



Público

REV	02
Data	05-2025
Substitui	D-EOMAC01905-23_01PT

**MANUAL DO UTILIZADOR DO PAINEL DE CONTROLO
D-EOMAC01905-23_02PT**

**Chiller arrefecido por ar com
compressor de parafuso acionado por inversor**

MICROTECH CONTROLLER

ÍNDICE

1	CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA	6
1.1	Geral	6
1.2	Antes de ligar a unidade	6
1.3	Evitar eletrocussão	6
2	DESCRIÇÃO GERAL	7
2.1	Informação básica	7
2.2	Abreviaturas utilizadas	7
2.3	Limites de Funcionamento do Controlador	7
2.4	Arquitetura do Controlador	7
2.5	Módulos de Comunicação	8
3	UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR	9
3.1	Navegação	9
3.2	Palavras-chave	10
3.3	Edição	10
3.4	HMI da aplicação móvel	10
3.5	Diagnóstico básico do sistema de controlo	11
3.6	Manutenção do controlador	12
3.7	Interface Opcional Remota do Utilizador	13
3.8	Interface Web Incorporado	13
4	TRABALHAR COM ESTA UNIDADE	15
4.1	Chiller On/Off (Refrigerador ligado/desligado)	15
4.1.1	Keypad On/Off	15
4.1.2	Scheduler and Silent mode functionalities (Funcionalidades do modo de Programação e Silencioso)	16
4.1.3	Network On/Off	16
4.2	Pontos de regulação da água	17
4.3	Unit Mode (Modo de unidade)	18
4.3.1	Energy Saving mode (Modo Poupança de energia)	18
4.4	Unit Status (Estado da unidade)	19
4.5	Network Control (Controlo de rede)	20
4.6	Thermostatic Control (Controlo do termóstato)	21
4.7	Date/Time (Data/Hora)	22
4.8	Bombas	23
4.9	Alarme externo	24
4.10	Power Conservation (Conservação de alimentação)	24
4.10.1	Demand Limit (Limite de solicitação)	24
4.10.2	Current Limit (Limite de corrente)	26
4.10.3	Setpoint Reset (Redefinição do Ponto de regulação)	26
4.10.3.1	Setpoint Reset by OAT (Redefinição do Ponto de regulação pela OAT)	27
4.10.3.1	Setpoint Reset by External 4-20 mA signal (Redefinição do Ponto de regulação por sinal Externo de 4-20 mA)	27
4.10.3.1	Setpoint Reset by Return (Repor Valor Prescrito por Retorno)	27
4.10.4	Softload (Carga Suave)	28
4.11	Electrical Data (Dados Elétricos)	29
4.12	Controller IP Setup (Configuração Controlador IP)	30
4.13	Daikin On Site	31
4.14	Heat Recovery (Recuperação de calor)	31
4.15	Rapid Restart (Reinício Rápido)	32
4.16	FreeCooling Hydronic (Apenas Refrigeração)	33
4.16.1	Sem glicol Sem refrigeração	33
4.17	Aquecedor anticongelante	34
4.18	Aquecedor de tanque de glicol	35
4.19	Filtro de harmónicas (SAF)	35
4.20	Software Options (Opções de software)	37
4.20.1	teração da palavra-passe para comprar novas Opções de Software	37

4.20.2	Introdução da palavra-passe num controlador de reposição	37
4.21	Modbus MSTP	38
4.22	BACnet MSTP	39
4.23	BACnet IP	40
4.24	Monitorização da Energia	40
5	ALARMES E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	42
5.1	Alertas de unidade	42
5.1.1	Bad Current Limit Input (Entrada Limite de Corrente Má).....	42
5.1.2	Bad Demand Limit Input EcoExvDrvError (Entrada Ruim do Limite de Demanda EcoExvDrvError)	42
5.1.3	Option1BoardCommFail – Falha de comunicação da placa opcional 1.....	43
5.1.4	Bad Leaving Water Temperature Reset Input (Entrada de Reposição da Temperatura da Água de Saída Má)	43
5.1.5	Energy Meter Communication Fail (Falha na comunicação do contador de energia).....	43
5.1.6	Evaporator Pump #1 Failure (Falha Bomba n.º 1 Evaporador).....	44
5.1.7	Evaporator Pump #2 Failure (Falha Bomba n.º 2 Evaporador).....	44
5.1.8	External Event (Evento Externo).....	45
5.1.9	Password Over Time	45
5.1.10	Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (Avaria no Sensor de Recuperação de Calor da Temperatura da Água à Entrada)	45
5.1.11	Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (Avaria no Sensor de Recuperação de Calor da Temperatura da Água à Saída)	45
5.1.12	Heat Recovery Water Temperatures inverted (Inversão da recuperação de calor da temperatura da água)	46
5.1.13	Evaporator differential pressure transducer sensor fault (Avaria do sensor do transdutor de pressão diferencial do evaporador).....	46
5.1.14	System load differential pressure transducer sensor fault (Avaria do sensor do transdutor de pressão diferencial de carga do Sistema)	47
5.1.15	Switch Box Temperature High (Temperatura alta da caixa de comutação).....	47
5.1.16	Falha do sensor de temperatura da água de saída do glicol	47
5.1.17	Falha do sensor de temperatura da água de entrada do glicol.....	48
5.1.18	Falha de comunicação do módulo de glicol.....	48
5.1.19	Falha de comunicação da bomba de glicol.....	48
5.1.20	Alarme da bomba de glicol	49
5.1.21	Falha do sensor do lado PLC da temperatura do módulo do centro de dados	49
5.1.22	Falha do sensor do lado do PLC da temperatura do módulo do centro de dados	49
5.1.23	Falha do sensor do lado do filtro do módulo de temperatura do centro de dados 1 LH superior.....	50
5.1.24	Falha do sensor do lado do filtro do módulo de temperatura do centro de dados 2 LH superior.....	50
5.1.25	Falha do sensor do lado do filtro LH do módulo de temperatura do centro de dados.....	50
5.1.26	Falha do sensor de humidade relativa do módulo do centro de dados.....	51
5.1.27	Falha de comunicação do módulo do centro de dados	51
5.1.28	Falha de comunicação SAF.....	51
5.1.29	SAF Corrente elevada	52
5.1.30	SAF Alta temperatura	52
5.1.31	SAF Temperatura elevada do cartão de regulação	52
5.1.32	SAF Subtensão.....	53
5.1.33	SAF Sobretensão	53
5.1.34	SAF Falha de pré-carga	53
5.1.35	SAF Pré-carga k1 Falha	54
5.1.36	SAF Pré-carga k2 Falha	54
5.1.37	SAF STO Falha	54
5.1.38	SAF STO Falha	55
5.1.39	Switch Box Temperature sensor fault (Falha no Sensor de Temperatura da caixa de comutação)	55
5.1.40	Sonda de temperatura Hydronic Freecooling	55
5.2	Alarmes de Paragem <i>Pumpdown</i> da Unidade	56
5.2.1	Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (Avaria no Sensor de Temperatura (EWT) da Água de Entrada no Evaporador).....	56

5.2.2	Evaporator Water Temperatures inverted (Temperaturas da Água do Evaporador Invertidas)	56
5.2.3	Outside Air Temperature (OAT) Lockout (Bloqueio da Temperatura do Ar Externo (OAT))	56
5.2.4	Outside Air Temperature sensor fault alarm (Alarme de falha no Sensor de Temperatura do ar no exterior) 57	
5.3	Alarmes de Paragem Rápida da Unidade	57
5.3.1	Emergency Stop (Paragem de emergência)	57
5.3.2	Evaporator Flow Loss alarm (Alarme de Perda de Caudal do Evaporador)	57
5.3.3	Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (Sensor de falhas da temperatura água à saída do evaporador (LWT))	58
5.3.4	Evaporator Water Freeze alarm (Alarme de congelamento da água do Evaporador)	58
5.3.5	External alarm (Alarme externo)	59
5.3.6	UnitOff CC1CommFail - Circuito 1 – Erro de Comunicação CC1	59
5.3.7	UnitOff CC2CommFail - Circuito 2 – Erro de Comunicação CC2	59
5.3.8	UnitOff Module1C1CommFail - Circuito 1 – Erro de Comunicação Module1C1	60
5.3.9	UnitOff Module1C2CommFail - Circuito 2 – Erro de Comunicação Module1C2	60
5.3.10	Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (Alarme de proteção contra o congelamento da água na recuperação de calor)	61
5.3.11	OptionCtrlCommFail (OptionCtrlCommFail)	61
5.3.12	Power Fault Falha de energia (apenas para unidades com a opção UPS)	61
5.3.13	Alarme PVM	62
5.3.14	Alarme de congelamento de água de glicol	63
5.4	Alertas no circuito	63
5.4.1	Economizer Pressure Sensor fault (Falha do Sensor de Pressão do Economizador)	63
5.4.2	Economizer Temperature Sensor fault (Avaria do Sensor de Temperatura do Economizador)	63
5.4.3	Pumpdown falhado	64
5.4.4	Gas Leakage Sensor fault (Avaria do sensor de fugas de gás)	64
5.4.5	CxCmp1 MaintCode01	65
5.4.6	CxCmp1 MaintCode02	65
5.4.7	Power Loss (Perda de potência)	65
5.4.8	Falha do sensor de temperatura líquido	66
5.4.9	Falha do sensor de pressão do líquido	66
5.4.10	Erro de comunicação do ventilador SpeedTrol	67
5.4.11	Erro de comunicação dos ventiladores Cx	67
5.4.12	Erro do ventilador Cx	67
5.4.13	Cx Ventilador sobre V	68
5.4.14	Cx Ventilador sob V	68
5.5	Alarmes de Paragem <i>Pumpdown</i> do Circuito	69
5.5.1	Discharge Temperature Sensor fault (Falha do Sensor de Temperatura de Descarga)	69
5.5.2	Fuga de gás	69
5.5.3	High Compressor Vfd Temperature fault (Falha de temperatura alta do Compressor Vfd)	69
5.5.4	Low Compressor Vfd Temperature fault (Falha de temperatura baixa do Compressor Vfd)	70
5.5.5	Low Discharge Superheat fault (Falha de baixa descarga por sobreaquecimento)	70
5.5.6	Oil Pressure Sensor fault (Falha do Sensor de Pressão do Óleo)	70
5.5.7	Alarme antigotejamento	71
5.5.8	Suction Temperature Sensor fault (Avaria do Sensor de Temperatura de Aspiração)	71
5.6	Alarmes de Paragem Rápida do Circuito	72
5.6.1	Avaria VFD do Compressor	72
5.6.2	OverTemp VFD do Compressor	72
5.6.3	Temperatura alta VFD do Compressor	72
5.6.4	C1Off CC1CommFail - Circuit 1 – Erro de comunicação CC1	73
5.6.5	C2Off CC2CommFail - Circuit 2 – Erro de comunicação CC2	73
5.6.6	C1Off Module1C1CommFail - Circuit 1 – Erro de comunicação Module1C1	73
5.6.7	C2Off Module1C2CommFail - Circuit 2 – Erro de comunicação Module1C2	74
5.6.8	Alarme VFD do Compressor	74
5.6.9	Avaria do sensor de Pressão de Condensação	75

5.6.10	Falha do sensor de pressão de evaporação.....	75
5.6.11	EXV Driver Error (Falha no driver EXV) (apenas A/C).....	76
5.6.12	Fail Start Low Pressure (Falha no arranque por baixa pressão)	76
5.6.13	Fan VFD Over Current (Sobrecorrente no ventilador VFD)	76
5.6.14	High Discharge Temperature Alarm (Alarme de Temperatura Alta de Descarga)	77
5.6.15	High Motor Current Alarm (Alarme de Corrente Alta do Motor)	77
5.6.16	High Motor Temperature Alarm (Alarme de Temperatura Alta do Motor)	77
5.6.17	High Oil Pressure Differential Alarm (Alarme Diferencial de Pressão de Óleo Alta)	78
5.6.18	Alarme de Alta Pressão	78
5.6.19	Alarme de Baixa Pressão	79
5.6.20	Alarme Rácio Pressão Baixa	80
5.6.21	Alarme de número máximo de reiniciamentos.....	80
5.6.22	Alarme Mecânico de Alta Pressão.....	80
5.6.23	Alarme de falta de pressão no arranque.....	81
5.6.24	Alarme de aviso de falta de mudança de pressão no arranque.....	81
5.6.25	Overvoltage Alarm on input voltage.....	82
5.6.26	Alarme de sobretensão na tensão retificada CC	82
5.6.27	Alarme de sobretensão na tensão de entrada.....	82
5.6.28	Alarme de sobretensão na tensão retificada CC (TZ-C).....	83
5.6.29	Falha de Comunicação VFD.....	83
5.6.30	Falha de comunicação dos ventiladores Modbus.....	84
5.6.31	Falha do Ventilador.....	84

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 códigos 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 deveser 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.



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.

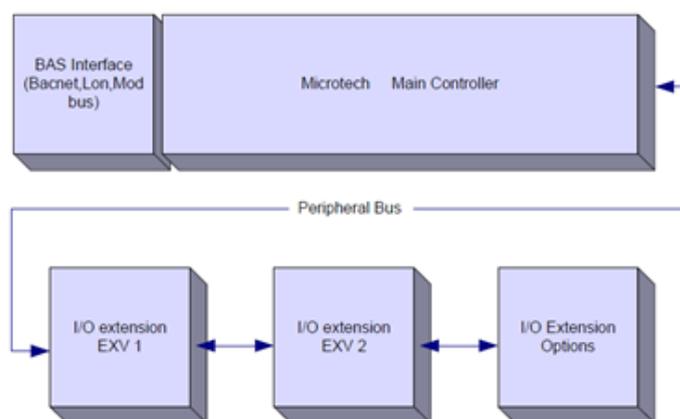
Transporte (IEC 721-3-2):

- 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.



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.

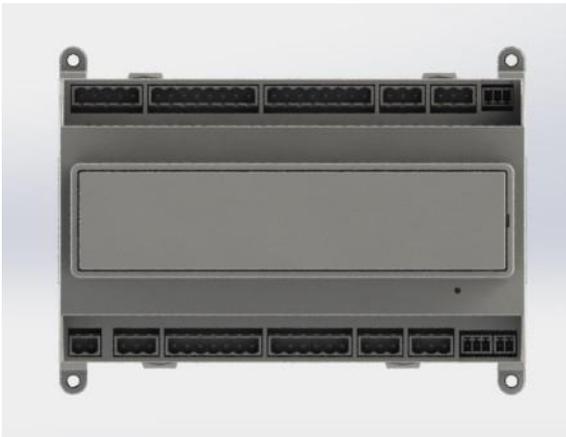
2.5 Módulos de Comunicação

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.

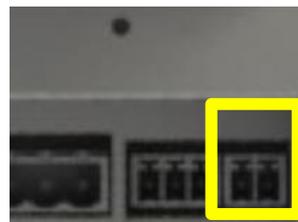
Módulo	Número de Peça Siemens	Uso
BacNet/IP	POL908.00/MCQ	Optional
Lon	POL906.00/MCQ	Optional
Modbus	POL902.00/MCQ	Optional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Optional

3 UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR

A Microtech 4 não possui uma IHM integrada. A interação com o controlador pode ser feita usando um aplicativo móvel que pode ser baixado da loja (Playstore para dispositivos Android e Apple Store para dispositivos iOS).



Opcionalmente, é possível solicitar a IHM Remota que pode ser conectada à porta CE+ CE- disponível no controlador. Esta porta está na linha inferior dos conectores do controlador.



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 Set pt = 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 Set pt = 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.

Enter Password	2 / 2
Enter PW	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.

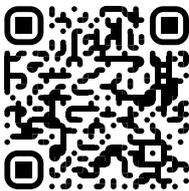
É variável de 3 a 30 minutos através do menu Configurações do temporizador nos menus alargados.

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 HMI da aplicação móvel

A IHM da aplicação móvel Daikin mAP é fornecida gratuitamente e visa simplificar a interação com este produto Daikin. A aplicação pode ser descarregada das lojas oficiais com os seguintes links (digitalize o código QR para aceder diretamente às páginas de descarregamento nas lojas).

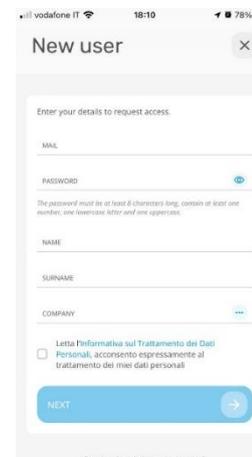
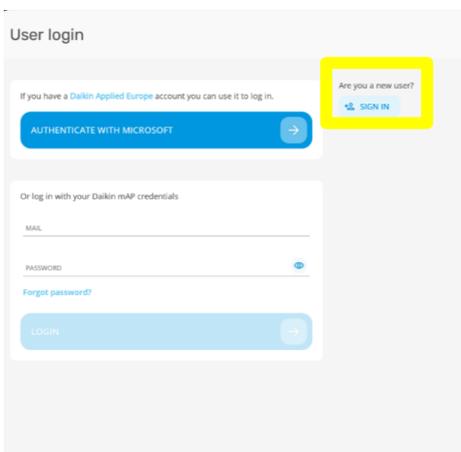


iOS



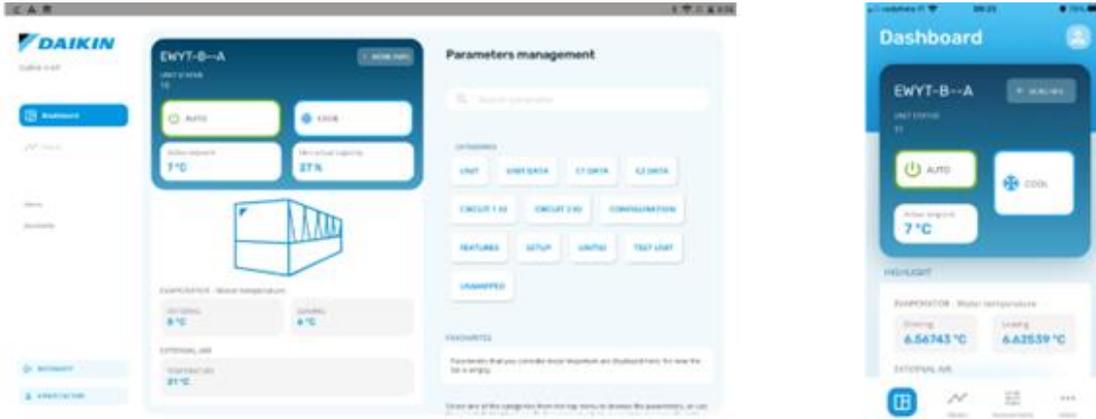
Android

Para usar o aplicativo, é necessário pré-registar uma conta e obter acesso à unidade específica a ser acessada. O acesso será concedido por unidade base. Um utilizador pode aceder a várias unidades após a app-tenant autorizar este acesso. O procedimento para registar uma conta está na aplicação. É necessário seguir o link de início de sessão na aplicação:



A aplicação móvel permitirá que monitorize todos os dados relevantes, altere as configurações relacionadas com o utilizador, dados de tendências, atualize o software do refrigerador e muito mais.

O layout do aplicativo será adaptado com base no dispositivo em que o aplicativo está em execução e terá a seguinte aparência:



Para mais informações consulte o Guia Rápido Daikin Map 1.0 - D-EPMAP00101-23_PT.

3.5 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 contínuo	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 contínuo	BSP a ser executado	Verde contínuo	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 contínuo	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 contínuo	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
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.			

3.6 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:

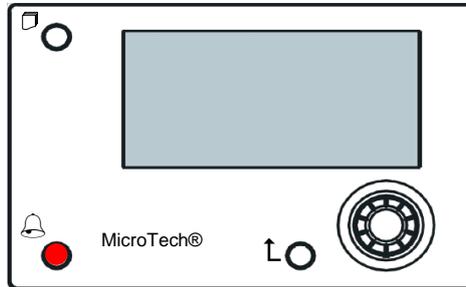


Tenha cuidado para não danificar a cobertura de plástico. A nova bateria deve ser colocada no suporte apropriado da bateria, destacado na figura, respeitando as polaridades indicadas no próprio suporte.

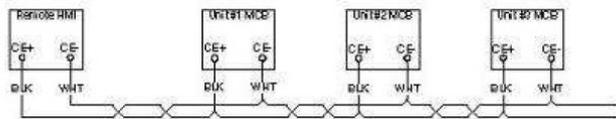
3.7 Interface Opcional Remota do Utilizador

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.



3.8 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: Daikin

Palavras-chave: Daikin@web

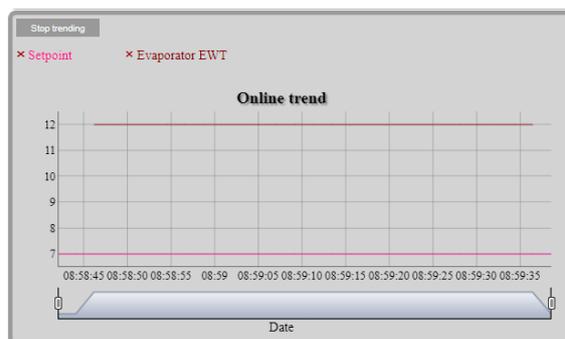
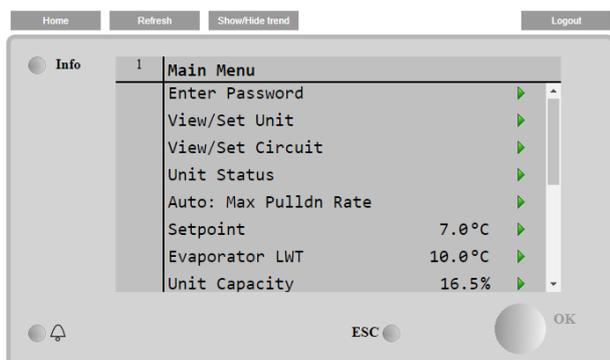
Sign in to access this site

Authorization required by <http://192.168.1.42>
Your connection to this site is not secure

Username

Password

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 Chiller On/Off (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



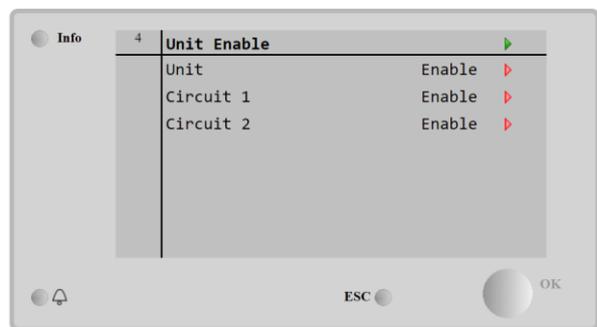
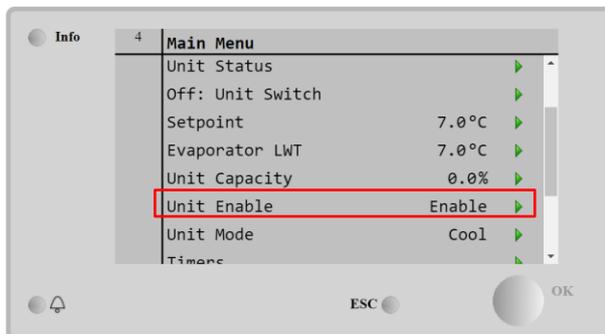
Rem (Remote) O ligar/desligar da unidade é gerido através do contacto físico "Remote On/Off".
O contacto fechado significa que a unidade está ativada.
O contacto aberto significa que a unidade está desativada.
Consulte o esquema de ligação elétrica, a página Conexão da ligação de campo, para encontrar 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.

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:

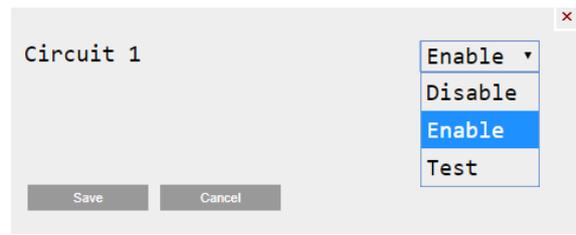
1. Keypad On/Off (Teclado virtual On/Off)
2. Scheduler (Programador (programação On/Off))
3. Network On/Off (opcional com módulos de comunicação)

4.1.1 Keypad 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
Unit	Disable	Unidade desativada
	Enable	Unidade ativada
	Scheduler	O arranque/paragem da unidade pode ser pré-programado para cada dia da semana
Circuit #X	Disable	Circuito #X Desativado
	Enable	Circuito #X Ativado
	Test	Circuito #X em modo Teste. Esta funcionalidade deve ser utilizada apenas por pessoal qualificado ou por um serviço de manutenção da Daikin



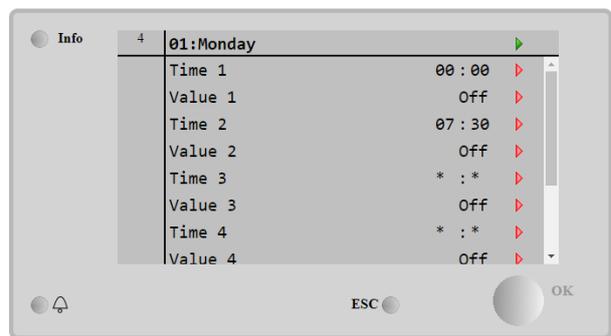
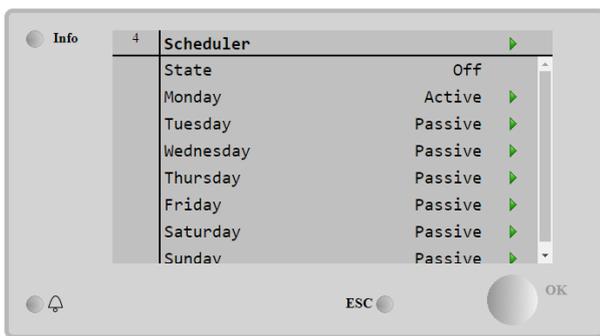
4.1.2 Scheduler and Silent mode functionalities (Funcionalidades do modo de Programação e Silencioso)

A função de Programação pode ser usada quando é necessária uma programação automática de arranque/paragem do refrigerador.

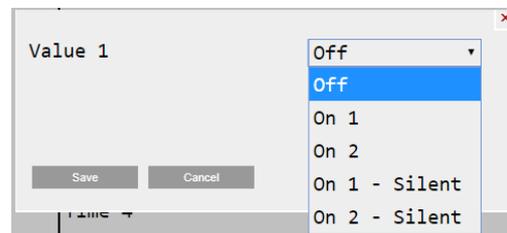
Para usar esta função, siga as instruções abaixo:

1. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Scheduler
3. Data e hora do controlador configuradas corretamente

A programação está disponível na **Main Page** → **View/Set Unit** → **Scheduler menu**



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
Value 1	Off	Unidade desativada
	On Setpoint 1	Unidade ativada - ponto de regulação de água 1 selecionado
	On Setpoint 2	Unidade ativada - ponto de regulação de água 2 selecionado
	On 1 - Silent	Unidade ativada - ponto de regulação de água 1 selecionado - Modo silenciador do ventilador ativado
	On 2 - Silent	Unidade ativada - ponto de regulação de água 2 selecionado - Modo silenciador do ventilador ativado

Quando a funcionalidade **Fan Silent Mode** 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 Network On/Off

Chiller On/Off 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. Q0 selector = Local
2. Unit Enable = Enable
3. Control Source = Network
4. Feche o contacto Interruptor de Local/Network Switch, 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. Keypad selection + Double setpoint digital contact
2. Keypad selection + Scheduler Configuration
3. Network
4. Funcionalidade Setpoint Reset

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 **Setpoint**.

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.
Max LWT		Limite Alto para Cool LWT1 e Cool LWT2
Min LWT		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 Lock Limit		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 **Double setpoint** disponível na caixa do terminal do utilizador, ou através da funcionalidade **Scheduler**.

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



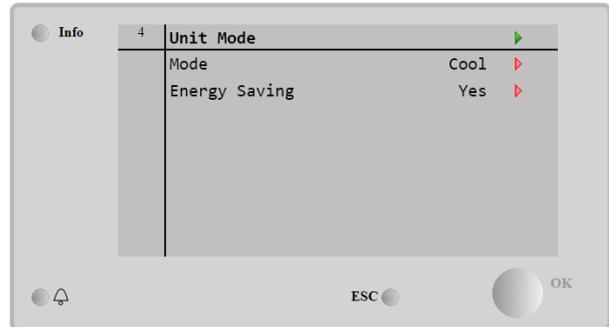
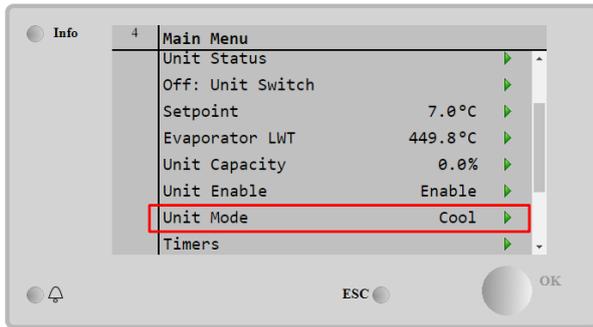
Quando a Funcionalidade de programação está ativada, o contacto do ponto de regulação duplo é ignorado



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

4.3 Unit Mode (Modo de unidade)

O **Unit Mode** 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 **Unit Mode**.



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

Parâmetro	Amplitude	Descrição	Escala da unidade
Mode	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 w/Glycol	Definir se é necessário que a temperatura da água arrefecida se encontre abaixo de 4°C. Esta operação requer mistura apropriada de glicol/água no circuito de água do evaporador.	A/C
	Cool/Ice w/Glycol	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 w/Glycol	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
	Test	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
Energy Saving	No, Yes	Desativar/ativar a funcionalidade de poupança de energia	

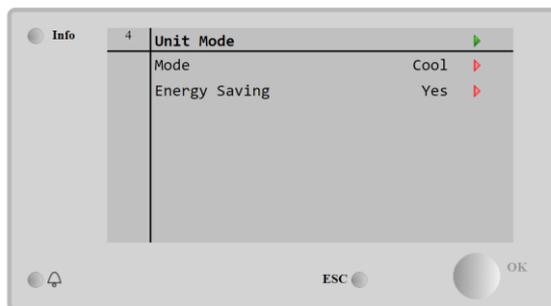
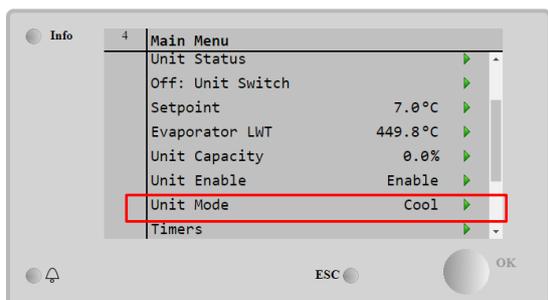
Como o controlo do ponto de regulação On/Off, também o modo da unidade pode ser modificado a partir da rede.

4.3.1 Energy Saving mode (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 Unit Status (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:

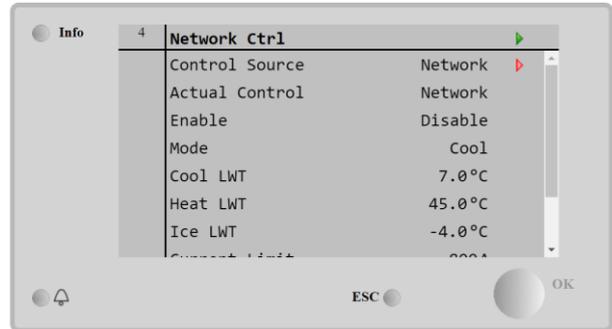
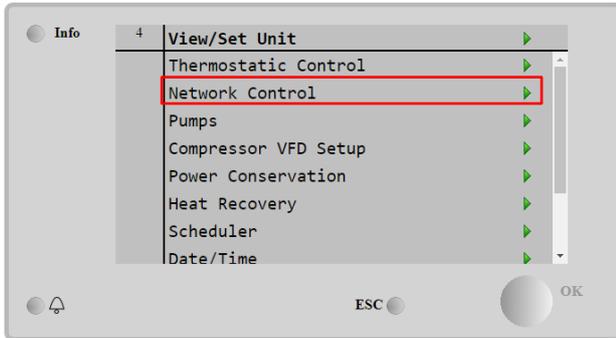
Parâmetro	Estado geral	Estado específico	Descrição
Unit Status	Auto:		A unidade encontra-se em controlo Auto. A bomba está a funcionar e pelo menos um compressor está a funcionar.
		Wait For Load	A unidade encontra-se em modo espera porque o controlo do termóstato satisfaz o ponto de regulação ativo.
		Water Recirc	A unidade está a funcionar com a bomba de água para equilibrar a temperatura da água no evaporador.
		Wait For Flow	A bomba da unidade encontra-se a funcionar mas o sinal do fluxo indica ainda uma falta de fluxo através do evaporador.
		Max Pulldown	O controlo do termóstato da unidade está a limitar a capacidade da unidade porque a temperatura da água está a descer demasiadamente rápido.
		Capacity Limit	Foi atingido o limite da solicitação. A capacidade da unidade não vai aumentar mais.
		Current Limit	Foi atingida a corrente máxima. A capacidade da unidade não vai aumentar mais.
		Silent Mode	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 Disable	A unidade foi desativada pela função Amo/Escravo
		Ice Mode Timer	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.
		OAT Lockout	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.
		Circuits Disabled	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.
		Unit Alarm	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.
		Keypad Disable	A Unidade foi desativada através do teclado. Consulte o serviço de manutenção local para saber se pode ser ativada.
		Network Disabled	A unidade foi desativada pela Rede.
		Unit Switch	O seletor Q0 está definido para 0 ou o contacto remoto para ligar/desligar está aberto.
		Test	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 (View/Set Unit – Set-Up – Available Modes).
		Scheduler Disable	A unidade foi desativada pelo Programador

4.5 Network Control (Controlo de rede)

Quando o controlador da unidade está equipado com um ou mais módulos de comunicação, o recurso **Network Control** 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, Field Wiring Connection para encontrar as referências sobre este contacto.
2. Ir para a **Main Page** → **View/Set Unit** → **Network Control**
Definir **Controls Source = Network**



O menu **Network Control** volta a todos os valores principais recebidos do protocolo serial.

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Control Source	Local	Controlo de rede desativado
	Network	Controlo de rede ativado
Actual Control	Local, Network	Controlo ativo entre Local/BMS.
Enable	-	Comando On/Off da rede
Mode	-	Modo de operação da rede
Cool LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de arrefecimento da água a partir da rede
Heat 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
Current Limit		Ponto de regulação para limitação atual do BMS
Capacity Limit	-	Limitação de capacidade a partir da rede
Remote Server		Ativar servidor remoto

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

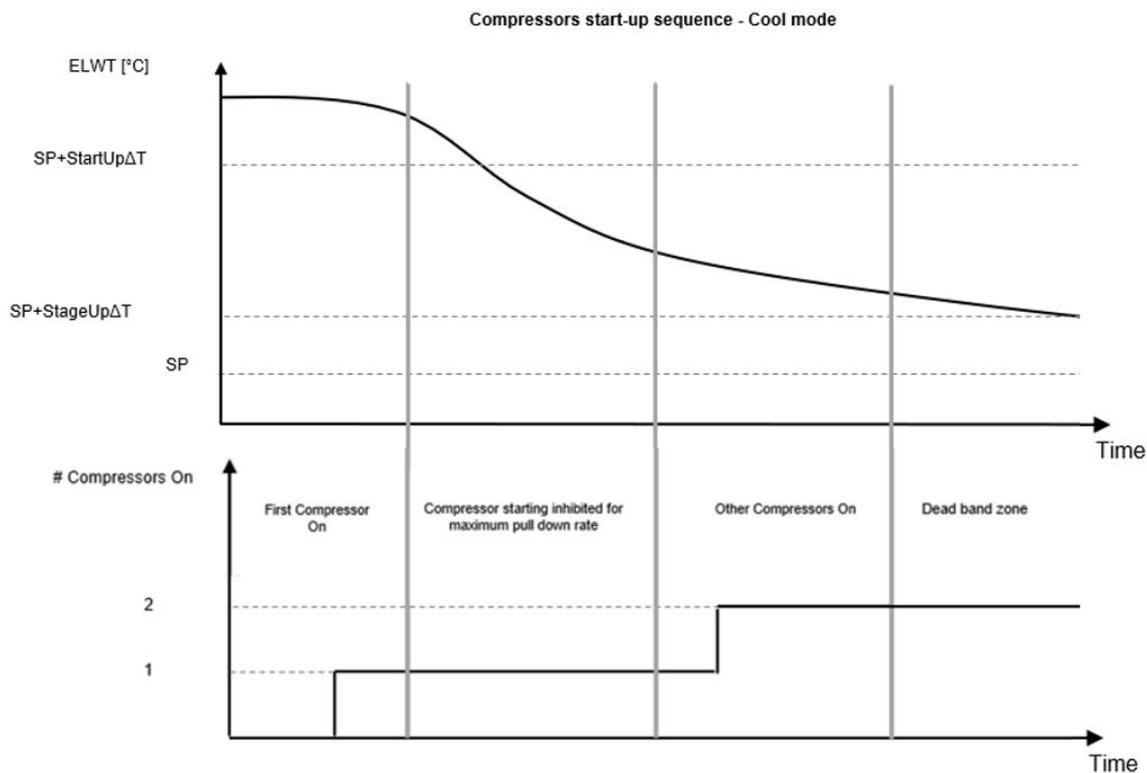
4.6 Thermostatic Control (Controlo do termóstato)

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 (Cool Mode) ou menor (Heat Mode) 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 (Cool Mode) ou inferior (Heat Mode) 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.

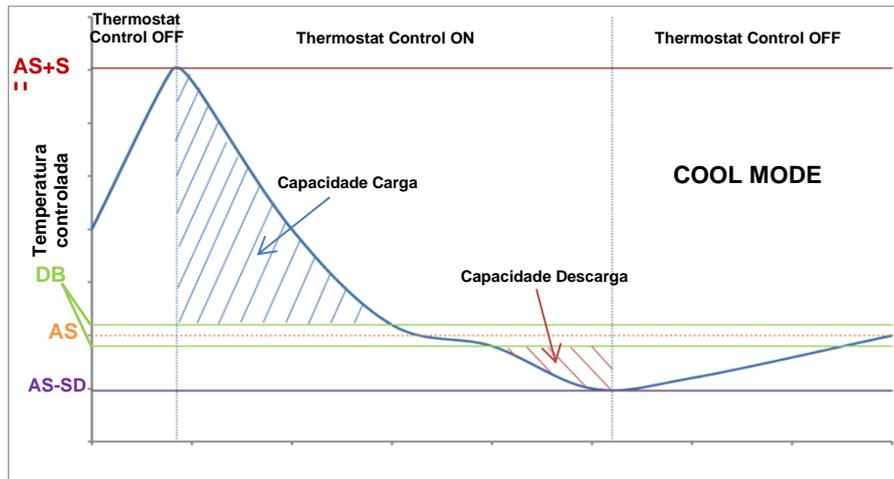
	Cool Mode	Heat Mode
Início do primeiro compressor	Controlled Temperature > Setpoint + Start Up DT	Controlled Temperature < Setpoint - Start Up DT
Início de outros compressores	Controlled Temperature > Setpoint + Stage Up DT	Controlled Temperature < Setpoint - Stage Up DT
Último compressor para	Controlled Temperature < Setpoint - Shut Dn DT	Controlled Temperature > Setpoint - Shut Dn DT
Outros compressores param	Controlled Temperature < Setpoint - Stage Dn DT	Controlled Temperature > Setpoint - Stage Dn DT

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

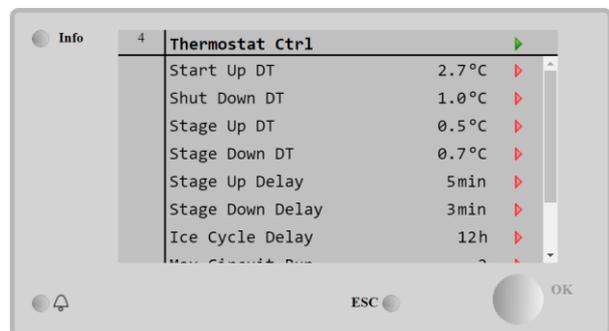
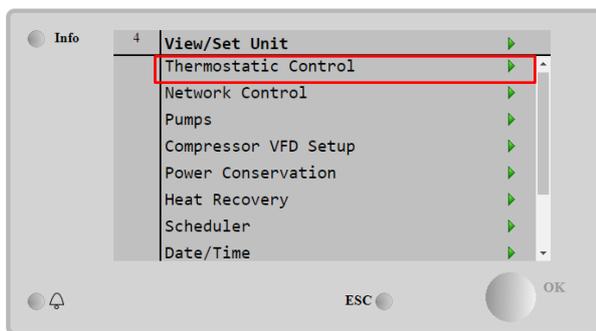


Quando a temperatura controlada se encontrar dentro do erro da zona morta (DB) do valor prescrito ativo (AS), a capacidade da unidade não será modificada.

Se a temperatura da água de saída diminuir abaixo (Cool Mode) ou aumentar acima (Heat Mode) do valor prescrito (AS), a capacidade da unidade é ajustada de forma a se manter estável. Uma diminuição (Cool Mode) ou aumento (Heat Mode) 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 **Main Page**→**Thermostatic Control**



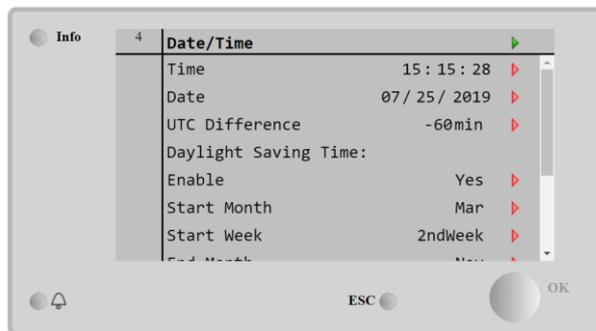
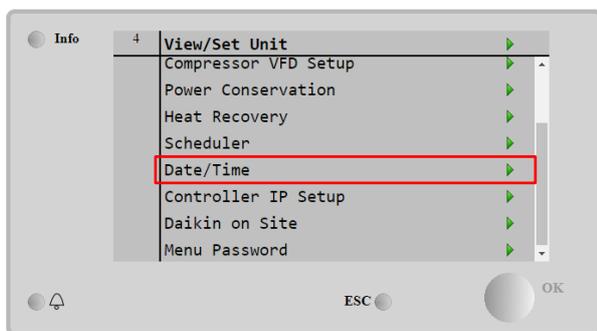
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Start Up DT	0-5 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (arranque do primeiro compressor)
Shut Down DT	0-3 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (paragem do último compressor)
Stage Up DT	0-1.7 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para iniciar o compressor
Stage Down DT	0-3 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar o compressor
Stage Up Delay	0-60 min	Tempo mínimo entre a inicialização dos compressores
Stage Down Delay	3-30 min	Tempo mínimo entre a paragem dos compressores
Ice Cycle Delay	1-23 h	Período de espera da unidade durante a operação no modo congelamento
Max Circuits Run	1-2	Limite para o número do circuito a ser utilizado
Next Circuit On		Mostra o circuito seguinte a ser iniciado
Next Circuit Off		Mostra o número do circuito seguinte a ser interrompido

4.7 Date/Time (Data/Hora)

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

1. Scheduler
2. O ciclo do refrigerador em espera com configuração Master Slave
3. Alarms Log

A data e hora podem ser modificadas em **View/Set Unit** → **Date/Time**



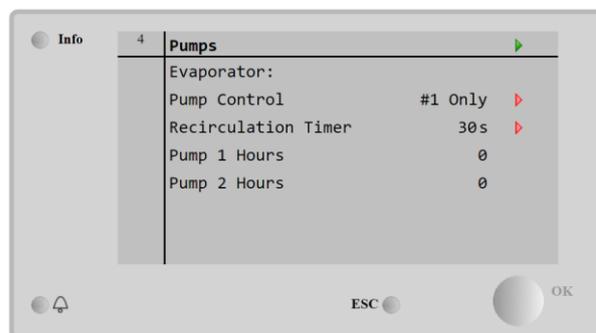
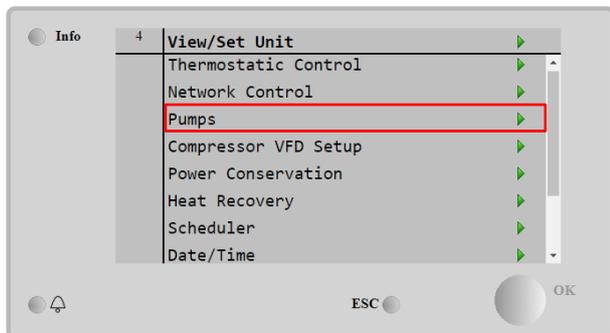
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Time		Data atual. Prima para alterar. Formato hh:mm:ss
Date		Tempo atual. Prima para alterar. Formato mm/dd/aa
Day		Mostra o dia da semana.
UTC Difference		Hora Universal Coordenada.
Daylight Saving Time:		
Enable	No, Yes	É usado para ativar/desativar o interruptor automático do horário de verão
Start Month	NA, Jan...Dec	Mês Início Horário de Verão
Start week	1st...5th week	Semana Início Horário de Verão
End Month	NA, Jan...Dec	Mês Fim Horário de Verão
End week	1st...5th week	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 **Main Page**→**View/Set Unit**→**Pumps**.



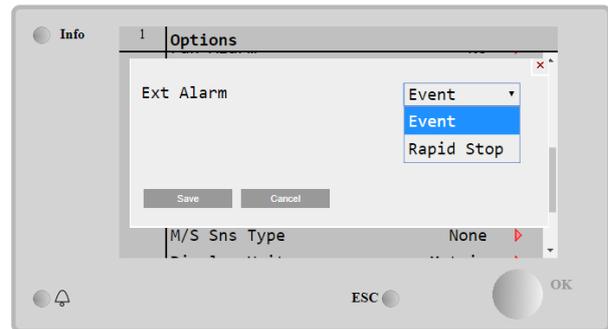
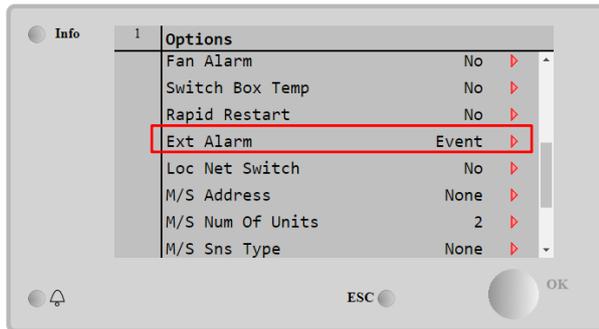
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Pump Control	#1 Only	A definir no caso de bomba única ou bombas gémeas com apenas n.º 1 operacional (f.e. em caso de manutenção do n.º 2)
	#2 Only	A definir no caso de bombas gémeas com apenas n.º 2 operacional (f.e. em caso de manutenção do n.º 1)
	Auto	A definir para gestão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

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
Opened	Alarm	O alarme é ativado se o contacto permanecer aberto durante pelo menos 5 segundos
Closed	No Alarm	O alarme é reiniciado logo que o contacto estiver fechado

A configuração é realizada a partir do menu **Commissioning → Configuration → Options menu**



Parâmetro	Amplitude	Descrição
Ext Alarm	Event	A configuração de eventos ativa um alarme no controlador, mas a unidade permanece em funcionamento
	Rapid Stop	A configuração da paragem imediata ativa um alarme no controlador e executa a paragem imediata da unidade

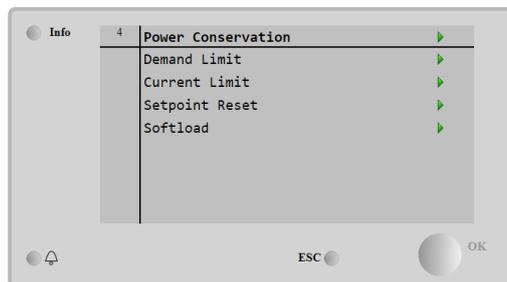


No final da configuração de Redefinição do Ponto de Ajuste, execute um Aplicar Alterações para tornar as configurações efetivas.

4.10 Power Conservation (Conservação de alimentação)

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

1. Demand Limit
2. Current Limit
3. Setpoint Reset
4. Softload



Main Menu → View / Set Unit → Power Conservation

4.10.1 Demand Limit (Limite de solicitação)

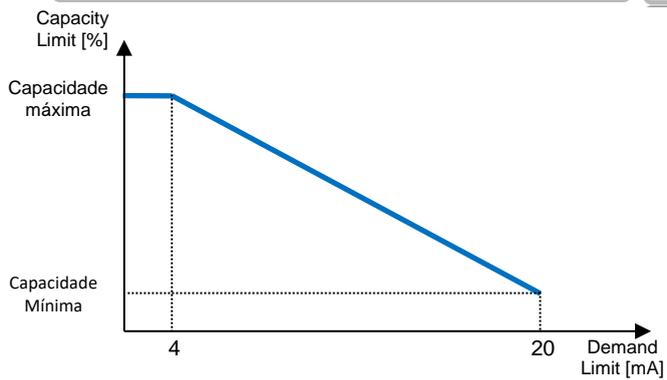
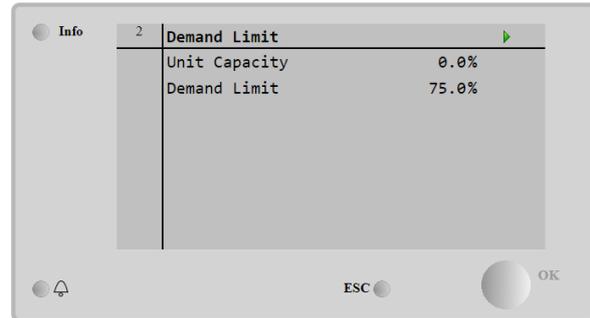
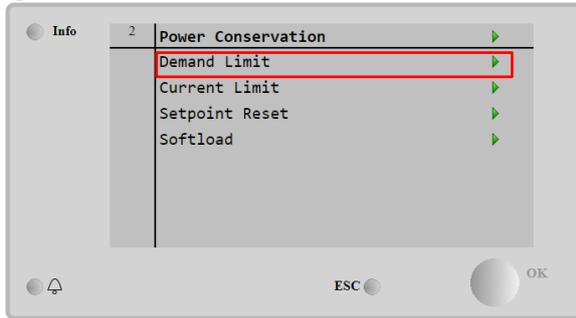
A função de Demand Limit permite que a unidade seja limitada a uma carga máxima especificada. O nível de limite de capacidade é regulado usando um sinal externo de 4-20 mA com uma relação linear apresentada na figura abaixo. Um sinal 4 mA indica a capacidade máxima disponível enquanto que o sinal 20 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 Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options and set the Demand Limit parameter to Enable.



No final da configuração de Redefinição do Ponto de Ajuste, execute um Aplicar Alterações para tornar as configurações efetivas.

Todas as informações sobre esta função são descritas no **Main Menu → View/set Unit → Power Configuration → página Demand Limit.**

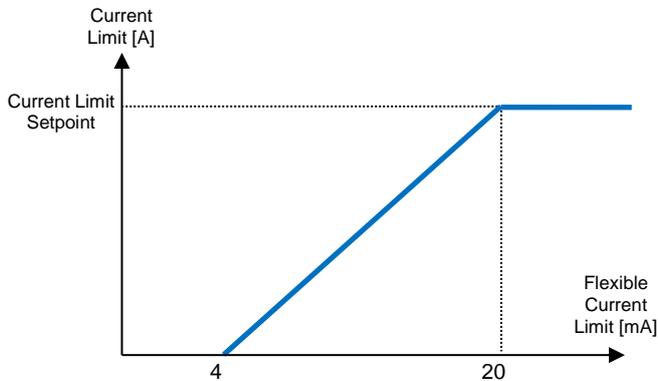


Parâmetro	Descrição
Unit Capacity	Mostra a capacidade atual da unidade
Demand Limit En	Ativa o limite de solicitação
Demand Limit	Mostra o limite de solicitação activo

4.10.2 Current Limit (Limite de corrente)

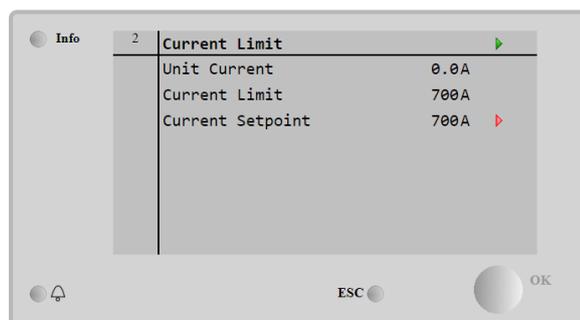
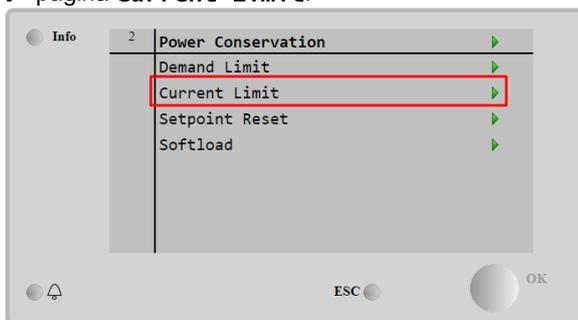
A função de Current Limit permite o controlo do consumo de energia da unidade, levando a corrente consumida abaixo de um limite específico. Se o sinal digital externo for acionado, a função Current Limit será ativada e o utilizador poderá configurar um Current Limit Setpoint definido através da comunicação HMI ou BAS.

Se a opção Flexible Current Limit estiver ativada, por **Commissioning** → **Configuration** → **Options** → **Flex Current Limit**, 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 Current Limit Setpoint, enquanto que com o sinal de 4 mA a unidade é descarregada até a capacidade mínima.



Parâmetro	Descrição
Unit Current	Corrente atual do chiller
Current Limit	Limite de corrente ativo
Current Setpoint	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 **Main Menu** → **View/set Unit** → **Power Configuration** → página **Current Limit**.

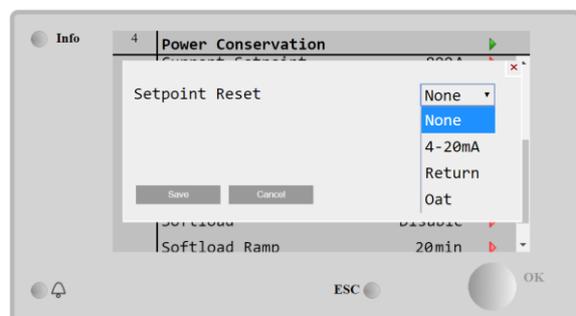
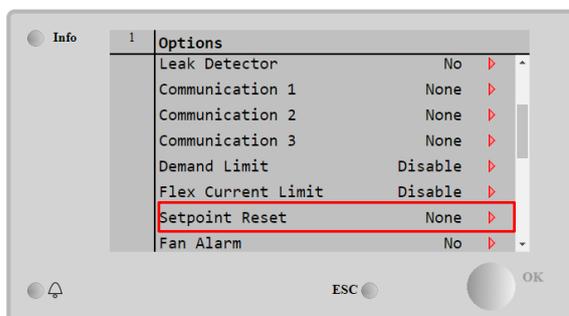


4.10.3 Setpoint Reset (Redefinição do Ponto de regulação)

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:

- Setpoint Reset by Outside Air Temperature (OAT)
- Setpoint Reset by an external signal (4-20mA)
- Setpoint Reset by Evaporator ΔT (Return)

Para definir a estratégia de Setpoint Reset desejada, vá ao **Main Menu** → **Commission Unit** → **Configuration** → **Options** e modifique o parâmetro **Setpoint Reset** de acordo com a seguinte tabela:



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

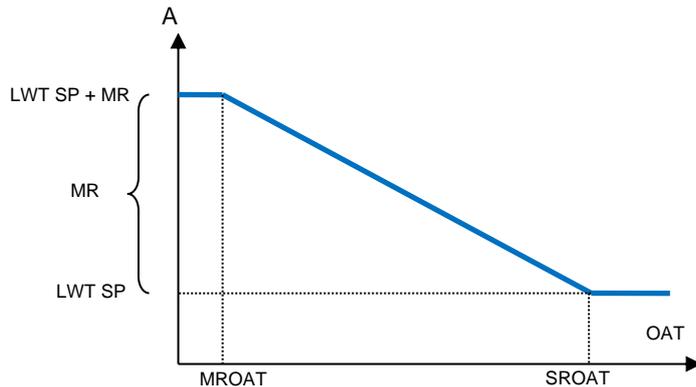
Cada estratégia precisa de ser configurada (embora esteja disponível uma configuração padrão) e os seus parâmetros podem ser configurados acedendo ao **Main Menu → View/Set Unit → Power Conservation → Setpoint Reset**.



No final da configuração de Redefinição do Ponto de Ajuste, execute um Aplicar Alterações para tornar as configurações efetivas.

4.10.3.1 Setpoint Reset by OAT (Redefinição do Ponto de regulação pela OAT)

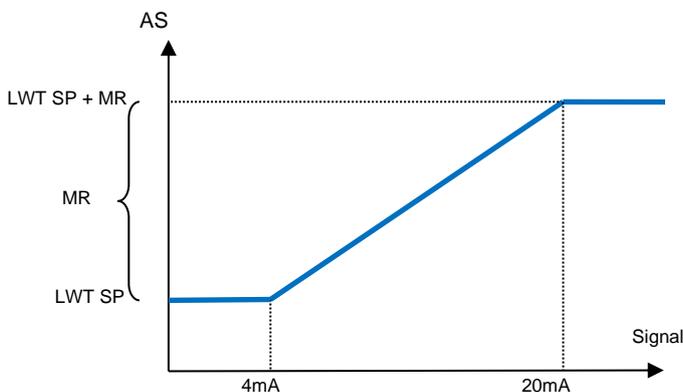
O valor prescrito é calculado mediante aplicação de uma correção que é uma função da temperatura ambiente (OAT). À medida que a temperatura cai abaixo da Start Reset OAT (SROAT), o valor prescrito LWT aumenta gradualmente até o OAT atingir o valor Max Reset OAT (MROAT). Além deste valor, o valor prescrito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



Parâmetro	Amplitude
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.1 Setpoint Reset by External 4-20 mA signal (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 Max Reset (MR).



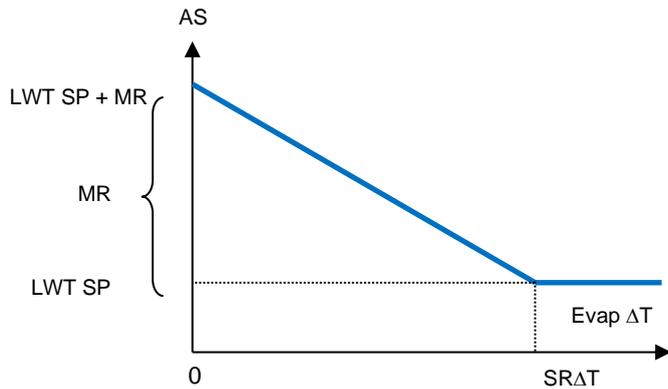
Parâmetro	Amplitude
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

4.10.3.1 Setpoint Reset by Return (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 $SR\Delta T$, 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.

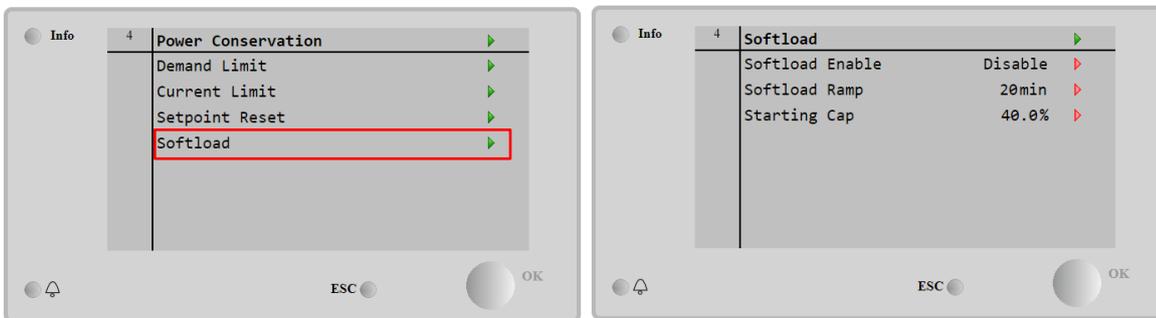


Parâmetro	Amplitude
Max Reset (MR)	0.0°C ÷ 10.0°C
Start Reset DT	10.0°C ÷ 29.4°C
Max Reset OAT (MROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C
Start Reset OAT (SROAT)	10.0°C ÷ 29.4°C

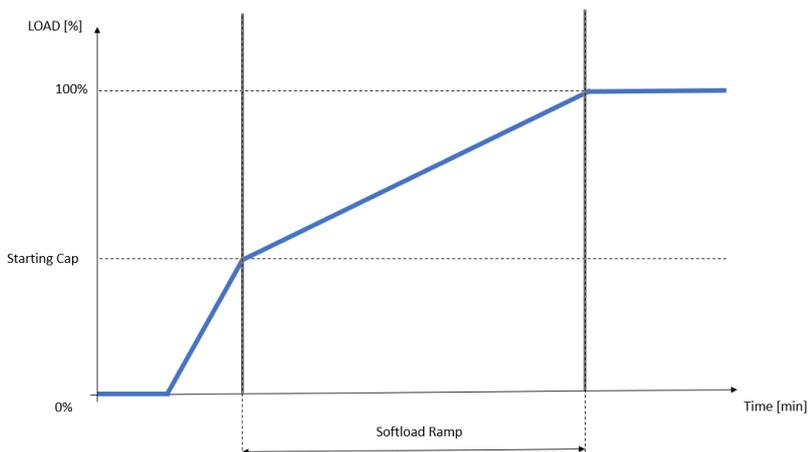
4.10.4 Softload (Carga Suave)

O Softload 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 Softload, vá à página:

Main Menu → View / Set Unit → Power Conservation → Softload



Depois que a Softload Ramp e Starting Cap forem configurados, se a Softload 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.



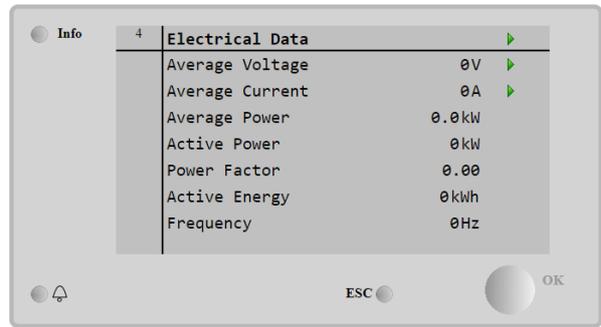
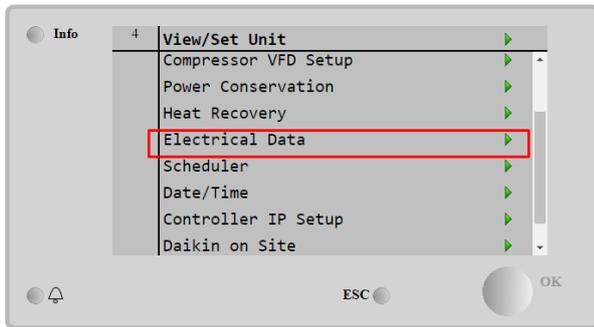
Parâmetro	Descrição
Softload Enable	Ativa a carga suave
Softload Ramp	Duração do aumento da carga suave
Starting Cap	Iniciar Limite de Capacidade. A unidade vai aumentando a capacidade a partir deste valor até 100% ao longo do tempo especificado pelo Softload Ramp Setpoint.

Se a Softload estiver ativada quando a máquina já estiver em funcionamento, se o Starting Cap > Actual Capacity, a Softload irá aumentar a capacidade com a velocidade configurada pelo cliente.

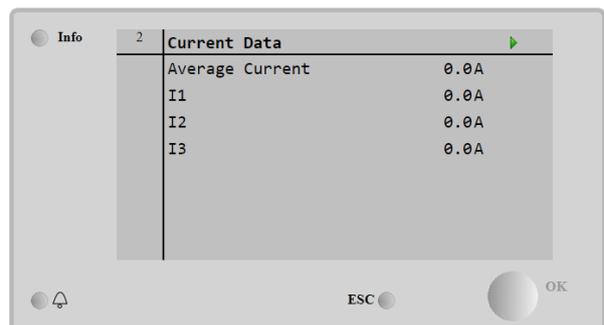
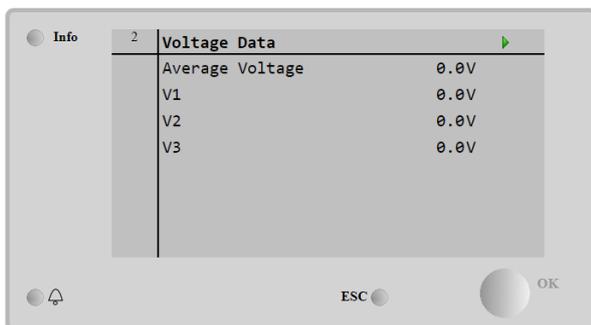
4.11 Electrical Data (Dados Elétricos)

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

Main Page → view/Set Unit → Electrical Data

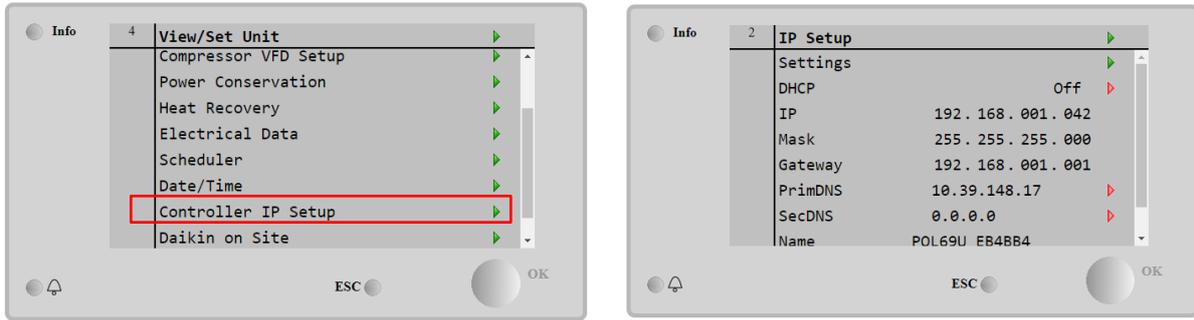


Parâmetro	Descrição
Average Voltage	Devolve a média das três voltagens encadeadas e ligações para a página Dados da tensão
Average Current	Devolve a corrente média atual e ligações para a página Dados da tensão
Average Power	Devolve a potencia média
Active Power	Devolve a potencia ativa
Power Factor	Devolve o fator de potência
Active Energy	Devolve a potencia ativa
Frequency	Devolve a frequência ativa



4.12 Controller IP Setup (Configuração Controlador IP)

A página de Configuração do Controlador IP encontra-se neste caminho **Main Menu → View/Set Unit → Controller IP Setup**.



Todas as informações sobre as configurações atuais da rede IP do 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
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx	O endereço atual de Máscara de sub-rede.
Gateway	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.
Device	POLxxx_XXXXXX	O nome do Host no controlador MT4.
MAC	XX-XX-XX-XX-XX-XX	O endereço MAC no controlador MT4.

Para modificar a configuração de rede IP do MT4, execute as seguintes operações:

- aceda ao menu das **Settings**
- defina a opção DHCP como Off
- modifique os endereços IP, Mask, Gateway, PrimDNS e ScndDNS se necessário, cuidando das configurações atuais da rede
- defina o parâmetro **Apply changes** para **Yes** para guardar a configuração e reiniciar o controlador MT4.



A configuração padrão da internet é:

Parâmetro	Valor predefinido
IP	192.168.1.42
Mask	255.255.255.0
Gateway	192.168.1.1
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

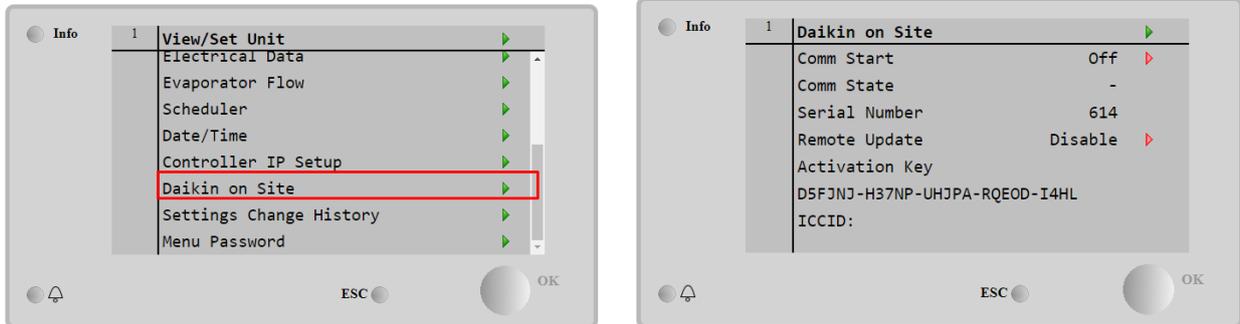
Observe que, se o DHCP estiver configurado como ON e as configurações de Internet do MT4 mostrarem os seguintes valores de parâmetro

Parameter	Value
IP	169.254.252.246
Mask	255.255.0.0
Gateway	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 acessada ao navegar para o **Main Menu → View/Set Unit → Daikin On Site**.



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

- Iniciar/parar a conectividade 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
Comm Start	Off	Parar a ligação a DoS
	Start	Iniciar a ligação a DoS
Comm State	-	A ligação a DoS está OFF (desativada)
	IPerr	A ligação a DoS não pode ser estabelecida
	Connected	A ligação a DoS foi estabelecida e está funcional
Remote Update	Enable	Ativar a opção de atualização remota
	Disable	Desativar a opção de atualização remota

Entre todos os serviços fornecidos pelo DoS, a opção **Remote Update** 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 **Enable**. Caso contrário, mantenha o parâmetro definido como **Disable**.

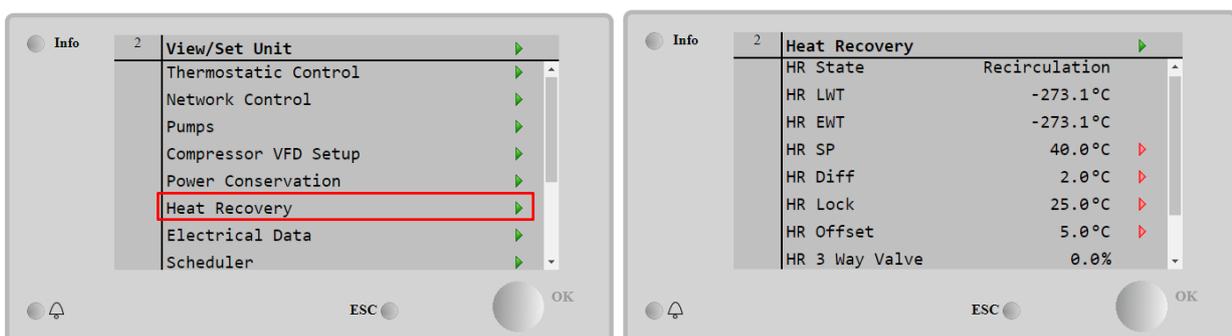
Na eventualidade improvável de substituição do PLC, a conectividade DoS pode ser mudada do PLC antigo para o novo, comunicando apenas a **Activation Key** atual à empresa Daikin.



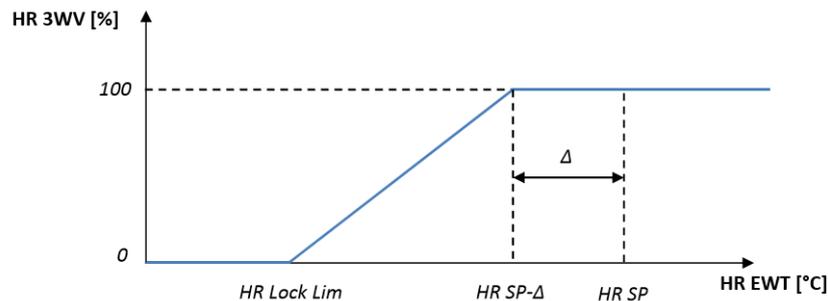
Para uma atualização de software remota bem-sucedida, é necessário suporte de serviço local e uma forte conexão com a Internet deve ser garantida.

4.14 Heat Recovery (Recuperação de calor)

Este chiller consegue suportar uma opção de recuperação de calor total. Algumas configurações precisam ser definidas corretamente para corresponder aos requisitos específicos da planta, indo em **Página Principal > Visualizar/Definir Unidade > Recuperação de Calor**.



Parâmetro	Amplitude	Descrição
HR State	Off	A recuperação de calor está desativada
	Recirculation	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
	Regulation	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 C1 Enable	Disable	A recuperação de calor em C1 está desactivada
	Enable	A recuperação de calor em C1 está activada
HR C2 Enable	Disable	A recuperação de calor em C2 está desactivada
	Enable	A recuperação de calor em C2 está activada
HR Network Enable	Disable	A recuperação de calor é desactivada pela rede
	Enable	A recuperação de calor é activada pela rede
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 Lock Limit		Limite de bloqueio recuperação de calor
HR Delta Sp		Ponto de ajuste delta recuperação de calor
HR 3-way Valve		Percentagem de abertura da válvula de três vias de recuperação de calor
HR Pumps		Estado da bomba de recuperação de calor
HR Pump Hours		Horas de funcionamento da bomba de recuperação de calor

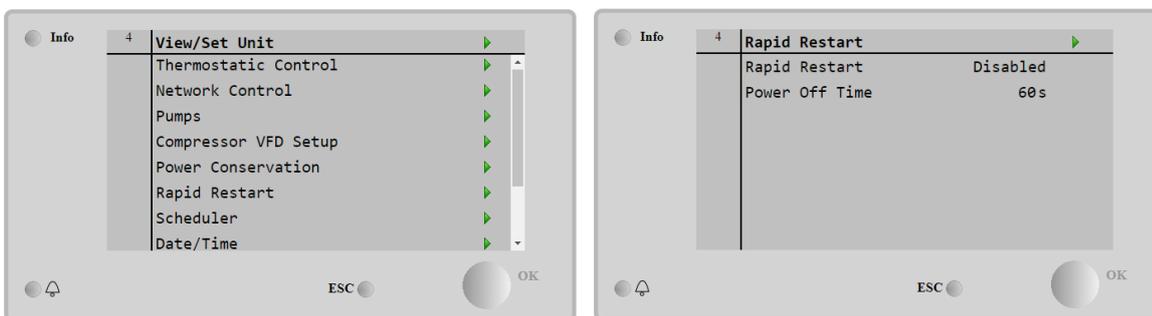


No caso de a fonte de controlo da unidade ser "Network", para ativar a funcionalidade de recuperação de calor, as seguintes condições têm de ser verdadeiras:

- Ativar o parâmetro "HR C1 r C2 Enable" na página Recuperação de calor.
- Ativar o registo BMS: Heat Recovery – Enable Setpoint

4.15 Rapid Restart (Reinício Rápido)

O chiller pode ativar uma sequência de Rapid Restart (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 Stop-to-Start (configuração mínima de 3 minutos) e carrega por unidade padrão sem o Rapid Restart.

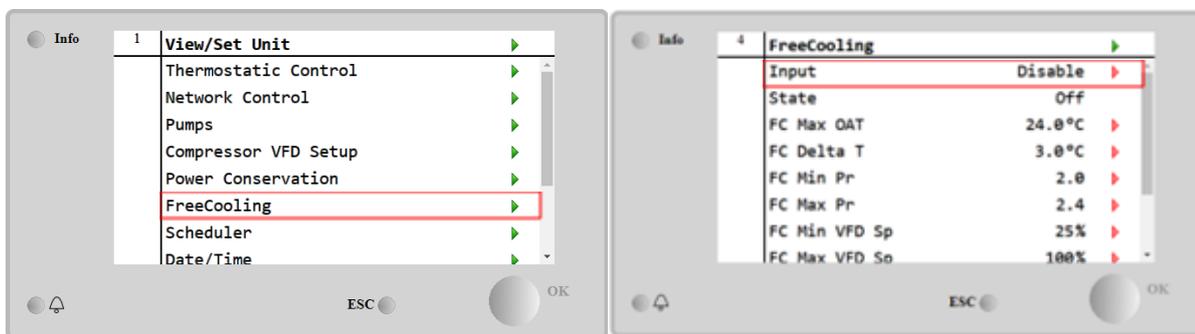
Quando está ativo o Rapid Restart, a unidade reinicia no espaço de 30 segundos após a restauração da alimentação de energia. O tempo até estar reiniciada a carga plena é inferior a 3 minutos.

4.16 FreeCooling Hydronic (Apenas Refrigeração)

O freecooling é iniciado quando a temperatura do ar externo é inferior à temperatura da água de entrada por um delta de freecooling predeterminado T. O freecooling completo só será possível abaixo de uma temperatura de projeto, no entanto, a lógica tentará tirar o máximo proveito da temperatura do ar para otimizar o desempenho geral do chiller.

Quando o freecooling é iniciado, a válvula de freecooling é aberta para deixar a água passar pelas serpentinas de freecooling e ser resfriada antes de entrar no trocador de calor do evaporador e ir para a planta deixando a temperatura da água. Os ventiladores são iniciados e depois controlados para manter a temperatura da água de saída no ponto de ajuste ativo.

Se a temperatura do ar externo não for baixa o suficiente para permitir o resfriamento completo e satisfazer a carga da planta, a unidade pode iniciar o modo misto. De facto, se, com o ventilador em velocidade máxima, a temperatura da água de saída não atingir o ponto de ajuste ativo e permanecer acima da Temperatura de Elevação com uma inclinação baixa, após um tempo predeterminado, um circuito pode ser iniciado no modo mecânico. Neste caso, a velocidade do ventilador será adaptada para controlar a relação de pressão mínima necessária para garantir a lubrificação correta dos compressores.



Parâmetro	Faixa	Descrição
Entrada	Desativar	A opção não está habilitada com todas as entradas necessárias
	Ativar	A opção está activada correctamente
Estado	Desligado	Estado da Unidade em Desligado
	Refrigeração Livre	Estado da Unidade no modo de Refrigeração Livre, ambos os Circuitos funcionam em Freecooling
	Misto	Estado da unidade no modo Misto, um circuito executado no Freecooling e o segundo executado no modo Mecânico
	Mecânico	Estado da unidade no modo mecânico, ambos os circuitos funcionam em modo mecânico
FC Max Oat	10-30 °C	Valor máximo para a temperatura do ar para permitir o freecooling. Acima deste valor, o modo freecooling não pode ser usado.
FC Delta T	0-10 °C	Diferença entre a temperatura da água de entrada e a temperatura do ar para permitir as operações de freecooling.
FC Min Pr	1.4-3	Para ajustar a relação de pressão mínima para o controle dos ventiladores.
FC Max Pr	1.4-3	Para ajustar a relação de pressão máxima para o controle dos ventiladores.
FC Min VFD Sp	5-50 %	Para ajustar a velocidade mínima do ventilador no modo freecooling.
FC Max VFD Sp	70-100 %	Para ajustar a velocidade máxima do ventilador no modo freecooling.

Para habilitar a funcionalidade Freecooling, o cliente deve definir como **Habilitar** o parâmetro "Input" no Freecooling Página

No caso de a fonte de controlo da unidade ser "Network", para ativar as funcionalidades de arrefecimento livre, as seguintes condições têm de ser verdadeiras:

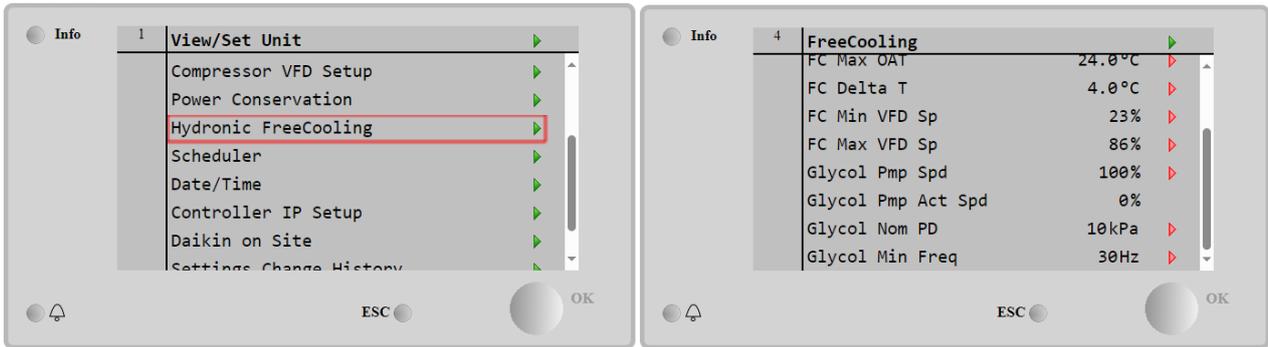
- 1) Ativar o parâmetro "Input" na página Freecooling.
- 2) Ativar o registo BMS: Freecooling – Setpoint Enable

4.16.1 Sem glicol Sem refrigeração

A opção Glycol Free na condição Freecooling é caracterizada pela presença de um permutador de calor água/água intermédio ligado a um circuito de água com glicol. O circuito de água principal será isento de glicol para simplificar a gestão das águas residuais. Este tipo de chillers requer uma bomba adicional para fazer circular o glicol no circuito fechado de arrefecimento livre, que está ligado ao circuito principal através de um permutador de calor intermédio. Esta bomba

estará sempre ativa quando o arrefecimento livre estiver ativo, em caso de congelamento no circuito fechado ou de bloqueio de OAT.

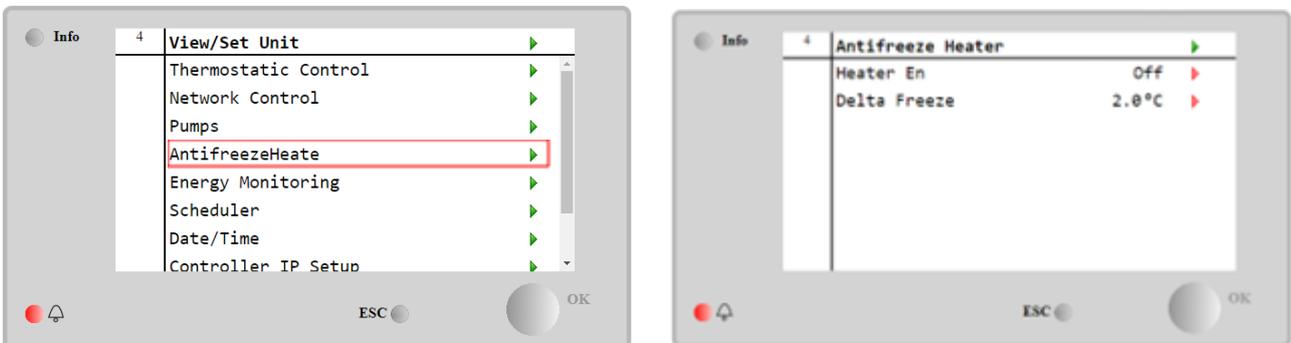
Assim, no caso da opção sem glicol, existem alguns pontos de dados adicionais que respeitam o arrefecimento livre hidráulico:



Parâmetro	Gama	Descrição
Glycol Pmp Spd	0-100 %	Selecionar a velocidade nominal da bomba de glicol.
Glycol Pmp Act Spd	0-100 %	Mostrar a velocidade real da bomba de glicol.
Glycol Nom PD	1-200 kPa	Selecionar a queda de pressão nominal do evaporador correspondente ao caudal nominal.
Glycol Min Freq	1-40 Hz	Selecionar a frequência mínima da bomba de glicol.
Glycol Max Freq	40-60 Hz	Selecionar a frequência máxima da bomba de glicol.
Glycol DT ofs	0-15 °C	Selecionar o desvio adicional para o Fc Delta T para permitir as operações de arrefecimento livre (durante a transição de Fc mecânico para Fc misto).

4.17 Aquecedor anticongelante

A página do Aquecedor Anticongelante pode ser acessada navegando através da → visualização do Menu Principal /Definir Unidade do Aquecedor → Anticongelante

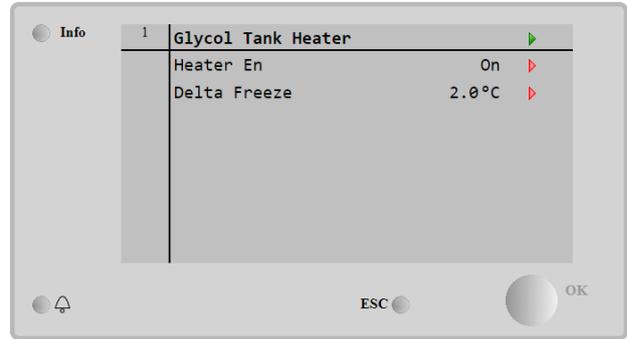
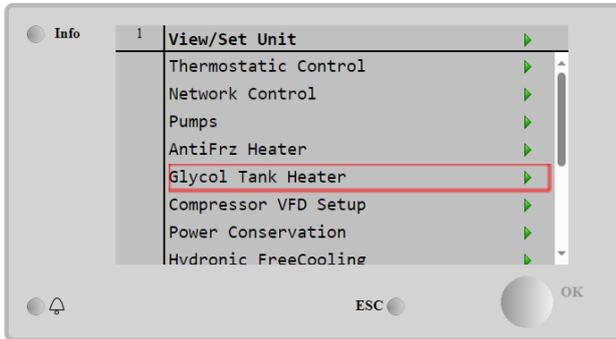


Parâmetro	Faixa	Descrição
Aquecedor En	Desligado	A opção não está habilitada.
	Ligado	A opção está activada correctamente
Congelamento Delta	-5 ÷ +5 °C	Diferença entre a entrada ou saída da temperatura da água e o ponto de ajuste de congelamento para ativar o aquecedor anticongelante.

Para ativar a funcionalidade do aquecedor anticongelante, o cliente deve definir para o parâmetro "Heater En" na página do aquecedor anticongelante.

4.18 Aquecedor de tanque de glicol

A página do aquecedor do depósito de glicol pode ser acedida navegando através do **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Glycol Tank Heater**



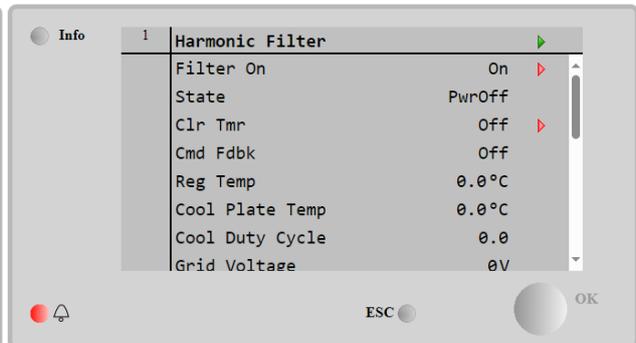
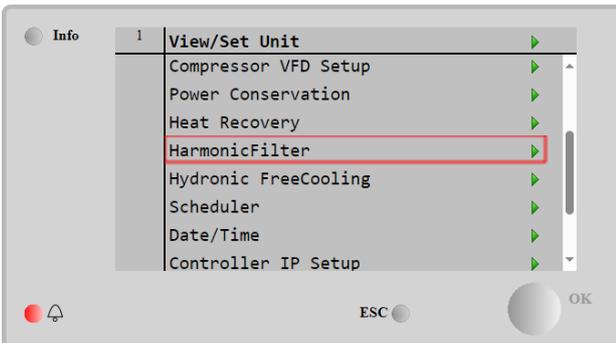
Parâmetro	Gama	Descrição
Heater En	Off	A opção não está activada.
	On	A opção está corretamente activada
Delta Freeze	-5 ÷ +5 °C	Diferença entre a temperatura da água à entrada ou à saída do glicol e o ponto de regulação de congelação do depósito de glicol para ativar o aquecedor do depósito de glicol.

Para ativar a funcionalidade do aquecedor do reservatório de glicol, o cliente deve definir como Ligado o parâmetro "Heater En" (Aquecedor En) na página Aquecedor do reservatório de glicol.

4.19 Filtro de harmónicas (SAF)

A página do Filtro de Harmónicas (SAF) pode ser acedida através do **Main Menu** → **View/Set Unit** → **Harmonic Filter**.

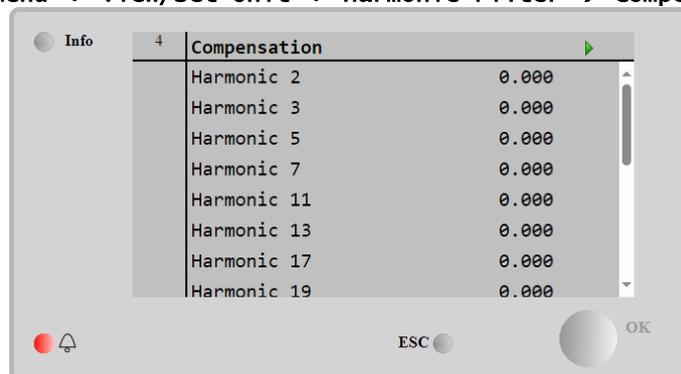
O filtro ativo de harmónicas é um dispositivo de qualidade de energia que fornece dinamicamente uma corrente controlada com a mesma amplitude que a corrente harmónica, que é injectada em oposição às harmónicas presentes. Deste modo, as correntes harmónicas são anuladas no sistema eléctrico.



Parâmetro	Gama	Descrição
Filter On	Off	A opção não está activada.
	On	A Opção está corretamente activada.
State	PwrOff	Desligar a alimentação eléctrica (espera da alimentação principal)
	waitSSCmd	Comando de arranque suave em espera
	SSCmdOn	Comando de arranque suave Ligado
	PreCON	Condensadores pré-carga Ligado
	PreCEnd	Condensadores pré-carga Fim
	waitRun	Corrida de espera
	Run	SAF corre
	SAFAlms	Alarmes genéricos SAF

	PCA Tms	SAF Alarmes de pré-carga
	NoState	Nenhum estado disponível
Clr Tmr	Off	Limpar temporizador desligado
	On	Limpar temporizador ligado
Cmd Fdbk	Off	Feedback de comando Desligado
	On	Feedback do comando Ligado
Reg Temp	°C	Regulação da temperatura da placa
Cool Plate Temp	°C	Temperatura da placa de arrefecimento SAF
Cool Duty Cycle		Ciclo de funcionamento da válvula da placa de arrefecimento SAF
Grid voltage	V	Tensão da rede
Grid THDi	%	Distorção harmónica total da rede (corrente)
Grid TDD	%	Distorção da procura total da rede
Grid THDv	%	Distorção da tensão harmónica total da rede
TDDi Ref	%	Referência da distorção da procura total
Rel Hum	%real Hum	Sensor de humidade relacionado
Dew Temp	°C	Temperatura de orvalho calculada devido ao sensor de humidade relacionado
TbAF	°C	Sensor inferior de temperatura Lado do filtro LH
TbPLC	°C	Sensor inferior de temperatura Lado PLC
Tt1AF	°C	Sensor de temperatura do topo 1 do lado do filtro LH
Tt2AF	°C	Sensor de temperatura do topo 2 Lado do filtro LH
TtPLC	°C	Sensor superior de temperatura Lado PLC
Compensation		Mostrou no menu relacionado todos os harmónicos do compressor individual

Main Menu → View/Set Unit → Harmonic Filter → Compensation



Para ativar a funcionalidade SAF, o cliente deve definir como Ligado o parâmetro "Filter On" (Filtro ligado) na página do Harmonic Filter.

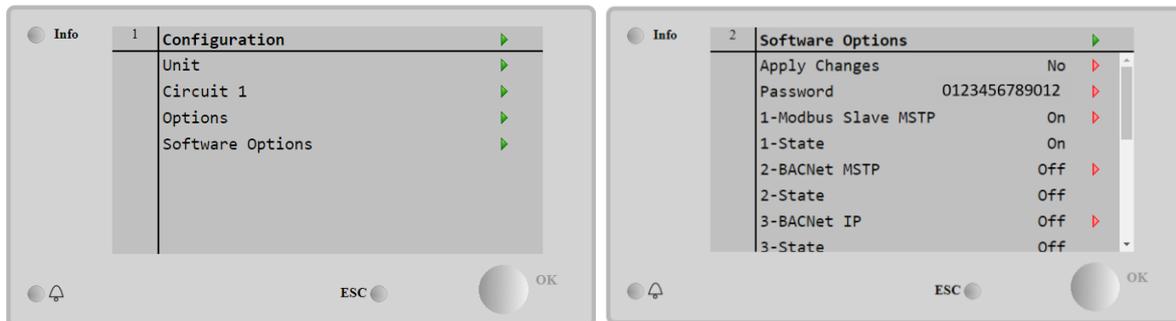
4.20 Software Options (Opções de software)

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:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options



Parâmetro	Descrição
Password	Gravável por Interface/Interface rede
Option Name	Nome da opção
Option Status	Opção ativada
	Opção não ativada

A palavra-passe atual inserida ativa as opções selecionadas.

4.20.1 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, **Main Menu→Unit Enable→Unit→Disable**
2. Vá **Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options**
3. Selecionar as **Options to Activate**
4. Inserir a palavra-passe
5. Aguardar que os Estados das opções selecionadas fiquem Ligados
6. **Apply Changes→Yes** (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.

4.20.2 Introdução da palavra-passe num controlador de reposição

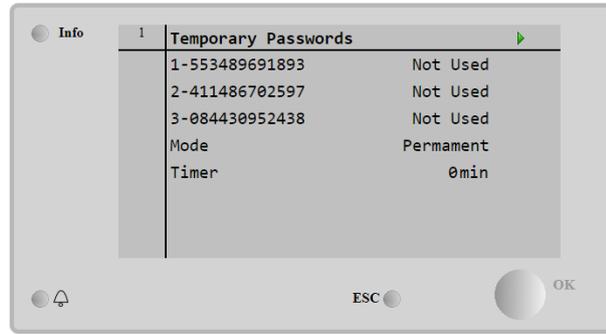
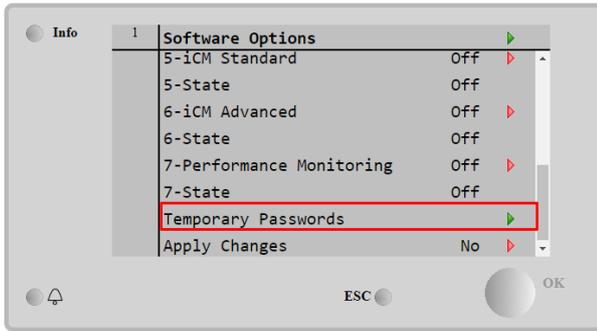
Se o controlador estiver com defeito e/ou precisar de ser substituído por qualquer razão, o cliente precisará configurar o Conjunto de Opções com uma nova palavra-passe.

Se esta substituição estiver programada, o cliente poderá solicitar ao Pessoal da Daikin uma nova palavra-passe.

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:

Main Menu→Commission Unit→Configuration→Software Options→Temporary Passwords



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.

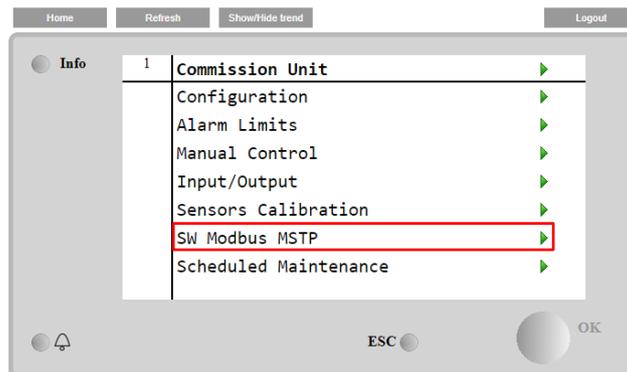
Parâmetro	Estado Específico	Descrição
553489691893		Ative o Conjunto de Opções por 3 meses.
411486702597		Ative o Conjunto de Opções por 1 mês.
084430952438		Ative o Conjunto de Opções por 1 mês.
Mode	Permanent	Uma palavra-passe permanente é inserida. O Conjunto de Opções pode ser usado por um tempo ilimitado.
	Temporary	Uma palavra-passe temporária é inserida. O Conjunto de Opções pode ser usado dependendo da palavra-passe inserida.
Timer		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.

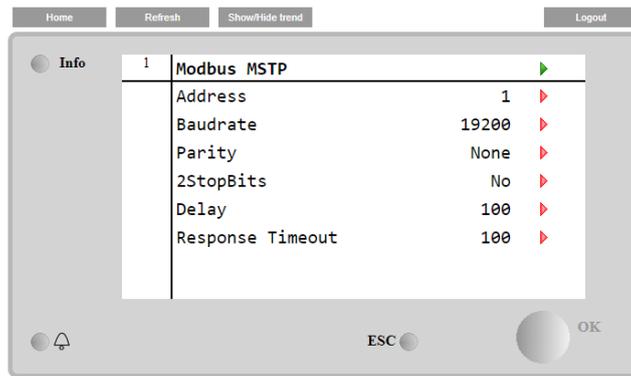
4.21 Modbus MSTP

Quando a opção de software "Modbus MSTP" é ativada e o controlador é reiniciado, a página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acessada através do caminho:

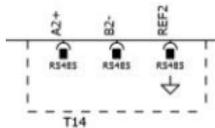


Menu Principal Unidade de → Comissão → SW Modbus MSTP

Os valores que podem ser definidos são os mesmos encontrados na página de opção Modbus MSTP com o driver relativo e dependem do sistema específico onde a unidade está instalada.

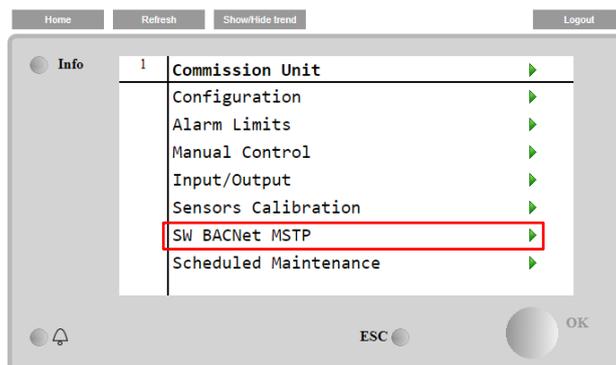


Para estabelecer a conexão, a porta RS485 a ser usada é a do terminal T14 do controlador MT4.



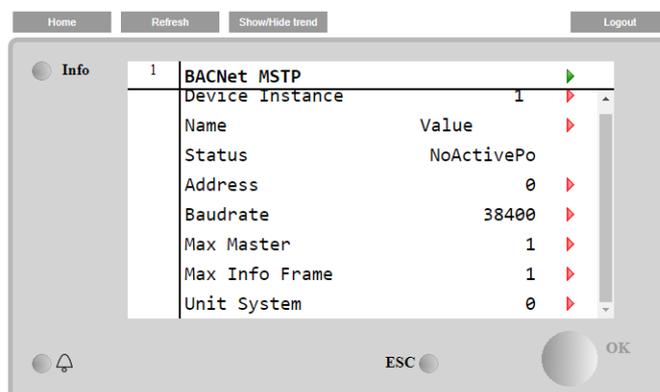
4.22 BACnet MSTP

Quando a opção de software "BACnet MSTP" é ativada e o controlador é reiniciado, a página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acessada através do caminho:

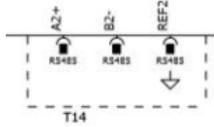


Menu Principal Unidade de → Comissão → SW BACnet MSTP

Os valores que podem ser definidos são os mesmos encontrados na página de opção BACnet MSTP com o driver relativo e dependem do sistema específico onde a unidade está instalada.

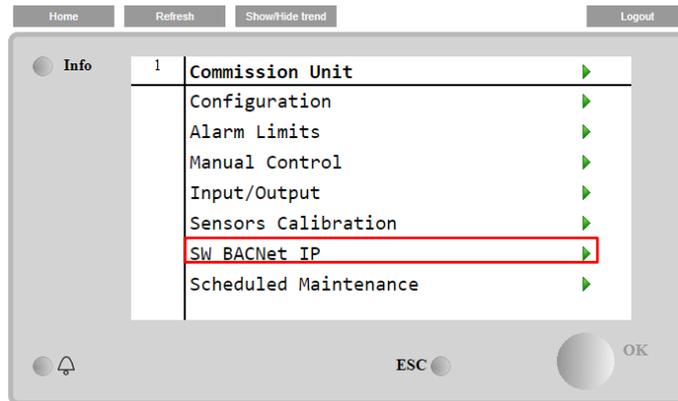


Para estabelecer a conexão, a porta RS485 a ser usada é a do terminal T14 do controlador MT4.



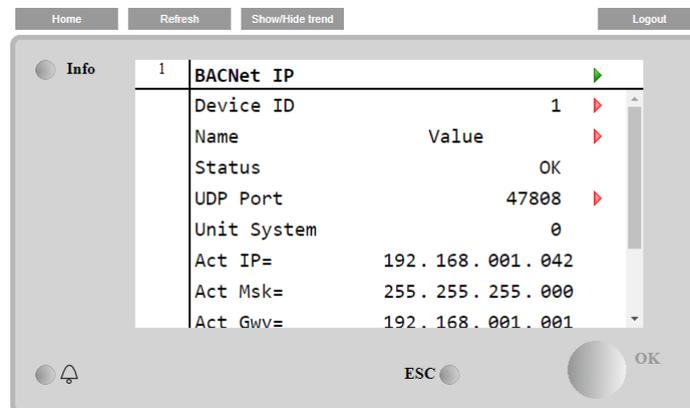
4.23 BACnet IP

Quando a opção de software "BACnet IP" é ativada e o controlador é reiniciado, a página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acessada através do caminho:



Menu Principal Unidade de → Comissão → SW BACnet IP

Os valores que podem ser definidos são os mesmos encontrados na página de opção BACnet IP com o driver relativo e dependem do sistema específico onde a unidade está instalada.



A porta para conexão LAN a ser usada para comunicação BACnet IP é a porta T-IP Ethernet, a mesma usada para controle remoto do controlador no PC.

4.24 Monitorização da Energia

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:

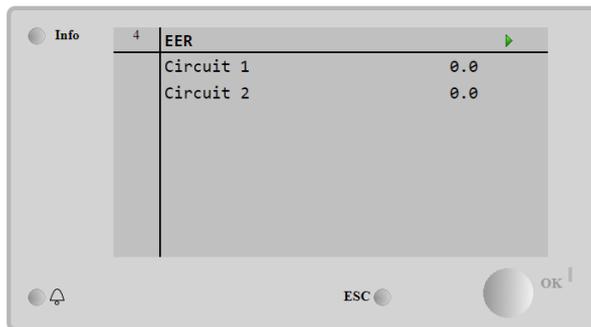
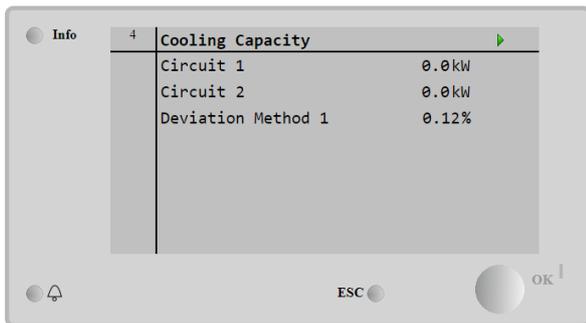
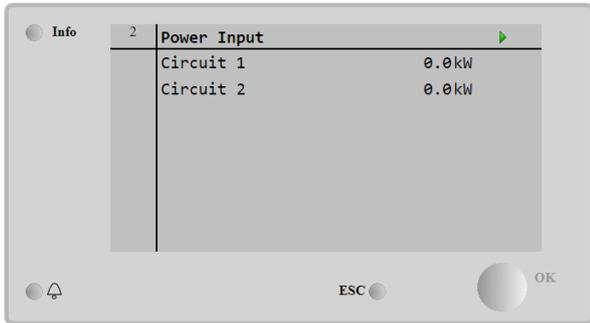
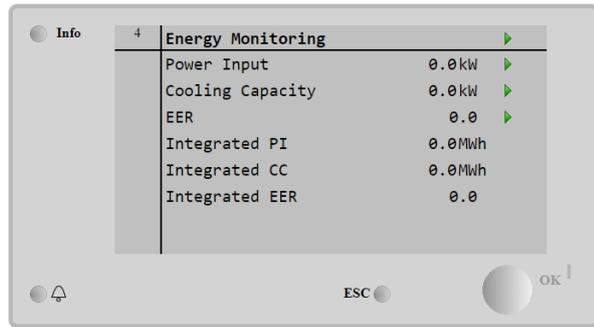
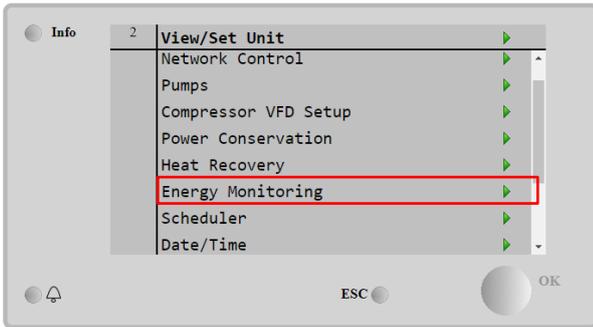
- Cooling Capacity
- Power Input
- Efficiency-COP

Com a funcionalidade de refrigeração livre ativa (Hydronic ou Glycol Free), é possível derivar os valores de:

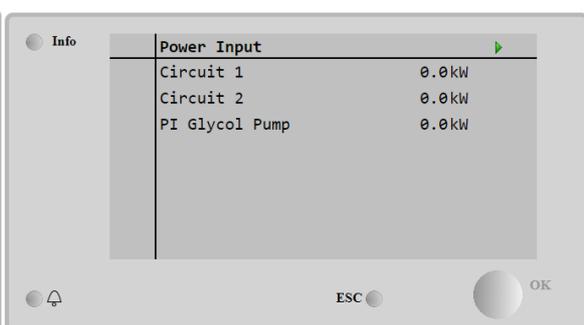
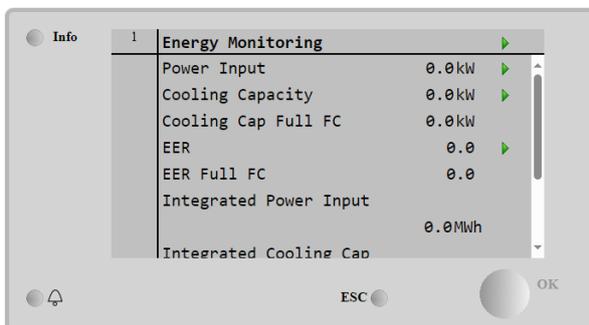
- Capacidade de refrigeração em freecooling completo
- EER em refrigeração livre completa

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

Main Menu→View / Set Unit→Energy Monitoring



No caso de opção de refrigeração livre (sem glicol ou hidronico) para a imagem à esquerda e apenas a opção sem glicol para a imagem à direita:



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:

<input checked="" type="checkbox"/>	Permitido
<input checked="" type="checkbox"/>	Não permitido
<input type="checkbox"/>	Não previsto

5.1 Alertas de unidade

5.1.1 Bad Current Limit Input (Entrada Limite de Corrente Má)

Este alarme é gerado quando a opção *Flexible Current* 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.
Reset	Notas	
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Desliga automaticamente quando o sinal volta ao intervalo permitido.

5.1.2 Bad Demand Limit Input EcoExvDrvError (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.
Reset	Notas	
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Desliga automaticamente quando o sinal volta ao intervalo permitido.

5.1.3 Option1BoardCommFail – Falha de comunicação da placa opcional 1

Este alarme é gerado em 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: Option1BoardCommFail String no registo de alarmes: ± Option1BoardCommFail String no instantâneo de alarmes Option1BoardCommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo. Verifique se os LEDs estão verdes. Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
	LED desligado	Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação. Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo. Erro de BSP.
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.4 Bad Leaving Water Temperature Reset Input (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.
Reset		Notas
Local HMI	<input type="checkbox"/>	Desliga automaticamente quando o sinal volta ao intervalo permitido.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.5 Energy Meter Communication Fail (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.
Reset		Notas
Local HMI	<input type="checkbox"/>	Desliga-se automaticamente logo que a comunicação for restabelecida.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.6 Evaporator Pump #1 Failure (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.7 Evaporator Pump #2 Failure (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.8 External Event (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	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.		

5.1.9 Password Over Time

Sintoma	Causa	Solução
Pass1TimeOver 1dayleft Pass2TimeOver 1dayleft Pass3TimeOver 1dayleft	A palavra-passe temporária inserida expirará. Resta um dia antes que a Configuração de opções seja desativada.	Explica fluxo
Reset		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.10 Heat Recovery Entering Water Temperature sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.11 Heat Recovery Leaving Water Temperature sensor fault (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	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

String no registo de alarmes: ± UnitAHLRLwtSen String no instantâneo de alarmes UnitAHLRLwtSen	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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.12 Heat Recovery Water Temperatures inverted (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 HRInVA1 String no registo de alarmes: ± Unit HRInVA1 String no instantâneo de alarmes Unit HRInVA1	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 desfaseamento 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.13 Evaporator differential pressure transducer sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.14 System load differential pressure transducer sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.15 Switch Box Temperature High (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.16 Falha do sensor de temperatura da água de saída do glicol

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Unit GlycolVgwTemp Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Unit GlycolVgwTemp Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Unit GlycolVgwTemp	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos elétricos. Verificar se os conectores elétricos estão corretamente encaixados. Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema elétrico.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.17 Falha do sensor de temperatura da água de entrada do glicol

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Unit Glyco1EntwTemp Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Unit Glyco1EntTemp Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Unit Glyco1EntwTemp	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
	Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema eléctrico.	
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.18 Falha de comunicação do módulo de glicol

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo relacionado com o glicol livre.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade está ligada. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Glyco1ModuleCommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Glyco1ModuleCommFail Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Glyco1ModuleCommFail	O módulo não tem alimentação eléctrica	Verificar a alimentação eléctrica a partir do conetor situado na parte lateral do módulo. Verificar se os LEDs estão ambos verdes. Verificar se o conetor lateral está bem inserido no módulo
	Led desligado	Verifique se a fonte de alimentação está correta, mas se os LED estão ambos desligados. Neste caso, substituir o módulo
	Os LEDs BUS ou BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de ligações.
		Se o LED BSP estiver vermelho contínuo, substitua o módulo.
	Erro BSP.	
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.19 Falha de comunicação da bomba de glicol

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação Modbus com a bomba de glicol.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Glyco1PmpCommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Glyco1PmpCommFail Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Glyco1PmpCommFail	A rede RS485 não está corretamente ligada.	Verifique a continuidade da rede RS485 com a unidade desligada. Deve haver continuidade do controlador principal para a bomba, conforme indicado no diagrama de ligações.
	A comunicação Modbus não está a funcionar corretamente.	Verificar o endereço da bomba de glicol. Todos os endereços devem ser diferentes.
	A bomba de glicol não está a funcionar	Verificar se a bomba de glicol está corretamente alimentada.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.20 Alarme da bomba de glicol

Este alarme é gerado em caso de problema genérico de hardware ou de funcionamento da bomba de glicol no circuito fechado.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ligada. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: GlicolPmpAlm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± GlicolPmpAlm Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme GlicolPmpAlm	A bomba de glicol pode não estar a funcionar.	Verificar se há problemas na cablagem eléctrica da bomba de glicol.
		Verificar se o disjuntor elétrico da bomba de glicol está desativado.
		Se forem utilizados fusíveis para proteger a bomba de glicol, verificar a integridade dos fusíveis.
		Verificar se existem obstruções no filtro da bomba de glicol e no circuito de água do glicol.
Reiniciar		Notas
HMI local <input checked="" type="checkbox"/> Rede <input checked="" type="checkbox"/> Automóvel <input type="checkbox"/>		

5.1.21 Falha do sensor do lado PLC da temperatura do módulo do centro de dados

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcTtPLC Senf Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcTtPLC Senf Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcTtPLC Senf	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
		Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema eléctrico.
Reiniciar		Notas
HMI local <input type="checkbox"/> Rede <input type="checkbox"/> Automóvel <input checked="" type="checkbox"/>		Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.22 Falha do sensor do lado do PLC da temperatura do módulo do centro de dados

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcTbPLC Senf Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcTbPLC Senf Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcTbPLC Senf	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
		Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema eléctrico.
Reiniciar		Notas
HMI local <input type="checkbox"/> Rede <input type="checkbox"/> Automóvel <input checked="" type="checkbox"/>		Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.23 Falha do sensor do lado do filtro do módulo de temperatura do centro de dados 1 LH superior

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcTt1AF Senf Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcTt1AF Senf Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcTt1AF Senf	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
		Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema eléctrico.
Reiniciar		Notas
HMI local	<input type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.
Rede	<input type="checkbox"/>	
Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.24 Falha do sensor do lado do filtro do módulo de temperatura do centro de dados 2 LH superior

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcTt2AF Senf Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcTt2AF Senf Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcTt1AF Senf	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
		Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema eléctrico.
Reiniciar		Notas
HMI local	<input type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.
Rede	<input type="checkbox"/>	
Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.25 Falha do sensor do lado do filtro LH do módulo de temperatura do centro de dados

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcTbAF Senf Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcTbAF Senf Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcTbAF Senf	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de kOhm ($\kappa\Omega$) permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
		Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema eléctrico.
Reiniciar		Notas
HMI local	<input type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.
Rede	<input type="checkbox"/>	
Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.26 Falha do sensor de humidade relativa do módulo do centro de dados

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcRe\Hum Senf Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcRe\Hum Senf Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcRe\Hum Senf	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo de mV permitido. Verificar o funcionamento correto dos sensores
	O sensor está em curto-circuito.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verificar a ausência de água ou de humidade nos contactos eléctricos.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.
	Verificar se a cablagem dos sensores está correta, também de acordo com o esquema elétrico.	
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.27 Falha de comunicação do módulo do centro de dados

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo do centro de dados.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Ligado. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DcModCommFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DcModCommFail Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DcModCommFail	O módulo não tem alimentação eléctrica	Verificar a alimentação eléctrica a partir do conector situado na parte lateral do módulo. Verificar se os LEDs estão ambos verdes. Verificar se o conector lateral está bem inserido no módulo
	Led desligado	Verifique se a fonte de alimentação está correta, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substituir o módulo
	Os LEDs BUS ou BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de ligações.
		Se o LED BSP estiver vermelho contínuo, substitua o módulo.
	Erro BSP.	
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.28 Falha de comunicação SAF

Este alarme é acionado em caso de problemas de comunicação com a SAF.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF CommErr Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF CommErr	A rede RS485 não está corretamente ligada.	Verifique a continuidade da rede RS485 com a unidade desligada. Deve haver continuidade do controlador principal para o SAF, conforme indicado no diagrama de cablagem.
	A comunicação Modbus não está a funcionar corretamente.	Endereço da bomba SAF. Todos os endereços devem ser diferentes.

Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF CommErr	A SAF não é alimentada	Verificar se a SAF está corretamente alimentada.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.1.29 SAF Corrente elevada

Este alarme indica que a corrente SAF ultrapassou um limite de segurança e deve ser interrompida para evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF HiCurrent Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF HiCurrent Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF HiCurrent	A corrente adsorvida no filtro está a exceder um limite predefinido	Contactar o serviço de assistência técnica para verificar a integridade do filtro.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.30 SAF Alta temperatura

Este alarme indica que a temperatura da SAF ultrapassou um limite de segurança e que deve ser interrompida para evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF HiTemp Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF HiTemp Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF HiTemp	O PTC está a ser utilizado e o seu valor de Ohm atingiu o limiar de segurança.	Verificar o motor e a sonda térmica PTC.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.31 SAF Temperatura elevada do cartão de regulação

Este alarme indica que a temperatura da placa de regulação SAF ultrapassou um limite de segurança e que deve ser interrompida para evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF HiRegTemp Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF HiRegTemp Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF HiRegTemp	A temperatura da placa de regulação do filtro é superior ao limite máximo	Contactar o serviço de assistência técnica para verificar a integridade do filtro.

Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.32 SAF Subtensão

Este alarme indica que a alimentação de tensão SAF é demasiado baixa e deve ser interrompida para evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF UnderVtg Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF UnderVtg Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF UnderVtg	O filtro está a funcionar em condições inseguras e, por isso, o inversor tem de ser parado.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.33 SAF Sobreensão

Este alarme indica que a alimentação de tensão SAF é demasiado elevada e deve ser interrompida para evitar danos nos componentes.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF OverVtg Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF OverVtg Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF OverVtg	O filtro está a funcionar em condições inseguras e, por isso, o inversor tem de ser parado.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.34 SAF Falha de pré-carga

Este alarme indica que o procedimento de pré-carga SAF falhou.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF PreChgFail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF PreChgFail Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF PreChgFail	O filtro não conseguiu completar a fase de pré-carga, antes de iniciar o funcionamento.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.35 SAF Pré-carga k1 Falha

Este alarme indica que o procedimento de pré-carga do contactor SAF 1 falhou.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF K1PCFa1l Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF K1PCFa1l Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF K1PCFa1l	O filtro não conseguiu completar a fase de pré-carga, antes de iniciar o funcionamento.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.36 SAF Pré-carga k2 Falha

Este alarme indica que o procedimento de pré-carga do contactor SAF 2 falhou.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF K2PCFa1l Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF K2PCFa1l Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF K2PCFa1l	O filtro não conseguiu completar a fase de pré-carga, antes de iniciar o funcionamento.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.37 SAF STO Falha

Este alarme indica que o contacto de binário seguro SAF está desligado. O contacto STO está ligado em série aos outros VFDs.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF STO Fau1t Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF STO Fau1t Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF STO Fau1t	O filtro está a funcionar em condições inseguras e, por isso, o inversor tem de ser parado.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.38 SAF STO Falha

Este alarme indica um alarme genérico para a SAF (não o já mencionado anteriormente).

Sintoma	Causa	Solução
O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: SAF Fault Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± SAF Fault Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme SAF Fault	O filtro está a funcionar em condições inseguras e, por isso, o inversor tem de ser parado.	Contactar o serviço de assistência técnica para resolver o problema.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.39 Switch Box Temperature sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.1.40 Sonda de temperatura Hydronic Freecooling

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é On. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Unit HydrFcTmp String no registo de alarmes: ± Unit HydrFcTmp String no instantâneo de alarmes: Unit HydrFcTmp	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. Verifique a instalação correta do sensor na tubulação do circuito de refrigerante.
Redefinição		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.2 Alarmes de Paragem Pumpdown da Unidade

5.2.1 Evaporator Entering Water Temperature (EWT) sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 Evaporator Water Temperatures inverted (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.
Reset		Notas
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.2.3 Outside Air Temperature (OAT) Lockout (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 intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.

Reset		Notas
Local HMI	<input type="checkbox"/>	It clears automatically with a 2.5°C of hysteresis.
Network	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.4 Outside Air Temperature sensor fault alarm (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: Uni tOffAmbTempSen String no registo de alarmes: ± Uni tOffAmbTempSen String no instantâneo de alarmes Uni tOffAmbTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor.
	O sensor está curto-circuitado.	Verifique se os sensores funcionam corretamente according to table and allowed kOhm (kΩ) range.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
		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.
Reset		Notas
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3 Alarmes de Paragem Rápida da Unidade

5.3.1 Emergency Stop (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: Uni tOffEmergencyStop String no registo de alarmes: ± Uni tOffEmergencyStop String no instantâneo de alarmes Uni tOffEmergencyStop	O botão de paragem de emergência foi premido.	Para eliminar o alarme, rodar o botão de paragem de emergência no sentido anti-horário.
Reset		Notas
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	Veja a nota no topo.
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.2 Evaporator Flow Loss alarm (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: Uni tOffEvapwaterFlow String no registo de alarmes:	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.

± UnitOffEvapWaterFlow String no instantâneo de alarmes UnitOffEvapWaterFlow		Verifique os dispositivos de proteção das bombas (disjuntores, fusíveis, inversores, etc.) Verifique se o filtro de água está entupido. Verifique as ligações do fluxóstato.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.3 Evaporator Leaving Water Temperature (LWT) sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.4 Evaporator Water Freeze alarm (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	É necessário verificar se o evaporador tem algum dano devido a este alarme.

5.3.5 External alarm (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
NOTE: What above applies in case of configuration of the external fault digital input as Alarm.		

5.3.6 UnitOff CC1CommFail - Circuito 1 – Erro de Comunicação CC1

Este alarme é gerado em 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: UnitOff CC1CommFail String no registo de alarmes: ± UnitOff CC1CommFail String no instantâneo de alarmes UnitOff CC1CommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
		Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
	LED desligado	Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.
		Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.
		Erro de BSP.
Reset		
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.7 UnitOff CC2CommFail - Circuito 2 – Erro de Comunicação CC2

Este alarme é gerado em 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: UnitOff CC2CommFail String no registo de alarmes: ± UnitOff CC2CommFail String no instantâneo de alarmes UnitOff CC2CommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
		Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
	LED desligado	Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.

		Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.
		Erro de BSP.
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.8 UnitOff Module1C1CommFail - Circuito 1 – Erro de Comunicação Module1C1

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo AC.

Sintoma	Causa	Solução
<p>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 Module1C1CommFail String no registo de alarmes: ± UnitOff Module1C1CommFail</p> <p>String no instantâneo de alarmes UnitOff Module1C1CommFail</p>	O módulo não tem alimentação de energia	<p>Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.</p> <p>Verifique se os LEDs estão verdes.</p> <p>Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo</p>
	LED desligado	Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.
		<p>Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.</p> <p>Erro de BSP.</p>
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.9 UnitOff Module1C2CommFail - Circuito 2 – Erro de Comunicação Module1C2

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo AC.

Sintoma	Causa	Solução
<p>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 Module1C2CommFail String no registo de alarmes: ± UnitOff Module1C2CommFail</p> <p>String no instantâneo de alarmes UnitOff Module1C2CommFail</p>	O módulo não tem alimentação de energia	<p>Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.</p> <p>Verifique se os LEDs estão verdes.</p> <p>Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo</p>
	LED desligado	Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.
		<p>Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.</p> <p>Erro de BSP.</p>
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.10 Heat Recovery Water Freeze Protect alarm (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
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.11 OptionCtrlrCommFail (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	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
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.3.12 Power Fault 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 deveser 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: Power Fault String no registo de alarmes: ± Power Fault String no instantâneo de alarmes Power Fault	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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.13 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 deveser 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.14 Alarme de congelamento de água de glicol

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

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Desligado. Todos os circuitos são imediatamente interrompidos. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: UnitOff GlycolFreeze Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOff GlycolFreeze Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme UnitOff GlycolFreeze	Glicol Fluxo de água demasiado baixo.	Aumentar o caudal de água. Verificar a bomba de glicol
	A temperatura de entrada no evaporador é demasiado baixa.	Aumentar a temperatura da água de entrada.
	As leituras do sensor (à entrada ou à saída) não estão corretamente calibradas.	Verificar as temperaturas da água do glicol com um instrumento adequado e ajustar os desvios
	Ponto de regulação do limite de congelação incorreto.	O limite de congelamento do glicol não foi alterado em função da percentagem de glicol.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	É necessário verificar se o permutador de calor intermédio está danificado devido a este alarme.

5.4 Alertas no circuito

5.4.1 Economizer Pressure Sensor fault (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.	
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.2 Economizer Temperature Sensor fault (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.	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique se os sensores funcionam corretamente de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm

String na lista de alarmes: Cx EcoTempSen String no registo de alarmes: ± Cx EcoTempSen String no instantâneo de alarmes Cx EcoTempSen		(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.		
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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 revelar refrigerante a fluir depois de fechada a válvula.
	O sensor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.	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 compressor no circuito está danificado internamente com problemas mecânicos, por exemplo na válvula de retenção interna, ou nas espirais ou nas palhetas internas.	Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão de evaporação. Verificar os compressores nos circuitos.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.4 Gas Leakage Sensor fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.5 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.6 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.7 Power Loss (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 (1200rpm padrão) 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: CX PwrLossRun String no registo de alarmes: ± CX PwrLossRun String no instantâneo de alarmes	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.

Cx PwrLossRun		
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.4.8 Falha do sensor de temperatura líquido

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

Sintoma	Causa	Solução
<p>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</p>	O sensor está curto-circuitado.	<p>Verifique a integridade do sensor.</p> <p>Verifique se os sensores funcionam corretamente de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.</p>
	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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.9 Falha do sensor de pressão do líquido

Este alarme é gerado para indicar que o sensor não está a ler corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
<p>O estado do circuito está desligado. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx LiquidPressureSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx LiquidPressureSen Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Cx LiquidPressureSen</p>	O sensor está em curto-circuito.	<p>Verificar a integridade do sensor.</p> <p>Verificar o funcionamento correto dos sensores de acordo com a informação sobre a gama de mV relacionada com os valores de temperatura.</p>
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está em curto-circuito com uma medição da resistência.
	O sensor não está corretamente ligado (aberto).	Verifique se o sensor está corretamente instalado no tubo do circuito do refrigerante.
		Verificar a ausência de água ou humidade nos contactos eléctricos do sensor.
		Verificar se os conectores eléctricos estão corretamente encaixados.

		Verificar se a cablagem dos sensores está correta e de acordo com o esquema elétrico.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.4.10 Erro de comunicação do ventilador SpeedTrol

Este evento indica um problema de comunicação com o único ventilador vfd presente na configuração do controlo de velocidade.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Ligado. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx ST Fan Comm Fail Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx ST Fan Comm Fail Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Cx ST Fan Comm Fail	A rede RS485 não está corretamente ligada.	Verifique a continuidade da rede RS485 com a unidade desligada. Deve haver continuidade desde o controlador principal até ao último ventilador, conforme indicado no diagrama de cablagem.
	A comunicação Modbus não está a funcionar corretamente.	Verificar os endereços dos fás. Todos os endereços devem ser diferentes.
	As ventoinhas não estão a funcionar	Verificar se as ventoinhas estão corretamente alimentadas.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	O alarme desaparece automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.4.11 Erro de comunicação dos ventiladores Cx

Este evento indica um problema de comunicação com alguns ventiladores (mas não todos) do circuito.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está ligado. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx FanCommError Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx FanCommError Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Cx FanCommError	A rede RS485 não está corretamente ligada.	Verifique a continuidade da rede RS485 com a unidade desligada. Deve haver continuidade desde o controlador principal até ao último ventilador, conforme indicado no diagrama de cablagem.
	A comunicação Modbus não está a funcionar corretamente.	Verificar os endereços dos fás. Todos os endereços devem ser diferentes.
	As ventoinhas não estão a funcionar	Verificar se os ventiladores estão corretamente alimentados.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	O alarme desaparece automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.4.12 Erro do ventilador Cx

Este alarme indica que algumas ventoinhas (mas não todas) do circuito têm problemas.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está ligado. O compressor continua a funcionar normalmente. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx Fan Error Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx Fan Error	Alguns ventiladores do circuito têm um problema	Tente eliminar o erro desligando e voltando a ligar a alimentação após alguns minutos.

Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Cx Fan Error		
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Um técnico de manutenção pode verificar a mensagem de alarme de erro fornecida por cada ventilador VFD.

5.4.13 Cx Ventilador sobre V

Este alarme indica que algumas ventoinhas (mas não todas) do circuito têm problemas de sobretensão.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está ligado. O compressor continua a funcionar normalmente. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx Fan OverV Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx Fan OverV Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Cx Cx Fan OverV	Alguns ventiladores do circuito têm um problema	Verificar se a fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável as ventoinhas Verificar se as ventoinhas tiveram um problema de perda do rotor durante o arranque.
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Um técnico de manutenção pode verificar a mensagem de alarme de erro fornecida por cada ventilador VFD.

5.4.14 Cx Ventilador sob V

Este alarme indica que algumas ventoinhas (mas não todas) do circuito têm problemas de subtensão.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está ligado. O compressor continua a funcionar normalmente. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: Cx Fan UnderV Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± Cx Fan UnderV Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme Cx Cx Fan UnderV	Alguns ventiladores do circuito têm um problema	Verificar se a fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável os ventiladores Verificar a cablagem correta dos ventiladores
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Um técnico de manutenção pode verificar a mensagem de alarme de erro fornecida por cada ventilador VFD.

5.5 Alarmes de Paragem *Pumpdown* do Circuito

5.5.1 Discharge Temperature Sensor fault (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 se os sensores funcionam corretamente 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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 <i>pumpdown</i> 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.3 High Compressor Vfd Temperature fault (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	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.

String no registo de alarmes: ± CxCmp1 VfdOverTemp String no instantâneo de alarmes CxCmp1 VfdOverTemp	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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.4 Low Compressor Vfd Temperature fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.5 Low Discharge Superheat fault (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.6 Oil Pressure Sensor fault (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	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique se os sensores funcionam corretamente according to information about mV (mV) range related to pressure values in kPa.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.

String no registo de alarmes: ± CxCmp1 OffOilFeedPSen String no instantâneo de alarmes CxCmp1 OffOilFeedPSen	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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.7 Alarme antigotejamento

Este alarme é gerado para indicar uma falha durante o procedimento de anti-cateterização.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito está desligado. O circuito é desligado com o procedimento normal de desativação. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: CxOff AntiChattering AlmString no registo de alarmes: ± CxOff AntiChattering Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme CxOff AntiChattering	O procedimento de anti-congelamento falhou. O anti-congelamento não consegue igualar a pressão entre o economizador e a linha de sucção em 10 minutos.	Verificar a integridade das válvulas solenóides (aspiração e descarga).
Reiniciar		Notas
HMI local Rede Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.5.8 Suction Temperature Sensor fault (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 se os sensores funcionam corretamente 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

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
<p>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: CxComp1 OffVfdFault String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffVfdFault String no instantâneo de alarmes CxComp1 OffVfdFault</p>	<p>O inversor funciona numa condição insegura e, por este motivo, o inversor tem de parar.</p>	<p>Verifique o instantâneo de alarme para identificar o código de alarme do inversor. Contacte a sua organização de assistência para resolver o problema.</p>
Reset		Notas
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

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
<p>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: CxComp1 OffVfdOverTemp String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffVfdOverTemp String no instantâneo de alarmes CxComp1 OffVfdOverTemp</p>	<p>Refrigeração insuficiente do motor</p>	<p>Verificar a carga de refrigerante. Verifique se o invólucro operacional da unidade é respeitado. Verifique o funcionamento da válvula de solenóide refrigerante</p>
Reset		Notas
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

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
<p>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: CxComp1 OffVfdTempHi String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffVfdTempHi String no instantâneo de alarmes: CxComp1 OffVfdTempHi</p>	<p>Refrigeração insuficiente do motor</p>	<p>Verificar a carga de refrigerante. Verifique se o invólucro operacional da unidade é respeitado. Verifique o funcionamento da válvula de solenóide refrigerante</p>
	<p>O sensor de temperatura do motor pode não estar a funcionar corretamente.</p>	<p>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.</p>
Reset		Notas
<p>Local HMI Network Auto</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

5.6.4 C1Off CC1CommFail - Circuit 1 – Erro de comunicação CC1

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo CA.

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: C1off CC1CommFail String no registo de alarmes: ± C1off CC1CommFail String no instantâneo de alarmes: C1off CC1CommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
	LED desligado	Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
		Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.	
	Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.	
Erro de BSP.		
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.5 C2Off CC2CommFail - Circuit 2 – Erro de comunicação CC2

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo CA.

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: C2off CC2CommFail String no registo de alarmes: ± C2off CC2CommFail String no instantâneo de alarmes: C2off CC2CommFail	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
	LED desligado	Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
		Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.	
	Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.	
Erro de BSP.		
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.6 C1Off Module1C1CommFail - Circuit 1 – Erro de comunicação Module1C1

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo CA.

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: C1off Module1C1CommFail String no registo de alarmes: ± C1off Module1C1CommFail String no instantâneo de alarmes:	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.
		Verifique se os LEDs estão verdes.
	LED desligado	Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo
		Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo

C1off Module1C1CommFail	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.
		Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.
		Erro de BSP.
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.7 C2Off Module1C2CommFail - Circuit 2 – Erro de comunicação Module1C2

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo CA.

Sintoma	Causa	Solução
<p>O estado da unidade é Off. Todos os circuitos são parados de imediato.</p> <p>O ícone do sino move-se no monitor do controlador.</p> <p>String na lista de alarmes: C2off Module1C2CommFail</p> <p>String no registo de alarmes: ± C2off Module1C2CommFail</p> <p>String no instantâneo de alarmes: C2off Module1C2CommFail</p>	O módulo não tem alimentação de energia	<p>Verifique a fonte de alimentação do conector na lateral do módulo.</p> <p>Verifique se os LEDs estão verdes.</p> <p>Verifique se o conector na lateral está firmemente inserido no módulo</p>
	LED desligado	Verifique se a fonte de alimentação está ok, mas os LEDs estão ambos desligados. Neste caso, substitua o módulo
	O BARRAMENTO ou o LED BSP estão vermelhos	<p>Verifique se o endereço do módulo está correto, consultando o diagrama de fiação.</p> <p>Se o LED BSP estiver vermelho sólido, substitua o módulo.</p>
		Erro de BSP.
Reset		
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.8 Alarme VFD do Compressor

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

Sintoma	Causa	Solução
<p>O estado do circuito é Off.</p> <p>O circuito está parado.</p> <p>O ícone do sino move-se no monitor do controlador.</p> <p>String na lista de alarmes: Cx OffA3VfdFault</p> <p>String no registo de alarmes: ± Cx OffA3VfdFault</p> <p>String no instantâneo de alarmes: Cx OffA3VfdFault</p>	Alarme A3	Entre em contacto com a Assistência Daikin
Reset		Notas
Local HMI	<input checked="" type="checkbox"/>	
Network	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.9 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.		
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.10 Falha do sensor de pressão de evaporação

Este alarme indica que o transdutor de pressão de evaporação não está funcionando 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 se os sensores funcionam corretamente de acordo com as informações sobre a faixa de mVolt (mV) relacionada aos 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).	Verifique a instalação correta do sensor no tubo do circuito de refrigerante. O transdutor deve ser capaz de detectar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água ou 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.		
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.11 EXV Driver Error (Falha no driver EXV) (apenas A/C)

This alarm indicates an abnormal condition of the EXV Driver.

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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.12 Fail Start Low Pressure (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.13 Fan VFD Over Current (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.14 High Discharge Temperature Alarm (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.15 High Motor Current Alarm (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.16 High Motor Temperature Alarm (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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.17 High Oil Pressure Differential Alarm (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: CxComp1 OffOilPrDiffHi String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffOilPrDiffHi String no instantâneo de alarmes CxComp1 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.18 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. In case of water-cooled chillers operating at high condenser water temperature, if the Condensing saturated temperature exceeds the Maximum condenser saturated temperature, the circuit is only switched off without any notification on the screen as this condition is considered acceptable in this range of operation.

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: CxComp1 OffCndPressHi String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffCndPressHi String no instantâneo de alarmes CxComp1 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).
	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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.19 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
<p>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</p>	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.
Reset	A/C units	Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.20 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.
		Inspeccione 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.		
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.21 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.22 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:	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.

CxComp1 OffMechPressHi String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffMechPressHi String no instantâneo de alarmes CxComp1 OffMechPressHi	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.
	Reset	
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Este alarme requer uma ação manual no interruptor mecânico de alta pressão.

5.6.23 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.24 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.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.25 Overvoltage Alarm on input voltage

This alarm indicates that chiller supply voltage exceeded the maximum limit which allows proper operations of the components. This is estimated looking at the DC voltage on the inverter which depends of course from the main power.



ReSolução of this fault requires a direct intervention on the power supply of this unit. Direct intervention on the power supply can Causa electrocution, burns or even death. This action must be performed only by trained persons. In case of doubts contact your maintenance company.

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	Chiller main power supply had an up peak which Causad the trip. Main power supply setting on the Microtech is not suitable with the power supply in use (A/C units).	Check if main power supply is within the acceptable tolerance for this chiller Measure the power supply to the chiller and select the proper value on the Microtech HMI.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	The alarm clears automatically when the voltage is reduced to an acceptable limit.

5.6.26 Alarme de sobretensão na tensão retificada CC

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. A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller. Meça a alimentação de energia do chiller e seleccione o valor adequado no Microtech HMI.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for reduzida para um limite aceitável.

5.6.27 Alarme de sobretensão na tensão de entrada

Este alarme indica que a tensão de alimentação do chiller excedeu o limite máximo 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.	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.

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 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 seleccione o valor adequado no Microtech HMI.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	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.



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 deverá 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 um pico que provocou o disparo. A configuração da fonte de alimentação principal no Microtech não é adequada à fonte de alimentação em uso (unidades A/C).	Verifique se a principal fonte de alimentação está dentro da tolerância aceitável para este chiller. Meça a alimentação de energia do chiller e seleccione o valor adequado no Microtech HMI.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	O alarme desliga-se automaticamente quando a tensão for reduzida para um limite aceitável.

5.6.29 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: CxComp1 OffVfdCommFail String no registo de alarmes: ± CxComp1 OffVfdCommFail String no instantâneo de alarmes CxComp1 OffVfdCommFail	A rede RS485 não está devidamente cablada. Comunicação Modbus não funciona devidamente. O cartão interface Modbus pode estar avariado	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.. 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. Consulte a sua organização de assistência para avaliar a possibilidade e eventualmente substituir a placa.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	O alarme para automaticamente logo que a comunicação for restabelecida.

5.6.30 Falha de comunicação dos ventiladores Modbus

Este alarme indica um problema de comunicação com todos os ventiladores do circuito.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. Os ventiladores não iniciam, O circuito é interrompido imediatamente. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx FanCommFail String no registo de alarmes: ± Cx FanCommFail String no instantâneo de alarmes Cx FanCommFail	A rede RS485 não está devidamente cabeada.	Verifique a continuidade da rede RS485 com a unidade desligada. Deve haver continuidade do controlador principal para o último ventilador, conforme indicado no diagrama de fiação.
	A comunicação Modbus não está a funcionar corretamente.	Verifique os endereços dos fás. Todos os endereços devem ser diferentes.
	Os ventiladores não estão ligados	Verifique se os ventiladores estão ligados corretamente.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	O alarme é apagado automaticamente quando a comunicação é restabelecida.

5.6.31 Falha do Ventilador

Este alarme indica que todos os ventiladores do circuito têm um problema.

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	Cada ventilador do circuito tem um problema	Tente limpar o erro desligando e ligando novamente após alguns minutos.
Reset		Notas
Local HMI Network Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	A service engineer can check the alarm message error provided by each fan VFD.

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) - Italia

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>