folha de dados do componente específico para ver se este está corretamente alimentado
	Cablagem incorreta com o controlador da unidade	Verifique se a polaridade das ligações está a ser respeitada.
	Os parâmetros Modbus não estão devidamente configurados	Consulte a folha de dados do componente específico para ver se os parâmetros modbus estão configurados corretamente: Endereço = 20 Velocidade de transmissão = 19200 kBs Paridade = Nenhuma Bits de Paragem =1
	O módulo está avariado	Verifique se o ecrã mostra algo e se a fonte de alimentação está presente.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	Desliga-se automaticamente logo que a comunicação for restabelecida.

5.1.5 Falha Bomba n.º 1 Evaporador

Este alarme é ativado se a bomba for iniciada, mas o interruptor de fluxo não conseguir fechar no tempo de circulação forçada. Isto pode ser uma condição temporária ou pode ser devido a um interruptor de fluxo estar quebrado, à ativação de disjuntores, aos fusíveis ou a uma quebra da bomba.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ON. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. É usada a bomba de reserva ou paragem de todos os circuitos em caso de avaria da bomba n.º 2. String na lista de alarmes: EvapPump1Fault String no registo de alarmes: ± EvapPump1Fault String no instantâneo de alarmes EvapPump1Fault	A bomba #1 pode não estar operacional.	Verifique se existem problemas nas ligações elétricas da bomba n.º 1.
		Verifique se saltou o disjuntor da bomba n.º 1.
		Se forem usados fusíveis para proteger a bomba, verifique a integridade dos fusíveis.
		Verifique se existem problemas na ligação elétrica entre o arrancador da bomba e o controlador da unidade.
		Verificar o filtro da bomba da água e possíveis entupimentos no circuito da água.
	O Interruptor de Fluxo não funciona devidamente	Verifique a ligação do interruptor de fluxo e a calibração.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.6 Falha Bomba n.º 2 Evaporador

Este alarme é ativado se a bomba for iniciada, mas o interruptor de fluxo não conseguir fechar no tempo de circulação forçada. Isto pode ser uma condição temporária ou pode ser devido a um interruptor de fluxo estar quebrado, à ativação de disjuntores, aos fusíveis ou a uma quebra da bomba.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ON. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. É usada a bomba de reserva ou paragem de todos os circuitos em caso de avaria da bomba n.º 1. String na lista de alarmes: EvapPump2Fault String no registo de alarmes: ± EvapPump2Fault String no instantâneo de alarmes EvapPump2Fault	A bomba #2 pode não estar operacional.	Verifique se existem problemas nas ligações elétricas da bomba n.º 2.
		Verifique se saltou o disjuntor da bomba n.º 2.
		Se forem usados fusíveis para proteger a bomba, verifique a integridade dos fusíveis.
		Verifique se existem problemas na ligação elétrica entre o arrancador da bomba e o controlador da unidade.
		Verificar o filtro da bomba da água e possíveis entupimentos no circuito da água.
	O Interruptor de Fluxo não funciona devidamente	Verifique a ligação do interruptor de fluxo e a calibração.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.7 Evento Externo

Este alarme indica que um dispositivo, cujo funcionamento está associado a esta máquina, regista um problema na entrada dedicada.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Run. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitExternalEvent String no registo de alarmes: ±UnitExternalEvent String no instantâneo de alarmes UnitExternalEvent	Há um evento externo que provocou a abertura, durante pelo menos 5 segundos, da entrada digital no quadro de controlo.	Verificar as razões do evento externo e se esse pode ser um problema potencial para o funcionamento correto do chiller.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando o problema for resolvido.
NOTA: O descrito acima aplica-se no caso de configuração da entrada digital de falha externa como Evento.		

5.1.8 Palavra-passe ao longo do tempo

Sintoma	Causa	Solução
Pass1TimeOver 1dayleft	A palavra-passe temporária inserida expirará. Resta um dia antes que a Configuração de opções seja desativada.	Explica fluxo
Pass2TimeOver 1dayleft		
Pass3TimeOver 1dayleft		
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☑	

5.1.9 Falha de Comunicação do Módulo de Alarme do Ventilador

Este alarme é ativado no caso de problemas de comunicação com o módulo FAC.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: FanMdlCommFail String no registo de alarmes: ± FanMdlCommFail String no instantâneo de alarmes FanMdlCommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a alimentação de energia da ficha na lateral do módulo.
		Verifique se ambos os LEDS estão verdes.
		Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
	O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo
		Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo do Driver EXV
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.10 Avaria no Sensor de Recuperação de Calor da Temperatura da Água à Entrada

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada se encontra fora do intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados com um procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitAlHREwtSen String no registo de alarmes: ± UnitAlHREwtSen String no instantâneo de alarmes UnitAlHREwtSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.11 Avaria no Sensor de Recuperação de Calor da Temperatura da Água à Saída

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada se encontra fora do intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
A recuperação de calor está Off O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitAlHRLwtSen String no registo de alarmes: ± UnitAlHRLwtSen String no instantâneo de alarmes UnitAlHRLwtSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.12 Inversão da recuperação de calor da temperatura da água

Este alarme é ativado sempre que a temperatura de entrada da recuperação de calor for inferior à de saída em 1 °C e estiver pelo menos um compressor a funcionar.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone do sino move-se no monitor do controlador. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Unit HRInvAl String no registo de alarmes: ± Unit HRInvAl String no instantâneo de alarmes Unit HRInvAl	Os sensores da temperatura da água de entrada e de saída estão invertidos.	Verifique a ligação dos fios dos sensores no controlador da unidade.
		Verifique o desfasamento dos dois sensores com a bomba de água em funcionamento
	As condutas de água de entrada e de saída estão invertidas	Verifique se a água flui em contra-fluxo relativamente ao refrigerante.
	A bomba de água funciona invertida.	Verifique se a água flui em contra-fluxo relativamente ao refrigerante.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.13 Falha na comunicação do módulo de recuperação rápida

Este alarme é ativado no caso de problemas de comunicação com o módulo RRC.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: RapidRcvryCommFail String no registo de alarmes: ± RapidiRcvryCommFail String no instantâneo de alarmes RapidRcvryCommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a alimentação de energia da ficha na lateral do módulo.
		Verifique se ambos os LEDS estão verdes.
		Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
	O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo
		Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo do Driver EXV
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.14 Avaria do sensor do transdutor de pressão diferencial do evaporador

Este alarme é ativado sempre que o transdutor de pressão diferencial no evaporador estiver avariado.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é On. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: EvapPDSen String no registo de alarmes: ± EvapPDSen String no instantâneo de alarmes EvapPDSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível de Volt e Amps.
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.15 Avaria do sensor do transdutor de pressão diferencial de carga do sistema

Este alarme é ativado sempre que o transdutor de pressão diferencial no evaporador estiver avariado.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é On. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: LoadPDSen String no registo de alarmes: ± LoadPDSen String no instantâneo de alarmes LoadPDSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível de Volt e Amps.
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.16 Temperatura alta da caixa de comutação

Este alarme é ativado sempre que a temperatura interna da caixa de comutação exceder um limite predeterminado.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é On. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: SwitchBoxTAlm String no registo de alarmes: ± SwitchBoxTAlm String no instantâneo de alarmes SwitchBoxTAlm	Refrigeração insuficiente do quadro	Verifique se a ventoinha de refrigeração está a funcionar corretamente.
		Verifique se os filtros de ar estão limpos e se não há nenhum obstáculo a um fluxo de ar adequado.
	Temperatura exterior do ar excede o envelope de operação da unidade.	Consulte o envelope de operação da unidade para evitar possíveis falhas ou danos na unidade.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.1.17 Falha no Sensor de Temperatura da caixa de comutação

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada se encontra fora do intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é On. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: SwitchBoxTSen String no registo de alarmes: ± SwitchBoxTSen String no instantâneo de alarmes SwitchBoxTSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.2 Alarmes de Paragem *Pumpdown* da Unidade

5.2.1 Avaria no Sensor de Temperatura (EWT) da Água de Entrada no Evaporador

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada está fora de um intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados com um procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffEvpEntWTempSen String no registo de alarmes: ± UnitOffEvpEntWTempSen String no instantâneo de alarmes UnitOffEvpEntWTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede	☑ ☑	

5.2.2 Temperaturas da Água do Evaporador Invertidas

Este alarme é ativado sempre que a temperatura da água à entrada for inferior à de saída em 1 °C e estiver pelo menos um compressor a funcionar há 90 segundos.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são interrompidos com o procedimento normal de encerramento. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffEvpWTempInvrtd String no registo de alarmes: ± UnitOffEvpWTempInvrtd String no instantâneo de alarmes UnitOffEvpWTempInvrtd	Os sensores da temperatura da água de entrada e de saída estão invertidos.	Verifique a ligação dos fios dos sensores no controlador da unidade.
		Verifique o desfasamento dos dois sensores com a bomba de água em funcionamento
	As condutas de água de entrada e de saída estão invertidas	Verifique se a água flui em contra-fluxo relativamente ao refrigerante.
	A bomba de água funciona invertida.	Verifique se a água flui em contra-fluxo relativamente ao refrigerante.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.2.3 Bloqueio da Temperatura do Ar Externo (OAT)

Este alarme impede que a unidade inicie se a temperatura do ar externo for muito baixa. O objetivo é evitar disparos de baixa pressão na inicialização. O limite depende da regulação do ventilador instalado na unidade. Por padrão este valor é configurado em 10°C.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Bloqueio OAT. Todos os circuitos são parados com um procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: StartInhbtAmbTempLo String no registo de alarmes: ± StartInhbtAmbTempLo String no instantâneo de alarmes StartInhbtAmbTempLo	A temperatura ambiente exterior é inferior ao valor definido no controlador da unidade.	Verificar o valor da temperatura ambiente externa mínimo definido no controlador da unidade.
		Verificar se este valor corresponde à aplicação do chiller, portanto verifique a aplicação adequada e utilização do chiller.
	Funcionamento inadequado do sensor da Temperatura Ambiente Exterior.	Verifique o funcionamento adequado do sensor OAT de acordo com a informação sobre o intervalor kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	Desmarca automaticamente com 2,5 °C de histerese.

5.2.4 Alarme de falha no Sensor de Temperatura do ar no exterior

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada está fora de um intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são interrompidos com o procedimento normal de encerramento. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffAmbTempSen String no registo de alarmes: ± UnitOffAmbTempSen String no instantâneo de alarmes UnitOffAmbTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique o correto funcionamento dos sensores de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.3 Alarmes de Paragem Rápida da Unidade

5.3.1 Paragem de emergência

Este alarme é gerado sempre que for ativado o botão de Paragem de Emergência.

Ante de reiniciar o botão de Paragem de Emergência verifique se a condição de risco foi eliminada.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffEmergencyStop String no registo de alarmes: ± UnitOffEmergencyStop String no instantâneo de alarmes UnitOffEmergencyStop	O botão de paragem de emergência foi premido.	Para eliminar o alarme, rodar o botão de paragem de emergência no sentido anti-horário.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☒ ☐	Veja a nota no topo.

5.3.2 Alarme de Perda de Caudal do Evaporador

Este alarme é gerado em caso de perda de caudal para o chiller, para proteger a máquina do congelamento.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffEvapWaterFlow String no registo de alarmes: ± UnitOffEvapWaterFlow String no instantâneo de alarmes UnitOffEvapWaterFlow	Nenhum fluxo de água detetado durante 3 minutos seguidos, ou o fluxo de água é demasiado baixo.	Verificar o carregador da bomba da água e possíveis entupimentos no circuito da água.
		Verifique a calibração do fluxóstato e adapte a um fluxo mínimo de água.
		Verifique se o propulsor da bomba consegue rodar livremente e não apresenta danos.
		Verifique os dispositivos de proteção das bombas (disjuntores, fusíveis, inversores, etc.)
		Verifique se o filtro de água está entupido.
		Verifique as ligações do fluxóstato.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.3.3 Sensor de falhas da temperatura água à saída do evaporador (LWT)

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada se encontra fora do intervalo aceitável.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados com um procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffLvgEntWTempSen String no registo de alarmes: ± UnitOffLvgEntWTempSen String no instantâneo de alarmes UnitOffEvpLvgWTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).
		Verifique se os sensores funcionam corretamente
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.3.4 Alarme de congelamento da água do Evaporador

Este alarme é gerado para indicar que a temperatura da água (de entrada ou de saída) desceu abaixo de um limite de segurança. O controlo tenta proteger o permutador de calor arrancando a bomba e deixando a água circular.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffEvapWaterTmpLo String no registo de alarmes: ± UnitOffEvapWaterTmpLo String no instantâneo de alarmes UnitOffEvapWaterTmpLo	Caudal da água muito baixo.	Aumentar o caudal de água.
	A temperatura de entrada no evaporador é muito baixa.	Aumentar a temperatura da água de entrada.
	O interruptor de caudal não está a funcionar ou não há caudal de água.	Verificar o interruptor de caudal e a bomba da água.
	As leituras dos sensores (entrada ou saída) não estão calibradas corretamente.	Verifique a temperatura da água com um instrumento adequado e ajuste as compensações
	Ponto de regulação do limite de congelamento errado.	O limite de congelamento não foi alterado em função da percentagem de glicol.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☒ ☐	É necessário verificar se o evaporador tem algum dano devido a este alarme.

5.3.5 Alarme externo

Este alarme é gerado para indicar que um dispositivo externo, cujo funcionamento está ligado ao funcionamento desta unidade. Este dispositivo externo pode ser uma bomba ou um inversor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são desligados pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffExternalAlarm String no registo de alarmes: ± UnitOffExternalAlarm String no instantâneo de alarmes UnitOffExternalAlarm	Há um evento externo que provocou a abertura, durante pelo menos 5 segundos, da porta no quadro de controlo.	Verificar as causas do evento externo ou alarme.
		Verificar as ligações elétricas do controlador da unidade ao equipamento externo em caso de ocorrência de quaisquer eventos externos ou alarmes.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	
NOTA: O descrito acima aplica-se no caso de configuração da entrada digital de falha externa como Alarme.		

5.3.6 Alarme de proteção contra o congelamento da água na recuperação de calor

Este alarme é gerado para indicar que a temperatura da água na recuperação de calor (entrada e saída) desceu abaixo do limite de segurança. O controlo tenta proteger o permutador de calor arrancando a bomba e deixando a água circular.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOff HRFreeze String no registo de alarmes: ± UnitOff HRFreeze String no instantâneo de alarmes UnitOff HRFreeze	Caudal da água muito baixo.	Aumentar o caudal de água.
	A temperatura de admissão para a recuperação de calor é demasiado baixa.	Aumentar a temperatura da água de entrada.
	As leituras dos sensores (de entrada ou de saída) não estão devidamente calibradas	Verifique a temperatura da água com um instrumento adequado e ajuste as compensações
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑	

5.3.7 OptionCtrlrCommFail

Este alarme é ativado no caso de problemas de comunicação com o módulo AC.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: OptionCtrlrCommFail String no registo de alarmes: ± OptionCtrlrCommFail String no instantâneo de alarmes OptionCtrlrCommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a alimentação de energia da ficha na lateral do módulo.
		Verifique se ambos os LEDS estão verdes.
		Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
	O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo
		Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo do Driver EXV
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.3.8 Falha de energia (apenas para unidades com a opção UPS)

Este alarme é gerado quando a alimentação principal está Off e o controlador da unidade é alimentado pelo UPS.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Falha de energia String no registo de alarmes: ± Falha de alimentação String no instantâneo de alarmes Falha de energia	Perda de uma fase.	Verificar o nível de voltagem em cada uma das fases.
	Sequência de ligação incorreta de L1,L2,L3.	Verificar a sequência de ligações L1, L2, L3 de acordo com a indicação no esquema elétrico do chiller.
	O nível de voltagem no painel da unidade não se encontra no intervalo admitido (±10%).	Verificar se o nível de voltagem em cada fase está dentro do intervalo admitido indicado no rótulo do chiller. É importante verificar o nível de voltagem em cada fase não só com o chiller parado, mas principalmente com o chiller a funcionar da capacidade mínima até à capacidade total. Isso porque pode haver quedas de voltagem a um certo nível de capacidade de arrefecimento da unidade, ou por causa de certas condições de trabalho (por ex. valores elevados de OAT). Nestes casos o problema pode ser atribuído ao tamanho dos cabos de alimentação.
	Há um curto-circuito na unidade.	Verificar o isolamento elétrico de cada circuito da unidade com um medidor Megger.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑	

5.3.9 Alarme PVM

Este alarme é gerado em caso de problemas com a alimentação do chiller.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffPhaveVoltage String no registo de alarmes: ± UnitOffPhaveVoltage String no instantâneo de alarmes UnitOffPhaveVoltage	Perda de uma fase.	Verificar o nível de voltagem em cada uma das fases.
	Sequência de ligação incorreta de L1,L2,L3.	Verificar a sequência de ligações L1, L2, L3 de acordo com a indicação no esquema elétrico do chiller.
	O nível de voltagem no painel da unidade não se encontra no intervalo admitido (±10%).	Verificar se o nível de voltagem em cada fase está dentro do intervalo admitido indicado no rótulo do chiller. É importante verificar o nível de voltagem em cada fase não só com o chiller parado, mas principalmente com o chiller a funcionar da capacidade mínima até à capacidade total. Isso porque pode haver quedas de voltagem a um certo nível de capacidade de arrefecimento da unidade, ou por causa de certas condições de trabalho (por ex. valores elevados de OAT). Nestes casos o problema pode ser atribuído ao tamanho dos cabos de alimentação.
	Há um curto-circuito na unidade.	Verificar o isolamento elétrico de cada circuito da unidade com um medidor Megger.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	

5.4 Alertas no circuito

5.4.1 Falha do Sensor de Pressão do Economizador

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é On. O economizador está Off. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx EcoPressSen String no registo de alarmes: ± Cx EcoPressSen String no instantâneo de alarmes Cx EcoPressSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo mVolt (mV) relacionado com os valores de pressão em kPa.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.4.2 Avaria do Sensor de Temperatura do Economizador

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é On. O economizador está Off. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx EcoTempSen String no registo de alarmes: ± Cx EcoTempSen String no instantâneo de alarmes Cx EcoTempSen	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está bem ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.4.3 Pumpdown falhado

Este alarme é gerado para indicar que o circuito não tinha sido capaz de remover a totalidade do refrigerante do evaporador. Desliga-se automaticamente logo que o compressor parar apenas para iniciar sessão no histórico dos alarmes. Pode não ser reconhecido pelo BMS porque a latência da comunicação pode dar tempo suficiente para a reinicialização. Pode até não ser visto na HMI local.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. Sem indicações no ecrã String na lista de alarmes: -- String no registo de alarmes: ± Cx Failed Pumpdown String no instantâneo de alarmes Cx Failed Pumpdown	EEXV não está a fechar totalmente, portanto há um "curto-circuito" entre o lado da pressão alta e o lado da pressão baixa do circuito.	Verificar o funcionamento correto e a posição de fecho total de EEXV. O óculo não deve revela refrigerante a fluir depois de fechada a válvula.
		O LED de verificação no topo da válvula, C LED deve estar verde fixo. Se ambos os LED piscarem alternadamente, o motor da válvula não está devidamente ligado.
	O sensor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.	Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão de evaporação.
	O compressor no circuito está danificado internamente com problemas mecânicos, por exemplo na válvula de retenção interna, ou nas espirais ou nas palhetas internas.	Verificar os compressores nos circuitos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	

5.4.4 Falha do ventilador

Este alarme indica que pelo menos um dos ventiladores pode ter alguns problemas

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é On. O compressor continua a funcionar normalmente. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx FanAlm String no registo de alarmes: ± Cx FanAlm String no instantâneo de alarmes Cx FanAlm	Pelo menos um dos ventiladores tem alguns problemas	No caso de ventilador ligado/desligado, verificar o disjuntor termo- magnéticopara cada ventilador. O ventilador pode absorver muita corrente
		No caso de um ventilador com VFD, verifique a saída do alarme e a mensagem de erro fornecida por cada ventilador VFD
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.4.5 Avaria do sensor de fugas de gás

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é On. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx GasLeakSen String no registo de alarmes: ± Cx GasLeakSen String no instantâneo de alarmes Cx GasLeakSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique a operação correta dos sensores de acordo com as informações sobre o intervalo mVolt (mV) relacionada com os valores ppm.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique se a instalação do sensor está correta.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.4.6 CxCmp1 MaintCode01

Este alarme indica que um componente do inversor poderá necessitar de verificação ou mesmo de substituição.

Sintoma	**Causa**	**Solução**
O estado do circuito é On. O compressor continua a funcionar normalmente. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 MaintCode01 String no registo de alarmes: ± CxCmp1 MaintCode01 String no instantâneo de alarmes CxCmp1 MaintCode01	A válvula de refrigeração do inversor no inversor pode necessitar de verificação ou substituição.	Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.4.7 CxCmp1 MaintCode02

Este alarme indica que um componente do inversor poderá necessitar de verificação ou mesmo de substituição.

Sintoma	**Causa**	**Solução**
O estado do circuito é On. O compressor continua a funcionar normalmente. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 MaintCode02 String no registo de alarmes: ± CxCmp1 MaintCode02 String no instantâneo de alarmes CxCmp1 MaintCode02	O condensador no inversor, pode necessitar de uma verificação ou uma substituição.	Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.4.8 Perda de potência

Este alarme indica que ocorreu uma baixa de tensão na fonte de alimentação principal, que não desliga a unidade.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é On. O controlador leva o compressor à velocidade mínima e é recuperada a operação normal (1200rmp padrão) O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx FanAlm String no registo de alarmes: ± Cx PwrLossRun String no instantâneo de alarmes Cx FanAlm	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu uma queda que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☐ ☐ ☑	

5.4.9 Temperatura do líquido

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	**Causa**	**Solução**
O estado do circuito é Off. O circuito está desligado pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx LiquidTemperatureSen String no registo de alarmes: ± Cx LiquidTemperatureSen String no instantâneo de alarmes Cx LiquidTemperatureSen	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.5 Alarmes de Paragem *Pumpdown* do Circuito

5.5.1 Falha do Sensor de Temperatura de Descarga

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está desligado pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffDischTmpSen String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffDischTmpSen String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffDischTmpSen	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.2 Fuga de gás

Este alarme indica uma fuga de gás na caixa do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito é desligado, executando o procedimento de encerramento um *pumpdown* profundo do circuito. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffGasLeakage String no registo de alarmes: ± Cx OffGasLeakage String no instantâneo de alarmes Cx OffGasLeakage	Fuga de gás na caixa do compressor (unidades A/C).	Desligue a unidade e execute um teste de deteção de fugas de gás.
	Fuga de gás na central.	Verifique se há fugas na unidade com um detetor, ligando eventualmente ventiladores de sucção para mudar o ar nas instalações.
	Avaria do sensor de fugas de gás.	Coloque o sensor ao ar livre e verifique se consegue eliminar o alarme. Nesse caso substitua o sensor ou desative a opção até obter uma peça nova.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.3 Falha de temperatura alta do Compressor Vfd

Este alarme é gerado para indicar que a temperatura Vfd é demasiado elevada para deixar o compressor funcionar.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está desligado pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 VfdOverTemp String no registo de alarmes: ± CxCmp1 VfdOverTemp String no instantâneo de alarmes CxCmp1 VfdOverTemp	A válvula solenóide de refrigeração não funciona devidamente.	Verifique a ligação elétrica da válvula solenóide.
		Verificar a carga de refrigerante. Uma carga de refrigerante baixa pode causar o sobreaquecimento do sistema eletrónico Vfd.
		Verifique se existem obstruções na conduta.
	O aquecedor Vfd não se encontra devidamente ligado.	Verifique se o aquecedor Vfd está desligado quando aumenta a temperatura Vfd.
		Verifique se o contactor que comanda o aquecedor Vfd consegue desligar devidamente.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.4 Falha de temperatura baixa do Compressor Vfd

Este alarme é gerado para indicar que a temperatura do Vfd é demasiado baixa para permitir que o compressor funcione.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está desligado pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 VfdLowTemp String no registo de alarmes: ± CxCmp1 VfdLowTemp String no instantâneo de alarmes CxCmp1 VfdLowTemp	A válvula solenóide de refrigeração não funciona devidamente. Encontra-se sempre aberta quando o compressor funciona.	Verifique a ligação elétrica da válvula solenóide.
		Verifique o funcionamento da válvula para ver se funciona devidamente.
		Verifique os ciclos operacionais da válvula. Tem um número limitado de ciclos.
	O aquecedor Vfd não está a funcionar.	Verifique se o aquecedor Vfd tem alimentação de energia.
		Verifique se o aquecedor Vfd é comandado quando a temperatura Vfd é baixa.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☒ ☐	

5.5.5 Falha de baixa descarga por sobreaquecimento

Este alarme indica que a unidade funcionou demasiado tempo com demasiado calor e descarga baixa.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito é desligado com o procedimento de encerramento. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffDishSHLo String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffDishSHLo String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffDishSHLo	EEXV não está a funcionar corretamente. Não abre o suficiente ou move-se no sentido oposto.	Verifique se o bombeamento pode ser concluído para alcançar o limite de pressão;
		Verifique os movimentos da válvula de expansão.
		Verifique a ligação ao acionador da válvula no esquema elétrico.
		Meça a resistência de cada enrolamento, deve ser diferente de 0 Ohm.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☑	

5.5.6 Falha do Sensor de Pressão do Óleo

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	**Causa**	**Solução**
O estado do circuito é Off. O circuito está desligado pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffOilFeedPSen String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffOilFeedPSen String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffOilFeedPSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo mVolt (mV) relacionado com os valores de pressão em kPa.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.5.7 Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a funcionar devidamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está desligado pelo procedimento de encerramento normal. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffSuctTempSen String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffSuctTempSen String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffSuctTempSen	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está bem ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6 Alarmes de Paragem Rápida do Circuito

5.6.1 Avaria VFD do Compressor

Este alarme indica uma condição anómala que forçou o inversor a parar.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega, o circuito é parado de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffVfdFault String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffVfdFault String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffVfdFault	O inversor funciona numa condição insegura e, por este motivo, o inversor tem de parar.	Verifique o instantâneo de alarme para identificar o código de alarme do inversor. Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.2 OverTemp VFD do Compressor

Este alarme indica que a temperatura do inversor excedeu os limites de segurança e o inversor tem de parar a fim de evitar danos nos componentes. Este alarme é relacionado principalmente com a operação fora do envelope de operação do VFD.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffVfdOverTemp String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffVfdOverTemp String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffVfdOverTemp	Refrigeração insuficiente do motor	Verificar a carga de refrigerante.
		Verifique se o invólucro operacional da unidade é respeitado.
		Verifique o funcionamento da válvula de solenóide refrigerante
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.3 Temperatura alta VFD do Compressor

Este alarme indica que a temperatura do inversor excedeu os limites de segurança e o inversor tem de parar a fim de evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffVfdTempHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffVfdTempHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffVfdTempHi	Refrigeração insuficiente do motor	Verificar a carga de refrigerante.
		Verifique se o invólucro operacional da unidade é respeitado.
		Verifique o funcionamento da válvula de solenóide refrigerante
	O sensor de temperatura do motor pode não estar a funcionar corretamente.	Verifique as leituras do sensor da temperatura do motor e verifique o valor em Ohm. Uma leitura correta deve situar-se cerca das centenas de Ohm à temperatura ambiente.
		Verifique a ligação elétrica do sensor à placa eletrónica.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.4 Alarme VFD do Compressor

Este alarme indica que o inversor acionou para um alarme crítico.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffA3VfdFault String no registo de alarmes: ± Cx OffA3VfdFault String no instantâneo de alarmes Cx OffA3VfdFault	Alarme A3	Entre em contacto com a Assistência Daikin
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.5 Avaria do sensor de Pressão de Condensação

Este alarme indica que o transdutor de pressão de condensação não funciona corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffCndPressSen String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffCndPressSen String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffCndPressSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo mVolt (mV) relacionado com os valores de pressão em kPa.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.6 Falha de Comunicação do driver EXV

Este alarme indica que o módulo do driver EXV não está a comunicar corretamente com o controlador da unidade.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito é parado se a temperatura de descarga atingir o valor limite mais alto. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffEXVCtrlrComFail String no registo de alarmes: ± Cx OffEXVCtrlrComFail String no instantâneo de alarmes Cx OffEXVCtrlrComFail	Erro de Hardware	Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.

5.6.7 Falha no driver EXV (apenas TZ-A)

Este alarme indica que o módulo do driver EXV não está a comunicar corretamente com o controlador da unidade.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito é parado se a temperatura de descarga atingir o valor limite mais alto. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffEXVDriverFail String no registo de alarmes: ± Cx OffEXVDriverFail String no instantâneo de alarmes Cx OffEXVDriverFail	Erro de Firmware	Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.

5.6.8 Erro no controlador EXV do Economizador

Este alarme indica uma condição anormal no controlador EXV do Economizador.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito é parado se a temperatura de descarga atingir o valor limite mais alto. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx EcoEXVDrvError String no registo de alarmes: ± Cx OffEcoEXVDrvError String no instantâneo de alarmes Cx OffEcoEXVDrvError	Erro de Hardware	Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.9 EXV do Economizador Motor não Ligado

Este alarme indica uma condição anormal no controlador EXV do Economizador.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito é parado se a temperatura de descarga atingir o valor limite mais alto. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx EcoEXVMotor String no registo de alarmes: ± Cx EcoEXVMotor String no instantâneo de alarmes Cx EcoEXVMotor	Válvula não ligada.	Ao verificar o esquema de ligação, veja se a válvula está ligada corretamente ao módulo.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.10 Falha do Sensor de Pressão de Evaporação

Este alarme indica que o transdutor de pressão de evaporação não funciona corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 EvapPressSen String no registo de alarmes: ± CxCmp1 EvapPressSen String no instantâneo de alarmes CxCmp1 EvapPressSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo mVolt (mV) relacionado com os valores de pressão em kPa.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.11 Erro no controlador EXV

Este alarme indica uma condição anormal no controlador EXV.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito é interrompido imediatamente. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffEXVDrvError String no registo de alarmes: ± Cx OffEXVDrvError String no instantâneo de alarmes Cx OffEXVDrvError	Erro de Hardware	Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.12 Motor EXV não ligado (apenas unidades TZ B e TZC)

Este alarme indica uma condição anormal no controlador EXV.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito é interrompido imediatamente. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffEXVMotor String no registo de alarmes: ± Cx OffEXVMotor String no instantâneo de alarmes Cx OffEXVMotor	Válvula não ligada.	Ao verificar o esquema de ligação, veja se a válvula está ligada corretamente ao módulo.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.13 Falha no arranque por baixa pressão

Este alarme indica que, no arranque do compressor, a pressão de evaporação ou a pressão de condensação está abaixo de um limite fixo mínimo no arranque do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffStartFailEvpPrLo String no registo de alarmes: ± Cx OffStartFailEvpPrLo String no instantâneo de alarmes Cx OffStartFailEvpPrLo	A temperatura ambiente está demasiado baixa (Unidades A/C).	Verifique o invólucro operacional desta máquina.
	A carga de refrigerante do circuito é demasiado baixa	Verificar a carga de refrigerante.
		Detete fugas de gás com um respirador.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.14 Sobrecorrente no ventilador VFD

Este alarme indica que a corrente do inversor excedeu os limites de segurança e o inversor deve ser parado para evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffVfdOverCurr String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffVfdOverCurr String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffVfdOverCurr	A temperatura ambiente está demasiado elevada.	Verifique a seleção da unidade para ver se a unidade pode funcionar em carga plena.
		Verifique se todas as ventoinhas funcionam corretamente e são capazes de manter a pressão de condensação ao nível adequado.
		Limpe as serpentinas do condensador para permitir uma pressão de condensação mais baixa.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.15 Alarme de Temperatura Alta de Descarga

Este alarme indica que a temperatura na porta de descarga do compressor excedeu um limite máximo que poderá causar danos nas peça mecânicas do compressor.

Quando ocorre este alarme, o cárter inferior e condutas de descarga podem aquecer muito. Tenha muito cuidado ao entrar em contacto com o compressor e condutas de descarga nestas condições.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega nem descarrega, o circuito é parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffDischTmpHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffDischTmpHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffDischTmpHi	A válvula solenóide de injeção de líquido não está a funcionar corretamente.	Verifique a ligação elétrica entre o controlador e a válvula solenóide de injeção de líquido.
		Verifique se a bobina de solenóide funciona corretamente
		Verifique se a saída digital funciona corretamente.
	O orifício de injeção de líquido é pequeno.	Verifique se, quando o solenóide de injeção de líquido é ativado. a temperatura pode ser controlada entre os limites.
		Verifique se a linha de injeção de líquido não se encontra obstruída observando a temperatura de descarga quando esta é ativada.
	O sensor de temperatura de descarga pode não estar a funcionar corretamente.	Verificar o funcionamento correto da temperatura de descarga.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.16 Alarme de Corrente Alta do Motor

Este alarme indica que a corrente absorvida do compressor excede um limite pré-definido.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega nem descarrega, o circuito é parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffMtrAmpsHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffMtrAmpsHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffMtrAmpsHi	A temperatura ambiente está demasiado elevada (Unidades A/C).	Verifique a seleção da unidade para ver se a unidade pode funcionar em carga plena.
		Verifique se todos os ventiladores estão a funcionar corretamente e conseguem manter a pressão de condensação no nível adequado (unidades A/C).
		Limpe as bobinas do condensador para permitir uma menor pressão de condensação (unidades A/C).
	Foi selecionado o modelo de compressor incorreto.	Verifique o modelo de compressor para esta unidade.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.17 Alarme de Temperatura Alta do Motor

Este alarme indica que a temperatura do motor excedeu o limite máximo da temperatura para um funcionamento seguro.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega nem descarrega, o circuito é parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffMotorTempHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffMotorTempHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffMotorTempHi	Arrefecimento insuficiente do motor.	Verificar a carga de refrigerante.
		Verifique se o invólucro operacional da unidade é respeitado.
	O sensor de temperatura do motor pode não estar a funcionar corretamente.	Verifique as leituras do sensor da temperatura do motor e verifique o valor em Ohm. Uma leitura correta deve situar-se cerca das centenas de Ohm à temperatura ambiente.
		Verifique a ligação elétrica do sensor à placa eletrónica.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.18 Alarme Diferencial de Pressão de Óleo Alta

Este alarme indica que o filtro de óleo está obstruído e tem de ser substituído.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffOilPrDiffHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffOilPrDiffHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffOilPrDiffHi	O filtro do óleo está entupido.	Substitua o filtro.
	O Transdutor de Pressão de Óleo está a ler incorretamente.	Verifique as leituras do transdutor de pressão de óleo com um medidor.
	O Transdutor da Pressão de Condensação está a ler incorretamente.	Verifique as leituras do transdutor de Pressão de Condensação com um medidor.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.19 Alarme de Alta Pressão

Este alarme é gerado no caso de a temperatura saturada de condensação subir acima da temperatura saturada de condensação máxima e o controlo não conseguir compensar esta condição. A temperatura saturada máxima do condensador é de 68,5°C mas pode descer quando a temperatura saturada do evaporador se tornar negativa.
No caso de refrigeradores de água arrefecida que operam com uma temperatura da água do condensador alta, se a temperatura saturada de condensação exceder a temperatura máxima saturada do condensador, o circuito é apenas desligado sem qualquer notificação no ecrã, visto que esta condição é considerada aceitável nestas condições de trabalho.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega nem descarrega, o circuito é parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffCndPressHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffCndPressHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffCndPressHi	Um ou mais ventiladores do condensador não funcionam corretamente (unidades A/C).	Verifique se foram ativadas as proteções das ventoinhas.
		Verificar se as ventoinhas podem rodar livremente.
		Verifique se não existe um obstáculo ao ar ejetado.
	Bobina condensadora suja ou parcialmente bloqueada (unidades A/C).	Remova qualquer obstáculo; Limpe a serpentina do condensador com uma escova macia e um jato de ar.
	A temperatura de admissão do condensador é demasiado alta (unidades A/C).	A temperatura do ar medida à entrada do condensador não pode exceder o limite indicado no intervalo operacional (invólucro de trabalho) do chiller.
		Verifique o local onde está instalada a unidade e verifique se existe algum curto-circuito do ar quente soprado pelas ventoinhas da mesma unidade ou mesmo das ventoinhas de chillers adjacentes (consulte IOM sobre uma instalação adequada).
	Uma ou mais ventoinhas do condensador estão a rodar no sentido errado (unidades A/C).	Verifique a sequência correta das fases (L1, L2, L3) na ligação elétrica das ventoinhas.
	Carga excessiva de refrigerante na unidade.	Verifique o subarrefecimento do líquido e superaquecimento de aspiração para controlar indiretamente a carga correta de refrigerante. É necessário recuperar todo o refrigerante para pesar a totalidade da carga e controlar se o valor está conforme com a indicação em kg na etiqueta da unidade.
	O transdutor de pressão de condensação não pode estar a funcionar corretamente.	Verifique o funcionamento correto do sensor de pressão de evaporação.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.20 Alarme de Baixa Pressão

Este alarme é gerado em caso de queda da pressão de evaporação abaixo da Descarga a Baixa Pressão e o controlo não consegue compensar esta condição.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega nem descarrega, o circuito é imediatamente parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffEvpPressLo String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffEvpPressLo String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffEvpPressLo	Condição transitória como um teste de ventilador (unidades de A/C).	Aguardar até a condição ser recuperada pelo controlo EXV
	A carga do refrigerante está baixa.	Verifique o óculo do líquido para ver se existe gás instantâneo.
		Meça o subarrefecimento para verificar se a carga está correta.
	O limite de proteção não está definido de acordo com a aplicação do cliente.	Verifique a abordagem do evaporador e a temperatura da água correspondente para avaliar o limite de manutenção de baixa pressão.
	Abordagem Evaporador Alto	Limpe o evaporador
		Verifique a qualidade do fluido que flui dentro do permutador de calor.
		Verifique a percentagem de glicol e tipo (etilénico ou propilénico)
	O caudal de água para o permutador de calor a água é demasiado baixo.	Aumentar o caudal de água.
		Verifique se a bomba de água do evaporador está a funcionar corretamente e a fornecer o fluxo de água desejado.
	O transdutor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.	Verifique se o sensor está a funcionar corretamente e calibre as leituras com um manómetro.
	EEXV não está a funcionar corretamente. Não abre o suficiente ou move-se no sentido oposto.	Verifique se o bombeamento pode ser concluído para alcançar o limite de pressão;
		Verifique os movimentos da válvula de expansão.
		Verifique a ligação ao acionador da válvula no esquema elétrico.
		Meça a resistência de cada enrolamento, deve ser diferente de 0 Ohm.
	A temperatura da água está baixa	Aumente a temperatura da água de entrada. Verifique as definições de segurança de baixa pressão.
Redefinição	Unidades A/C	Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☒ ☐	

5.6.21 Alarme Rácio Pressão Baixa

Este alarme indica que a rácio entre a pressão de evaporação e condensação se encontra abaixo de um limite que depende da velocidade do compressor e garante a devida lubrificação do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffPrRatioLo String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffPrRatioLo String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffPrRatioLo	O compressor não consegue desenvolver a compressão mínima.	Verifique o ponto de regulação e as configurações do ventilador, podem estar demasiado baixas (unidades de A/C).
		Verifique a corrente absorvida do compressor e superaquecimento de descarga. O compressor pode estar danificado.
		Verifique se os sensores de pressão de aspiração/fornecimento funcionam corretamente.
		Verifique se a válvula interna de alívio não abriu durante a operação anterior (verifique o histórico da unidade). Nota: Se a diferença entre a pressão de fornecimento e de aspiração exceder 22bar, a válvula de alívio interno abre e terá de ser substituída.
		Inspecione os rotores principais/rotor de parafuso para detetar eventuais danos.
		Verifique se a torre de arrefecimento ou as válvulas de três vias estão a funcionar e estão configuradas corretamente.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.22 Alarme de número máximo de reiniciamentos

Este alarme indica que, por três vezes consecutivas após o arranque do compressor, a pressão de evaporação encontrou-se abaixo de um limite mínimo durante demasiado tempo

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffNbrRestarts String no registo de alarmes: ± Cx OffNbrRestarts String no instantâneo de alarmes Cx OffNbrRestarts	A temperatura ambiente está demasiado baixa	Verifique o invólucro operacional desta máquina.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.23 Alarme Mecânico de Alta Pressão

Este alarme é gerado quando a pressão do condensador sobe acima do limite de alta pressão mecânico, fazendo com que o dispositivo abra a alimentação de energia a todos os relés auxiliares. Esta condição provoca um encerramento imediato do compressor e todos os outros atuadores neste circuito.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega nem descarrega, o circuito é parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffMechPressHi String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffMechPressHi String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffMechPressHi	Um ou mais ventiladores do condensador não funcionam corretamente (unidades A/C).	Verifique se foram ativadas as proteções das ventoinhas.
		Verificar se as ventoinhas podem rodar livremente.
		Verifique se não existe um obstáculo ao ar ejetado.
	Bobina condensadora suja ou parcialmente bloqueada (unidades A/C).	Remova qualquer obstáculo; Limpe a serpentina do condensador com uma escova macia e um jato de ar.
	A temperatura de admissão do condensador é demasiado alta (unidades A/C).	A temperatura do ar medida na entrada do condensador não pode exceder o limite indicado na faixa operacional (campo de trabalho) do refrigerador (unidades A/C).
		Verifique o local onde está instalada a unidade e verifique se existe algum curto-circuito do ar quente soprado pelas ventoinhas da mesma unidade ou mesmo das ventoinhas de chillers adjacentes (consulte IOM sobre uma instalação adequada).
	Uma ou mais ventoinhas do condensador estão a rodar no sentido errado.	Verifique a sequência correta das fases (L1, L2, L3) na ligação elétrica das ventoinhas.
	O interruptor de alta pressão mecânico encontra-se danificado ou descalibrado.	Verifique o funcionamento correto do interruptor de pressão de evaporação.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☒ ☐	Este alarme requer uma ação manual no interruptor mecânico de alta pressão.

5.6.24 Alarme de falta de pressão no arranque

Este alarme é utilizado para indicar uma condição em que a pressão no evaporador ou no condensador é inferior a 35kPa, de forma que o circuito pode potencialmente ficar sem refrigerante.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor não arranca O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffNoPressAtStart String no registo de alarmes: ± Cx OffNoPressAtStart String no instantâneo de alarmes Cx OffNoPressAtStart	A pressão do evaporador ou do condensador estão abaixo de 35kPa	Verifique a calibração dos transdutores com um calibrador apropriado.
		Verifique a cablagem e leituras dos transdutores.
		Verifique a carga de refrigerante e ajuste-a ao valor apropriado.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.25 Alarme de aviso de falta de mudança de pressão no arranque

Este alarme indica que o compressor não consegue arrancar ou criar uma certa variação mínima das pressões de evaporação ou de condensação após o arranque.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffNoPressChgStart String no registo de alarmes: ± Cx OffNoPressChgStart String no instantâneo de alarmes Cx OffNoPressChgStart	O compressor não consegue arrancar	Verifique se o sinal de arranque está devidamente ligado ao inversor.
	O compressor está a funcionar no sentido errado.	Verificar a sequência correta das fases ao compressor (L1, L2, L3) de acordo com o esquema elétrico.
		O inversor não se encontra devidamente programado com o sentido de rotação correto
	O circuito do refrigerante está vazio.	Verificar a pressão do circuito e a presença de refrigerante.
	Funcionamento incorreto dos transdutores de pressão de evaporação ou condensação.	Verifique o funcionamento dos transdutores de pressão de evaporação ou condensação.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☐	

5.6.26 Alarme de sobretensão (TZ-A e TZ-B)

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite máximo admissível para o funcionamento correto dos componentes. Este limite é estimado tendo em consideração a tensão CC no inversor, a qual depende, evidentemente, da rede elétrica.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffOverVoltage String no registo de alarmes: ± Cx OffOverVoltage String no instantâneo de alarmes Cx OffOverVoltage	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu um pico que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
	A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Meça a alimentação de energia do chiller e selecione o valor adequado no Microtech HMI.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☒ ☒ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for reduzida para um limite aceitável.

5.6.27 Alarme de sobretensão na tensão de entrada (TZ-C)

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite máximo admissível para o funcionamento correto dos componentes. Este limite é estimado tendo em consideração a tensão CC no inversor, a qual depende, evidentemente, da rede elétrica.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffOverVoltage-AC String no registo de alarmes: ± Cx OffOverVoltage-AC String no instantâneo de alarmes Cx OffOverVoltage-AC	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu um pico que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
	A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Meça a alimentação de energia do chiller e selecione o valor adequado no Microtech HMI.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☒ ☒ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for reduzida para um limite aceitável.

5.6.28 Alarme de sobretensão na tensão retificada CC (TZ-C)

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite máximo admissível para o funcionamento correto dos componentes. Este limite é estimado tendo em consideração a tensão CC no inversor, a qual depende, evidentemente, da rede elétrica.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffOverVoltage-DC String no registo de alarmes: ± Cx OffOverVoltage-DC String no instantâneo de alarmes Cx OffOverVoltage-DC	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu um pico que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
	A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Meça a alimentação de energia do chiller e selecione o valor adequado no Microtech HMI.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☒ ☒ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for reduzida para um limite aceitável.

5.6.29 Alarme de subtensão (TZ-A e TZ-B)

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite mínimo admissível para o funcionamento correto dos componentes.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffUnderVoltage String no registo de alarmes: ± Cx OffUnderVoltage String no instantâneo de alarmes Cx OffUnderVoltage	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu uma queda que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
	A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Meça a alimentação de energia do chiller e selecione o valor adequado no Microtech HMI.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☒ ☒ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for aumentada para um limite aceitável.

5.6.30 Alarme de subtensão na tensão de entrada (TZ-C)

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite mínimo admissível para o funcionamento correto dos componentes.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffUnderVoltage-AC String no registo de alarmes: ± Cx OffUnderVoltage-AC String no instantâneo de alarmes Cx OffUnderVoltage-AC	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu uma queda que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
	A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Meça a alimentação de energia do chiller e selecione o valor adequado no Microtech HMI.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☒ ☒ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for aumentada para um limite aceitável.

5.6.31 Alarme de subtensão na tensão retificada CC (TZ-C)

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite mínimo admissível para o funcionamento correto dos componentes.

A resolução desta avaria exige uma intervenção direta na alimentação de energia desta unidade. A intervenção direta na fonte de energia pode causar eletrocussão, queimaduras e ainda morte. Esta ação devera ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx OffUnderVoltage-DC String no registo de alarmes: ± Cx OffUnderVoltage-DC String no instantâneo de alarmes Cx OffUnderVoltage-DC	A principal fonte de alimentação do chiller sofreu uma queda que provocou o disparo.	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller.
	A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Meça a alimentação de energia do chiller e selecione o valor adequado no Microtech HMI.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☒ ☒ ☑	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for aumentada para um limite aceitável.

5.6.32 Falha de Comunicação VFD

Este alarme indica um problema de comunicação com o inversor.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O compressor já não carrega, o circuito é parado de imediato. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxCmp1 OffVfdCommFail String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffVfdCommFail String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffVfdCommFail	A rede RS485 não está devidamente cablada.	Verifique a continuidade da rede RS485 com a unidade desligada. Deverá existir continuidade desde o controlador principal até ao último inversor, como indicado no esquema elétrico..
	Comunicação Modbus não funciona devidamente.	Verifique os endereços do inversor e endereços de todos os dispositivos adicionais da rede RS485 (por exemplo, o medidor de energia). Todos os endereços têm de ser diferentes.
	O cartão interface Modbus pode estar avariado	Consulte a sua organização de assistência para avaliar a possibilidade e eventualmente substituir a placa.
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	☑ ☑ ☑	O alarme para automaticamente logo que a comunicação for restabelecida.

Esta publicação é redigida apenas para informação e não constitui um dossier de proposta da Daikin Applied Europe S.p.A.. A Daikin Applied Europe S.p.A. redigiu o conteúdo desta publicação com o melhor dos seus conhecimentos. Não há uma garantia expressa ou implícita sobre a integralidade, exatidão, confiabilidade ou idoneidade para um objetivo particular do seu conteúdo e dos produtos e serviços apresentados na mesma. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Consulte os dados comunicados no momento da encomenda. A Daikin Applied Europe S.p.A. declina explicitamente toda a responsabilidade por danos diretos ou indiretos, no mais amplo sentido, decorrentes ou relacionados com o uso e/ou a interpretação desta publicação. O conteúdo está totalmente protegido por copyright pela Daikin Applied Europe S.p.A..

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.
Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Itália
Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014
http://www.daikinapplied.eu