

Público

DAIKIN



REV	07
Data	10/2024
Substituições	D-EOMHP01302-20_06PT

**Manual de instruções
D-EOMHP01302-20_07PT**

**Refrigerador de ar arrefecido/bomba de calor com
compressores scroll**

EWYT_B

EWAT_B

ÍNDICE

1	CONSIDERAÇÕES DE SEGURANÇA	5
1.1	Geral	5
1.2	Antes de ligar a unidade	5
1.3	Evitar eletrocussão	5
2	DESCRIÇÃO GERAL	6
2.1	Informação básica	6
2.2	Abreviaturas utilizadas	6
2.3	Limites de Funcionamento do Controlador	6
2.4	Arquitetura do Controlador	6
2.5	Módulos de Comunicação	7
3	UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR	8
3.1	Navegação	8
3.2	palavras-chave	8
3.3	Edição	9
3.4	Mobile app HMI	9
3.5	Diagnóstico básico do sistema de controlo	10
3.6	Manutenção do controlador	11
3.7	Interface Opcional Remota do Utilizador	11
3.8	Interface Web Incorporado	12
4	TRABALHAR COM ESTA UNIDADE	14
4.1	Refrigerador ligado/desligado	14
4.1.1	Teclado virtual On/Off	14
4.1.2	Funcionalidades do modo de Programação e Silencioso	15
4.1.3	Rede On/Off	16
4.2	Pontos de regulação da água	16
4.3	Modo de unidade	17
4.3.1	Interruptor calor/arrefecimento (apenas bomba de calor)	18
4.3.2	Modo Poupança de energia	18
4.4	Estado da unidade	19
4.5	Controlo de rede	20
4.6	Controlo do termostato	20
4.7	Data/Hora/Agendamento	22
4.8	Bombas	22
4.9	Alarme externo	23
4.10	conservação de alimentação	23
4.10.1	Limite de solicitação	23
4.10.2	Redefinição do Ponto de regulação	24
4.10.2.1	Redefinição do Ponto de regulação pela OAT (apenas unidades A/C)	25
4.10.2.2	Redefinição do Ponto de regulação por sinal Externo de 4-20 mA	26
4.10.2.3	Redefinição do Ponto de regulação por DT	27
4.11	Dados Elétricos	28
4.12	Configuração Controlador IP	28
4.13	Daikin On Site	30
4.14	Recuperação de calor	30
4.15	Reinício Rápido	31
4.16	FreeCooling (Apenas arrefecimento)	32
4.16.1	Interruptor FreeCooling	34
4.16.2	Rede On/Off	34
4.17	Alojamento coletivo (função de comutação, apenas bomba de calor)	34
4.18	Água quente sanitária (Domestic Hot Water)	35
4.19	Operações Bivalentes (Bivalent Operation)	36
4.20	Opções Software	37
4.20.1	Alteração da palavra-passe para comprar novas Opções de Software	37
4.20.2	Introdução da palavra-passe num controlador de reposição	38
4.20.3	Opção de Software "Modbus MSTP"	38
4.20.4	BACNET MSTP	39
4.20.5	BACNET IP	41
4.20.6	Performance Monitoring (Monitorização de desempenho)	41
4.20.7	Cascade	43
4.21	Smart Grid	43

5	ALARMES E RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS.....	45
5.1	Alertas de unidade.....	45
5.1.1	BadLWTRreset - Entrada incorreta de redefinição de temperatura da água à saída.....	45
5.1.2	EnergyMeterComm - Falha na comunicação do contador de energia.....	45
5.1.3	SmartGridComm – Falha de comunicação da rede inteligente.....	46
5.1.4	EvapPump1Fault - Falha na bomba do evaporador #1.....	46
5.1.5	BadDemandLimit - Entrada limite má solicitação.....	46
5.1.6	EvapPump2Fault - Falha na bomba do evaporador #2.....	47
5.1.7	Switch Box Temperature sensor fault - Avaria no sensor de temperatura da caixa de comutação.....	47
5.1.8	ExternalEvent - Evento externo.....	47
5.1.9	HeatRec EntWTempSen - Falha do sensor da temperatura da água de entrada para recuperação calor.....	48
5.1.10	HeatRec LvgWTempSen - Falha do sensor da temperatura da água de saída para recuperação calor.....	48
5.1.11	HeatRec FreezeAlm - Alarme de proteção contra o congelamento da água na recuperação de calor.....	48
5.1.12	Option1BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 1.....	49
5.1.13	Option2BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 2.....	49
5.1.14	Option3BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 3.....	49
5.1.15	EvapPDSen – Avaria do sensor de queda de pressão do evaporador.....	50
5.1.16	LoadPDSen – Avaria do sensor de queda de pressão de carga.....	50
5.1.17	DHW WaterTmpSen - Falha do sensor de temperatura da água quente doméstica (apenas bomba de calor) 51	
5.1.18	BivSystLwtRemAlm - Alarme Remoto LWT do Sistema Bivalente (Apenas Bomba de Calor).....	51
5.2	Alarmes de bombagem da Unidade.....	52
5.2.1	UnitOff EvpEntWTempSen - Avaria no Sensor de temperatura (EWT) da água à entrada do evaporador... 52	
5.2.2	UnitOffLvgEntWTempSen - Sensor de falhas da temperatura da água à saída do evaporador (LWT).....	52
5.2.3	UnitOffAmbTempSen - Falha no Sensor de temperatura do ar no exterior.....	52
5.2.4	OAT:Lockout - Bloqueio da Temperatura do Ar Exterior (OAT) (apenas no Modo de arrefecimento).....	53
5.2.5	UnitOff CollHsngWTempSen – Sensor de falhas da temperatura da água do alojamento coletivo (LWT) (apenas bomba de calor).....	53
5.2.6	DHW 3WVAlarm - Alarme da válvula de 3 vias de água quente sanitária (apenas bomba de calor).....	54
5.2.7	UnitOff WaterOverHeat- Alarme de excesso de temperatura da água.....	54
5.3	Alarmes de Paragem Rápida da Unidade.....	54
5.3.1	Power Failure - Falha de alimentação (apenas para unidades com a opção UPS).....	54
5.3.2	UnitOff EvapFreeze - Alarme de temperatura da água baixa no evaporador.....	55
5.3.3	UnitOff ExternalAlarm - Alarme externo.....	55
5.3.4	UnitOff PVM - PVM.....	56
5.3.5	UnitOff EvapWaterFlow - Alarme de perda de fluxo de água no evaporador.....	56
5.3.6	UnitOff EXVDriverComm - Erro de comunicação da extensão do condutor EXV.....	57
5.3.7	UnitOff Option4BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 4.....	57
5.4	Eventos do circuito.....	57
5.4.1	Cx CompXStartFail – Evento de avaria de arranque do compressor.....	57
5.4.2	Cx DischTempUnload – Evento de Descarga de Temperatura Alta de Descarga.....	58
5.4.3	Cx EvapPressUnload – Evento Descarga Pressão Baixa Evaporador.....	58
5.4.4	Cx CondPressUnload – Evento de Descarga Pressão Condensador Alto.....	58
5.4.5	Cx HighPressPd – Alta Pressão durante evento de Bombeamento.....	59
5.4.6	CompXOff DischTmp CompXSenf – Temperatura de Descarga de falha do sensor do compressor.....	59
5.4.7	CxStartFail - Avaria Iniciar.....	60
5.5	Alarmes de Paragem <i>Pumpdown</i> do Circuito.....	60
5.5.1	Cx Off DischTmpSen - Falha do Sensor de Temperatura de Descarga.....	60
5.5.2	CxOff OffSuctTempSen - Avaria do Sensor de temperatura de Aspiração (Apenas aquecimento).....	61
5.5.3	CxOff GasLeakage - Falha fuga de gás.....	61
5.6	Alarmes de paragem rápida de circuito.....	61
5.6.1	CxOff CondPressSen - Avaria do sensor de Pressão de condensação.....	61
5.6.2	CxOff EvapPressSen - Avaria do sensor de Pressão de evaporação.....	62
5.6.3	CxOff DischTmpHigh - Alarme de alta temperatura de descarga.....	62
5.6.4	CxOff CondPressHigh – Alarme de Pressão de condensação alta.....	63

5.6.5	CxOff EvapPressLow - Alarme de baixa pressão.....	64
5.6.6	CxOff RestartFault – Erro ao reiniciar.....	64
5.6.7	CxOff MechHighPress - Alarme de alta pressão mecânica.....	65
5.6.8	CxOff NoPressChange - Alarme de aviso de falta de mudança de pressão no arranque	65
5.6.9	CompXAlm - Alarme de falha de arranque do compressor	66
5.6.10	Cx FailedPumpdown - Procedimento de bombagem falhado.....	66
5.6.11	CmpX Protection – Alarme de proteção do compressor.....	66
5.6.12	CxOff SSH LowLimit – SSH demasiado baixo	67
5.6.13	CxOff Low DSH – DSH muito baixo	67
5.6.14	CxOff Drift Suct temp.....	67
5.6.15	CxOff LowPrRatio - Alarme rácio de baixa pressão	68
5.6.16	CxEXVDriverFailure – Falha unidade EXV (unidade mono).....	68
5.6.17	CxOff BadFeedbackVlv – Feedback incorreto do alarme de válvulas (Apenas arrefecimento).....	68
5.6.18	Cx BadFeedbackVlvFC – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme FreeCooling (Apenas arrefecimento)	69
5.6.19	CxOff BadFeedbackVlvMech –Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme Mecânico (Apenas arrefecimento)	69
5.6.20	CxOff BadFeedbackVlvMechPd – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme Mecânico Pumpdown (Apenas arrefecimento)	69
5.6.21	CxOff BadFeedbackVlvFCPd – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme FreeCooling Pumpdown (Apenas arrefecimento)	70
5.6.22	CxOff BadFeedbackVlvOnTransition – Feedback incorreto das válvulas no Alarme de estado de transição (Apenas arrefecimento)	70

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.



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

2 DESCRIÇÃO GERAL

2.1 Informação básica

O MicroTech® IV é um sistema para o controlo de refrigeradores arrefecidos à base de ar e água, de circuito simples ou duplo. MicroTech® IV 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 pelo MicroTech® IV de modo a assegurar o seu funcionamento seguro. MicroTech® IV 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® IV)
W/C	Resfriado à água

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.

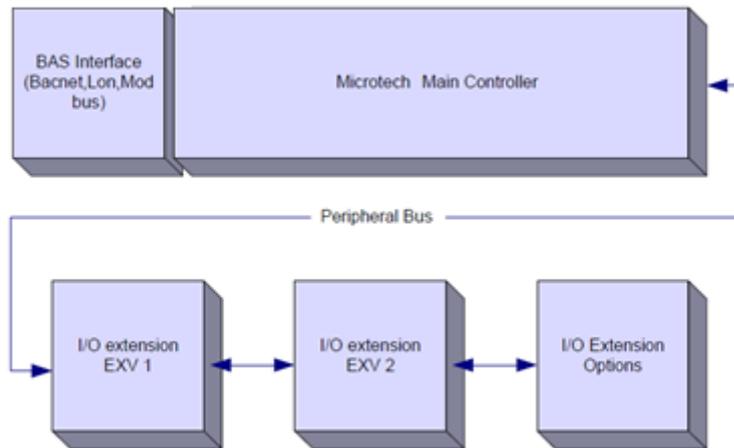
Transporte (IEC 721-3-2):

- 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® IV
- 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.

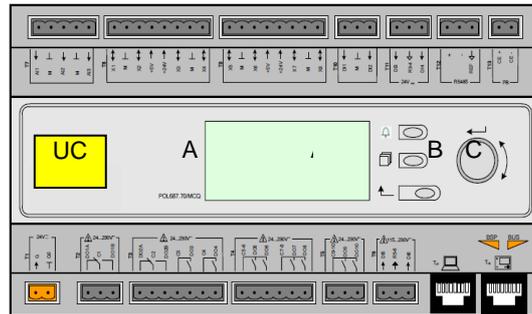
2.5 Módulos de Comunicação

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	Opcional
Lon	POL906.00/MCQ	Opcional
Modbus	POL902.00/MCQ	Opcional
BACnet/MSTP	POL904.00/MCQ	Opcional

3 UTILIZAÇÃO DO CONTROLADOR

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



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

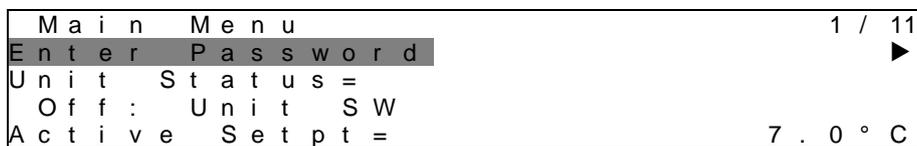
- Estado de alarme (a partir de qualquer página liga-se à página com a lista do alarme, registo do alarme e imagem instantânea do alarme se disponível).
- Regresso à Página Principal
- Regresso ao nível anterior (pode ser a Página Principal)

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

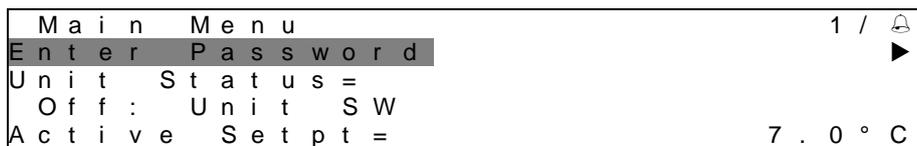
3.1 Navegação

Quando a energia é aplicada ao circuito de controlo, o ecrã do controlador estará ativo e exibirá o ecrã inicial, que também pode ser acedido premindo o botão Menu.

É apresentado um exemplo dos ecrãs HMI na seguinte imagem:



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.



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.



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.

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

E n t e r P a s s w o r d	2 / 2
E n t e r P W	5 * * *

A palavra-chave expira após 10 minutos e é cancelada se for introduzida uma nova palavra-chave ou se houver uma falha de alimentação no controlo. Introduzir uma palavra-chave inválida tem o mesmo efeito do que continuar sem palavra-chave.

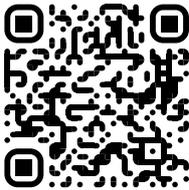
É variável de 3 a 30 minutos através do menu Configurações do temporizador nos menus alargados.

3.3 Edição

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

3.4 Mobile app HMI

A aplicação móvel Daikin mAP HMI é fornecida gratuitamente e tem como objetivo simplificar a interação com este produto Daikin. A aplicação pode ser transferida a partir das lojas oficiais com as seguintes ligações (leia o código QR para aceder diretamente às páginas de transferência nas lojas).

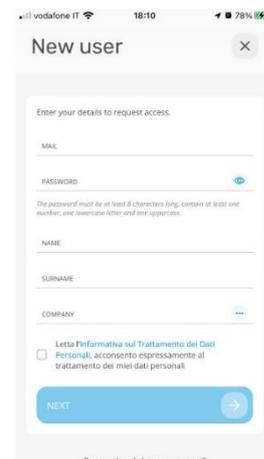
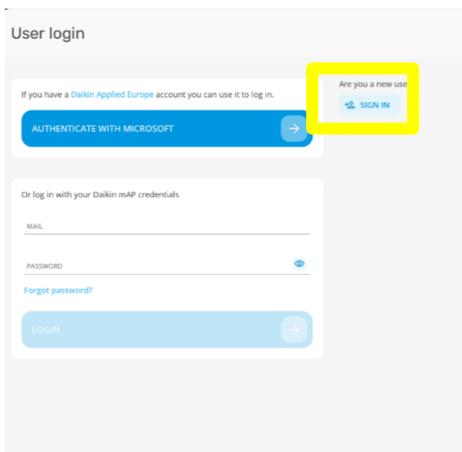


iOS



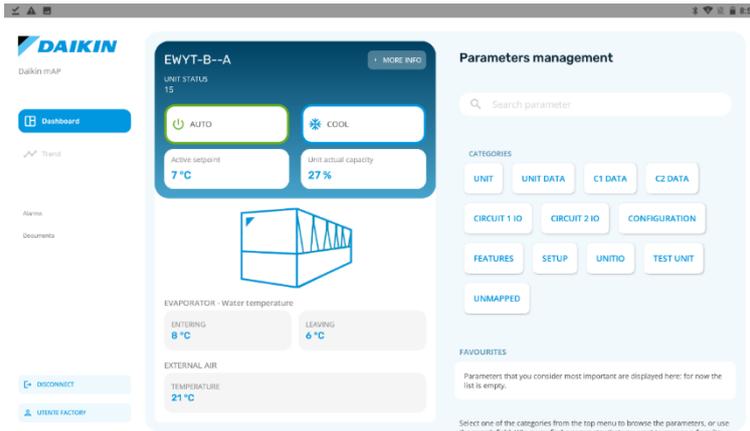
Android

Para utilizar a aplicação, é necessário registar previamente uma conta e obter acesso à unidade específica a que se pretende aceder. O acesso será concedido por unidade base. Um utilizador pode aceder a várias unidades depois de o locatário da aplicação autorizar esse acesso. O procedimento para registar uma conta está na aplicação. É necessário seguir a ligação de início de sessão na aplicação:



A aplicação móvel permitir-lhe-á monitorizar todos os dados relevantes, alterar as definições relacionadas com o utilizador, dados de tendências, atualizar o software do chiller e muito mais.

O layout da aplicação adaptar-se-á com base no dispositivo onde a aplicação está a ser executada e terá o seguinte aspeto:



Para mais informações, consulte o Guia Rápido Daikin Map 1.0 → D-EPMAP00101-23_EN.

3.5 Diagnóstico básico do sistema de controlo

O controlador MicroTech® IV, 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 em execução.
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 estão 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:

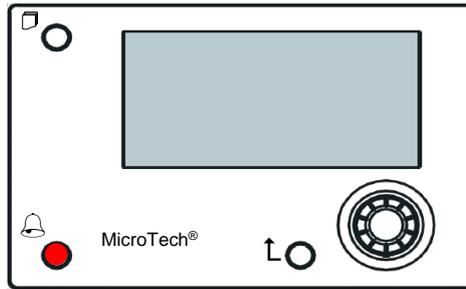


Tenha cuidado para não danificar a cobertura de plástico. A nova bateria deve ser colocada no suporte apropriado da bateria, destacado na figura, respeitando as polaridades indicadas no próprio suporte.

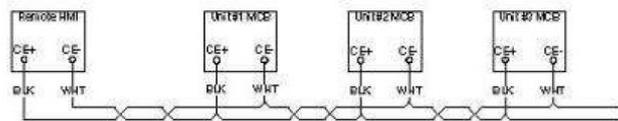
3.7 Interface Opcional Remota do Utilizador

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 diodo 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® IV, 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® IV como um IP fixo do 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

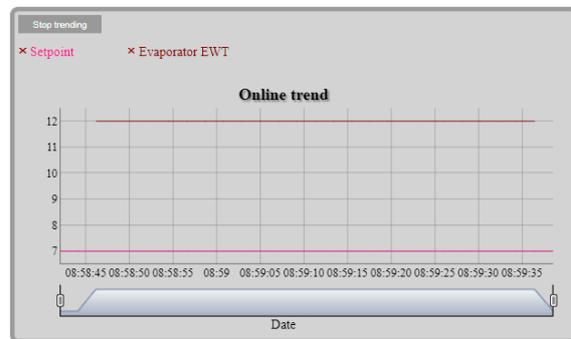
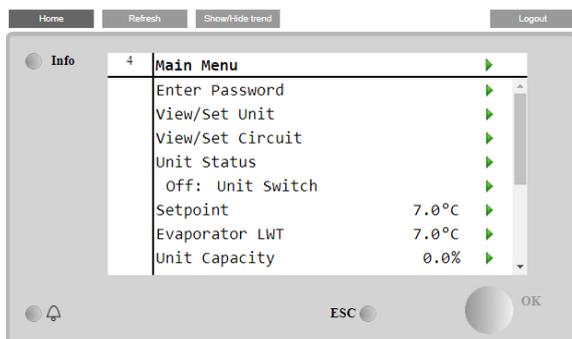
Esegui l'accesso per accedere a questo sito

Autorizzazione richiesta da <http://192.168.1.42>
La tua connessione a questo sito non è sicura

Nome utente

Password

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



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

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

- Microsoft Internet Explorer v.11,

- Google Chrome v.37,
- Mozilla Firefox v.32.

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

4 TRABALHAR COM ESTA UNIDADE

4.1 Refrigerador ligado/desligado

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



0 A unidade está desativada



Loc (Local) A unidade está ativada para arrancar os compressores



Rem (Remoto) O ligar/desligar da unidade é gerido através do 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

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



0 O circuito 1 está desativado.



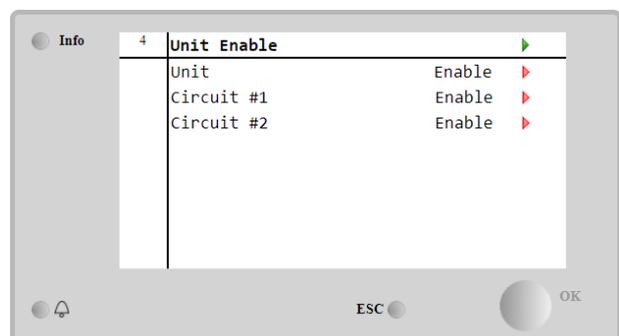
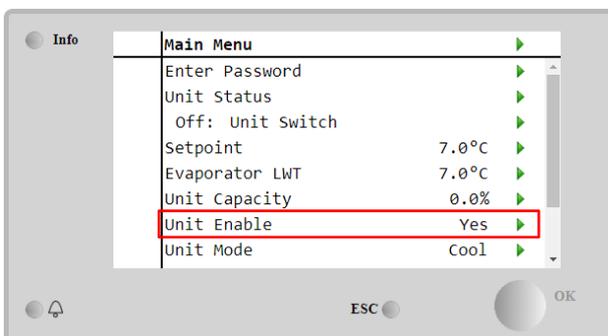
1 O circuito 1 está ativado.

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

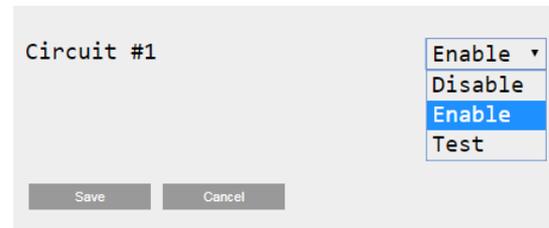
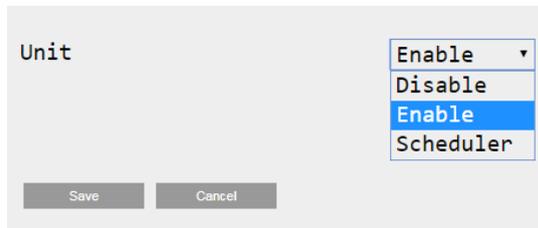
1. Teclado virtual On/Off
2. Programador (programação On/Off)
3. Rede On/Off (opcional com módulos de comunicação)

4.1.1 Teclado virtual On/Off

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



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



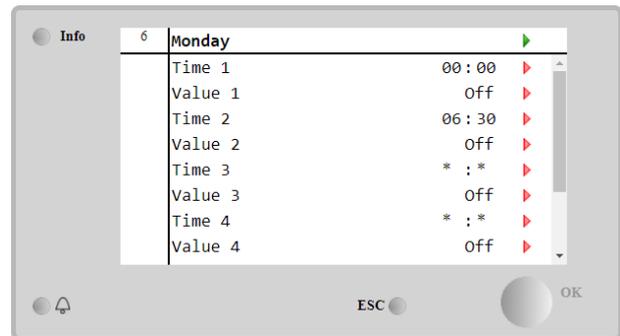
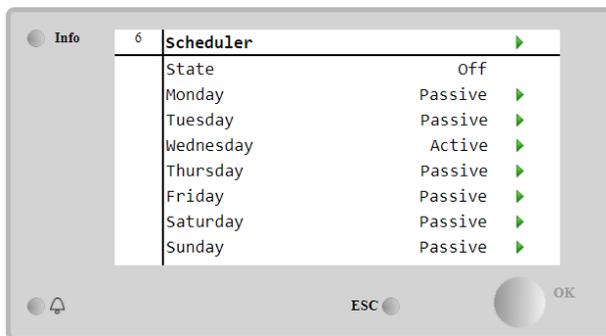
4.1.2 Funcionalidades do modo de Programação e Silencioso

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

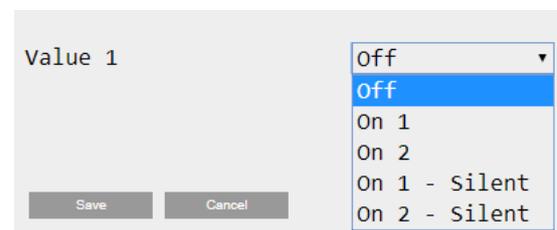
Para usar esta função, siga as instruções abaixo:

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

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



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



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

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Valor 1	Off	Unidade desativada
	On 1	Unidade ativada - ponto de regulação de água 1 selecionado
	On 2	Unidade ativada - ponto de regulação de água 2 selecionado
	On 1 - Silencioso	Unidade ativada - ponto de regulação de água 1 selecionado - Modo silenciador do ventilador ativado
	On 2 - Silencioso	Unidade ativada - ponto de regulação de água 2 selecionado - Modo silenciador do ventilador ativado

Quando a funcionalidade **Modo silenciador do ventilador** é ativada, o nível de ruído do refrigerador é reduzido, diminuindo a velocidade máxima permitida para os ventiladores. A tabela a seguir relata a medida em que a velocidade máxima é diminuída para os diferentes tipos de unidade.

Classe de ruído da unidade	Velocidade máxima normal do ventilador [rpm]	Velocidade máxima do ventilador no modo silencioso [rpm]
Padrão	900	700
Baixa	900	700
Reduzida	700	500



Todos os dados especificados na tabela serão respeitados apenas se o refrigerador estiver a funcionar dentro dos seus limites operacionais.

A funcionalidade **Modo silenciador do ventilador** pode ser ativada apenas para unidades equipadas com ventiladores VFD.

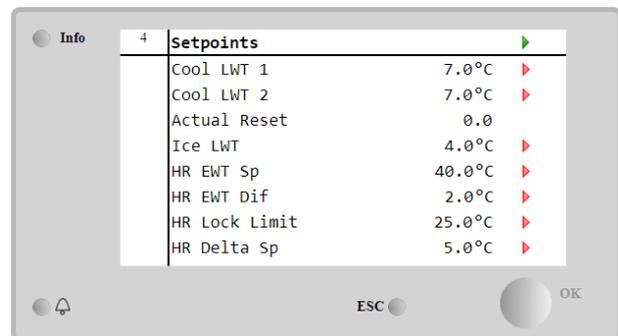
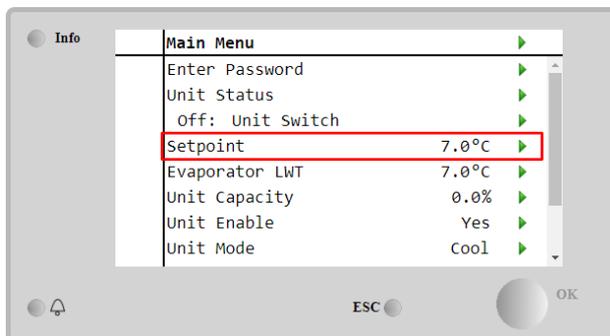
4.1.3 Rede On/Off

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

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

4.2 Pontos de regulação da água

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



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

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

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

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Cool LWT 1	Os intervalos dos pontos de regulação Cool (arrefecimento), Heat (aquecimento), Ice (congelamento) são especificadas no IOM de cada unidade.	Ponto de regulação de arrefecimento primário.
Cool LWT 2		Ponto de regulação de arrefecimento secundário.
Redefinição atual		Este item é visível apenas quando a função de redefinição do ponto de regulação está ativada e mostra a redefinição atual aplicada ao ponto de regulação básico
Heat LWT 1		Ponto de regulação de aquecimento primário.
Heat LWT 2		Ponto de regulação de aquecimento secundário.
Ice LWT		Ponto de regulação para Modo de congelamento.

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

O contacto Ponto de regulação duplo funciona da seguinte forma:

- Contacto aberto, o ponto de regulação primário é selecionado
- Contacto fechado, o ponto de regulação secundário é selecionado

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



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



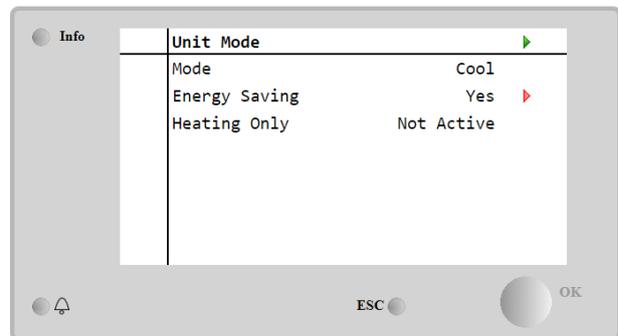
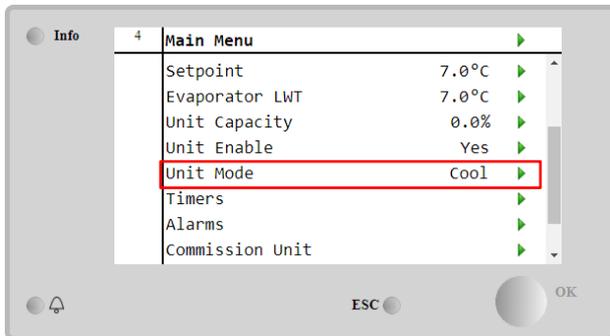
Quando o modo de operação Cool/Ice c/Glicol for selecionado, o contacto do ponto de regulação duplo será usado para alternar entre os modos Cool e Ice, não produzindo alteração no ponto de regulação ativo

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

O ponto de regulação ativo também pode ser modificado usando a função Redefinição do ponto de regulação, conforme explicado na seção 4.10.2.

4.3 Modo de unidade

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



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

Parâmetro	Amplitude	Descrição	Escala da unidade
Modo	Cool	Defina se é necessário ter a temperatura da água fria até 4 °C. Normalmente não é necessário glicol no circuito da água, a menos que a temperatura ambiente possa atingir valores baixos.	A/C
	Cool c/ Glicol	Definir se é necessário que a temperatura da água arrefecida se encontre abaixo de 4°C. Esta operação requer mistura apropriada de glicol/água no circuito de água do evaporador.	A/C
	Cool/Ice c/ Glicol	Definir caso seja necessário um modo cool/ice duplo. A alternância entre os dois modos é executada usando o contacto físico do Ponto de regulação duplo. Ponto de regulação duplo aberto: O refrigerador funcionará no modo de arrefecimento com o LWT arrefecimento como o Ponto de regulação ativo. Ponto de regulação duplo fechado: O chiller irá funcionar em modo ice com o Ice LWT como ponto de regulação ativo.	A/C
	ICE c/Glicol	Definir, se for necessário o armazenamento de gelo. A aplicação implica que os compressores funcionem em carga total até que o banco de gelo se encontre completo e depois parem durante, pelo menos, 12 horas. Neste modo, o(s) compressor(es) não funcionarão em carga parcial, mas funcionarão apenas em modo on/off.	A/C
Os modos seguintes permitem alternar a unidade entre o modo de aquecimento e um do modo de arrefecimento anterior (Arrefecimento, Arrefecimento com glicol, Congelamento)			

Parâmetro	Amplitude	Descrição	Escala da unidade
	Heat/Cool	Definir caso seja necessário um modo cool/ice duplo. Esta definição implica uma operação com ponto de regulação duplo, o qual é ativado através da chave Cool/Heat na caixa elétrica <ul style="list-style-type: none"> Chave COOL: O chiller irá funcionar em modo cooling com o Cool LWT como ponto de regulação ativo. Chave HEAT: O chiller irá funcionar em modo bomba de calor com o Heat LWT como ponto de regulação ativo. 	Apenas bomba de calor
	Heat/Cool w/Glycol	Definir caso seja necessário um modo cool/ice duplo. Esta definição implica uma operação com ponto de regulação duplo, o qual é ativado através da chave Cool/Heat na caixa elétrica <ul style="list-style-type: none"> Chave COOL: O chiller irá funcionar em modo cooling com o Cool LWT como ponto de regulação ativo. Chave HEAT: O chiller irá funcionar em modo bomba de calor com o Heat LWT como ponto de regulação ativo. 	A/C
	Heat/Ice c/Glycol	Definir no caso de ser necessário um modo duplo de congelamento/aquecimento. Esta definição implica uma operação com ponto de regulação duplo, o qual é ativado através da chave Cool/Heat na caixa elétrica <ul style="list-style-type: none"> Chave ICE: O chiller irá funcionar em modo cooling com o Ice LWT como ponto de regulação ativo. Chave HEAT: O chiller irá funcionar em modo bomba de calor com o Heat LWT como ponto de regulação ativo. 	A/C
	Teste	Ativa o Controlo Manual da unidade. O recurso de teste manual ajuda na depuração e verificação do estado operacional dos atuadores. A funcionalidade é apenas acessível com a palavra-chave de manutenção no menu principal. Para ativar a funcionalidade teste, é necessário desativar a Unidade do interruptor Q0 e mudar o modo disponível para Teste.	A/C
Poupança de energia	Não, Sim	Desativar/ativar a funcionalidade de poupança de energia.	
Apenas aquecimento	Inativo, ativo	Indica se a unidade só funciona APENAS no modo de aquecimento ou não.	Apenas bomba de calor

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

4.3.1 Interruptor calor/arrefecimento (apenas bomba de calor)

A partir da configuração de fábrica, o interruptor do modo Heat pode ser gerido pelo utilizador usando o seletor **QHP**, colocado no painel elétrico, que pode alternar entre três posições: **0 – 1**.



Chiller A unidade funcionará no modo arrefecimento



Loc (Local) A unidade funcionará no modo Aquecimento



Rem (Remoto) O modo de operação da unidade é gerido através do controlo “Remoto” através da comunicação BMS.

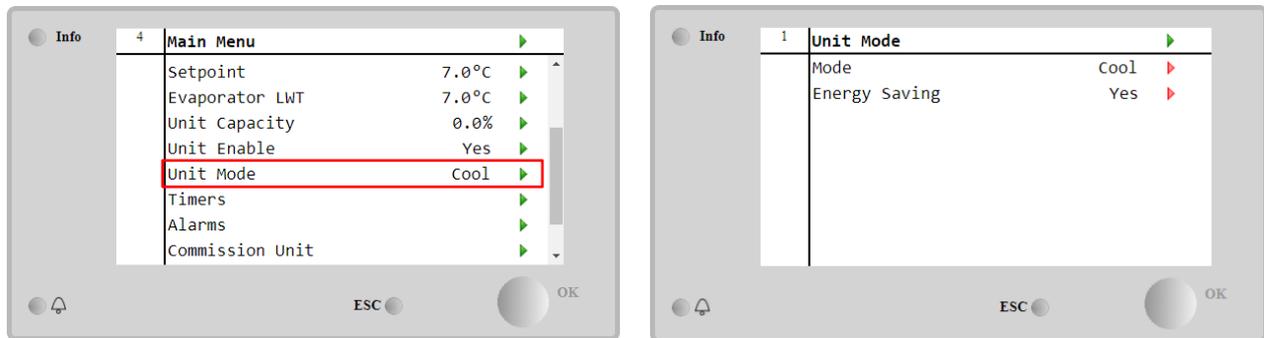
Para ativar o modo Heat, o modo Unit deve ser definido no modo “Heat/Cool” e o interruptor QHP deve ser definido na posição Loc.

4.3.2 Modo Poupança de energia

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

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

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



4.4 Estado da unidade

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

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

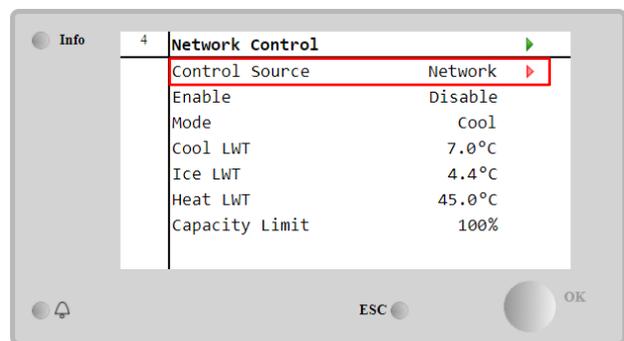
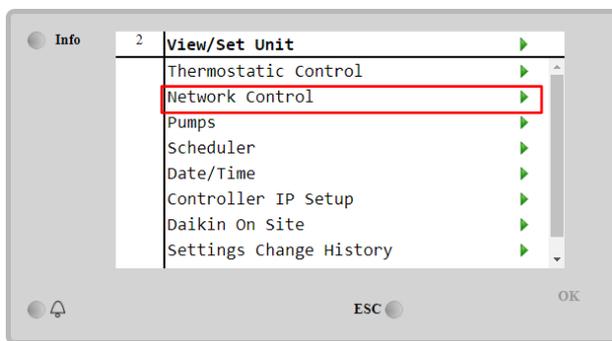
		Teste	Modo da unidade definido para Teste. Este modo ativado para verificar a operacionalidade dos atuadores e sensores integrados. Consulte o serviço de manutenção local para saber se o Modo pode ser revertido para um que seja compatível com a aplicação da unidade (Modos Disponíveis Ver/Definir - Configurar).
		Programador Desativado	A unidade foi desativada pelo Programador.
	Pumpdown		A unidade está a executar o procedimento de bombagem e irá parar dentro de alguns minutos.

4.5 Controlo de rede

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

Para permitir o controlo da unidade da rede, siga as instruções abaixo:

1. Feche o Contacto físico "Local/Network Switch". Consulte o esquema de ligação elétrica da unidade e a página Conexão da ligação de campo, para encontrar as referências sobre este contacto.
2. Ir para a **Página principal** → **Visualizar/Definir unidade** → **Controlo de Rede**
Definir **Fonte de controlos = Rede**



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

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Fonte de controlo	Local	Controlo de rede desativado
	Rede	Controlo de rede ativado
Ativar	-	Comando On/Off da rede
Modo	-	Modo de operação da rede
Arrefecimento LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de arrefecimento da água a partir da rede
Ice LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de congelamento da água a partir da rede
Aquecimento LWT	-	Ponto de regulação da temperatura de aquecimento da água a partir da rede
FreeCooling	Ativado/Desativado	Comando On/Off da rede
Limite de capacidade	-	Limitação de capacidade a partir da rede

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

4.6 Controlo do termóstato

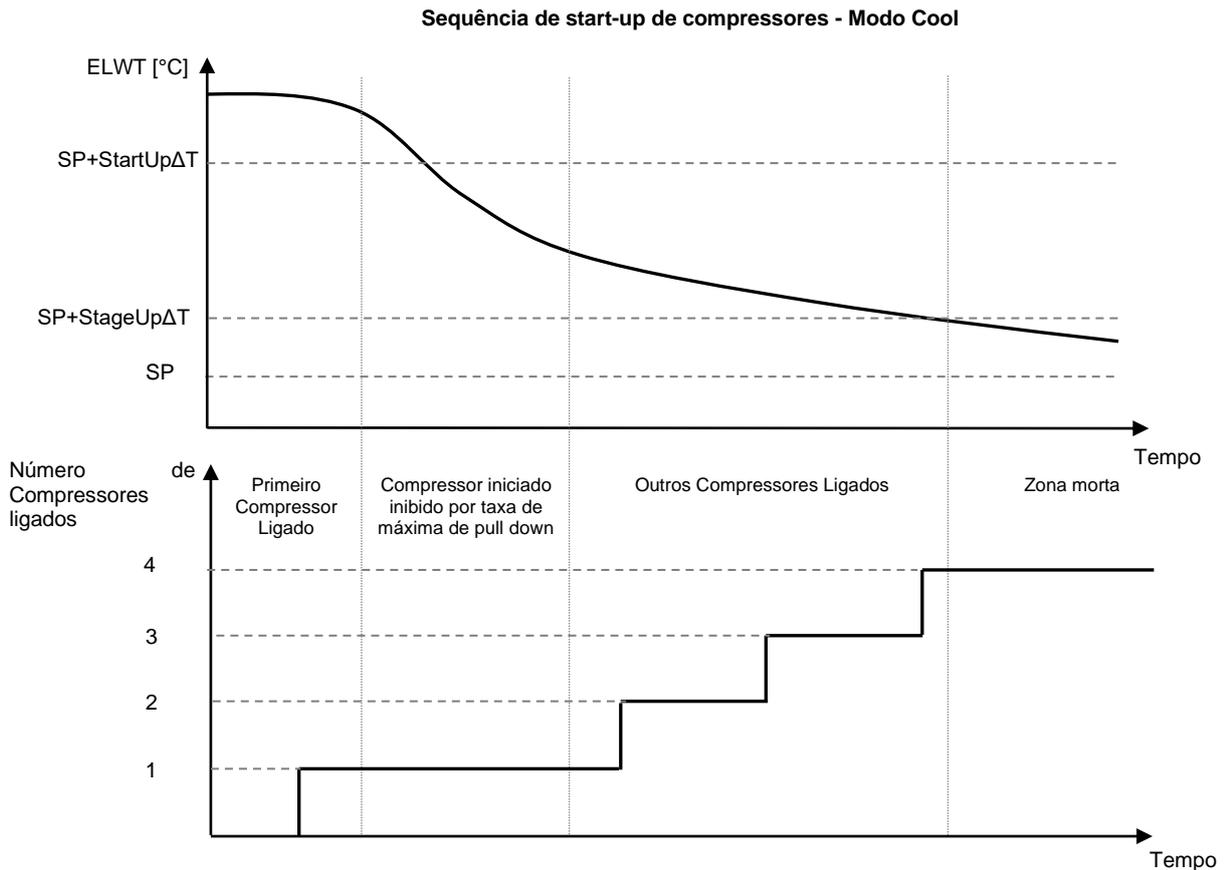
As configurações de controlo do termóstato, permitem-lhe configurar a resposta às variações de temperatura. As configurações padrão são válidas para a maioria das aplicações, no entanto, condições específicas do local podem exigir ajustes para ter um controlo suave e preciso ou uma resposta mais rápida da unidade.

O controlo iniciará o primeiro compressor se a temperatura controlada for maior (Modo arrefecimento) ou menor (Modo aquecimento) do que o ponto de ajuste ativo de, pelo menos, um valor inicial de arranque Start Up DT, enquanto os outros compressores são iniciados, passo a passo, se a temperatura controlada for superior (Modo arrefecimento) ou inferior (Modo aquecimento) do que o ponto de regulação ativo (AS) de pelo menos um valor Stage Up DT (SU). Os compressores param se executados seguindo o mesmo procedimento, observando os parâmetros Stage Down DT e Shut Down DT.

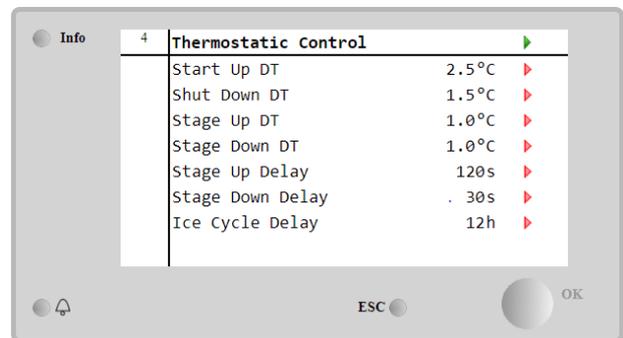
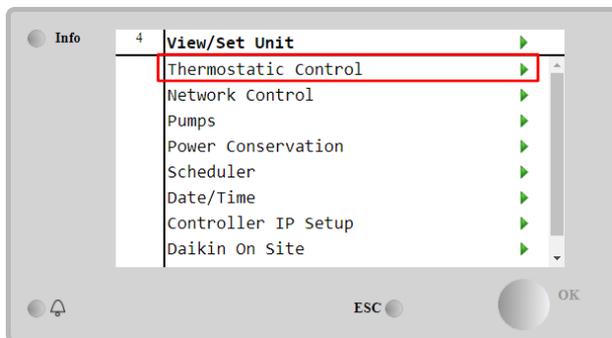
	Modo "cool" (de arrefecimento)	Modo "heat" (quente)
Início do primeiro compressor	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Start Up DT	Temperatura Controlada < Ponto de regulação + Start Up DT

Início de outros compressores	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Stage Up DT	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Stage Up DT
Último compressor para	Temperatura Controlada < Ponto de regulação + Shut Dn DT	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Shut Dn DT
Outros compressores param	Temperatura Controlada < Ponto de regulação + Stage Dn DT	Temperatura Controlada > Ponto de regulação + Stage Dn DT

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



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



Parâmetro	Amplitude	Descrição
Iniciar DT	0.5-8 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (arranque do primeiro compressor)
Encerrar DT	0.5-3 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar a unidade (paragem do último compressor)
Stage Up DT	0.5-2.5 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para iniciar o compressor

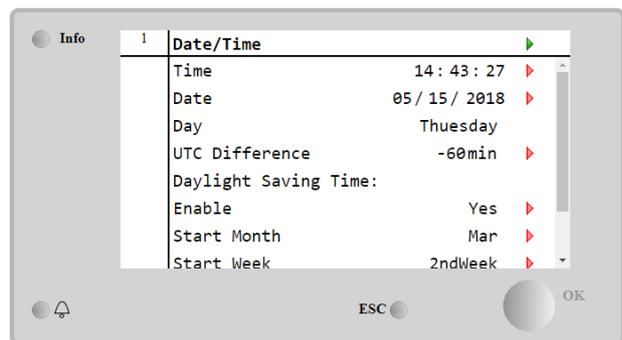
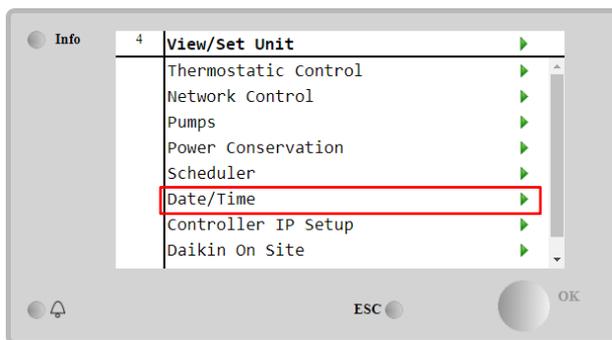
Stage Down DT	0.5-1.5 °C	Temperatura delta respeita o ponto de regulação ativo para parar o compressor
Atraso Stage Up	2-8 min	Tempo mínimo entre a inicialização dos compressores
Atraso Stage Down	10-60 s	Tempo mínimo entre a paragem dos compressores
Atraso Ciclo Ice	1-23 h	Período de espera da unidade durante a operação no modo congelamento

4.7 Data/Hora/Agendamento

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

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

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



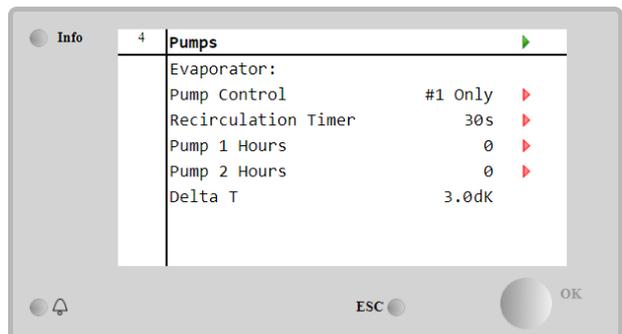
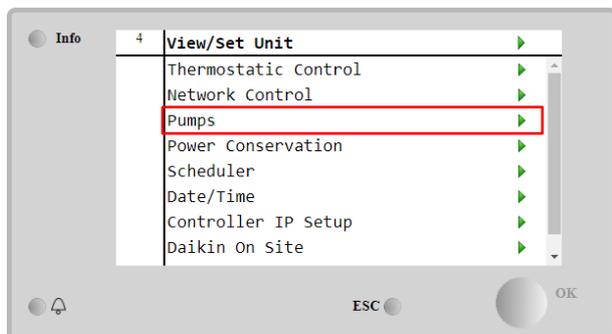
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Tempo		Data atual. Prima para alterar. Formato hh:mm:ss
Data		Tempo atual. Prima para alterar. Formato mm/dd/aa
Dia		Mostra o dia da semana.
Diferença UTC		Hora Universal Coordenada.
Horário de Verão:		
Ativar	Não, Sim	É usado para ativar/desativar o interruptor automático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



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

4.8 Bombas

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



Parâmetro	Amplitude	Descrição
Controlo de bomba	n.º 1 Apenas	A definir no caso de bomba única ou bombas gémeas com apenas n.º 1 operacional (f.e. em caso de manutenção do n.º 2)

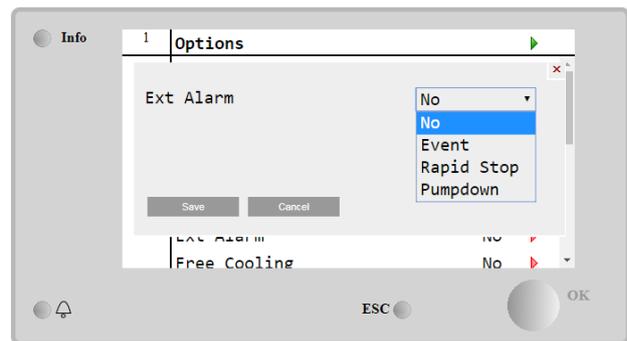
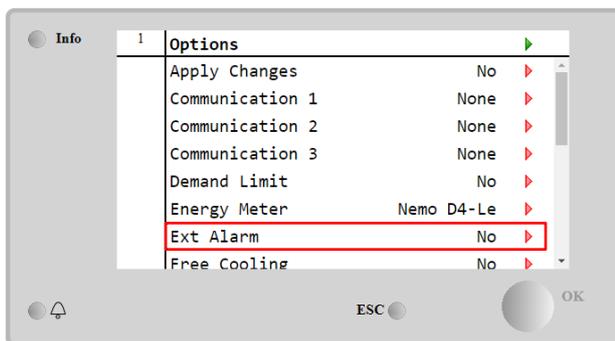
	n.º 2 Apenas	A definir no caso de bombas gémeas com apenas n.º 2 operacional (f.e. em caso de manutenção do n.º 1)
	Auto	A definir para gestão do início automático da bomba. Em cada arranque do refrigerador, a bomba com o menor número de horas será
	n.º 1 Principal	A definir no caso de bombas gémeas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

4.9 Alarme externo

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

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

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



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

4.10 conservação de alimentação

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

1. Limite de solicitação
2. Redefinição do Ponto de regulação

4.10.1 Limite de solicitação

A função de Limite exigido permite que a unidade seja limitada a uma carga máxima especificada. O nível de limite de capacidade é regulado usando um sinal externo de 4-20 mA com uma relação linear apresentada na figura abaixo. Um sinal 4 mA indica a capacidade máxima disponível enquanto que o sinal 20 mA indica a capacidade mínima disponível. Para ativar esta opção, vá ao **Menu principal → Unidade de comissão → Configuração → Opções** e configure o parâmetro do **Limite exigido** para Sim.

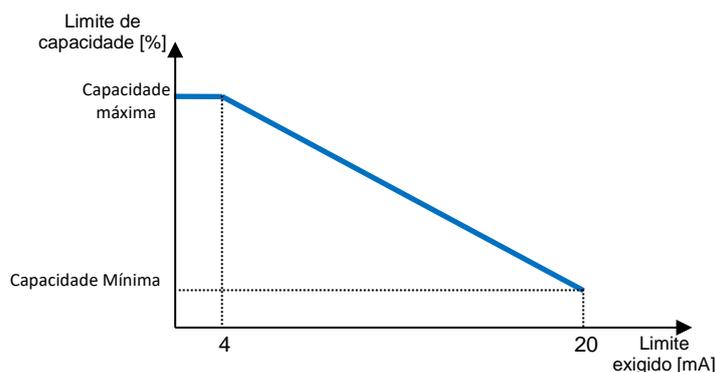


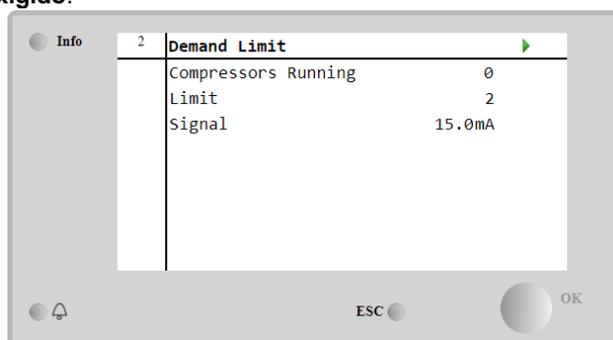
Gráfico 1 Limite exigido[mA] vs Limite de capacidade[%]

Vale a pena ressaltar que não é possível desligar a unidade usando a função de Limite exigido, mas apenas descarregá-la para a sua capacidade mínima.

Observe que esta funcionalidade só limita a capacidade real se a unidade estiver equipada com compressores parafuso (Screw). No caso dos compressores alternativos (scroll), o Limite exigido opera uma discretização da capacidade total da unidade de acordo com o número real de compressores e, dependendo do valor do sinal externo, ativa apenas um subconjunto do número total de compressores, conforme apresentado na tabela abaixo:

Número de Compressor	Sinal de limite de demanda (%)	Número máximo de compressores Ligados
4	4 << 8	4
	8 << 12	3
	12 << 16	2
	16 << 20	1
5	4 << 7,2	5
	7,2 << 10,4	4
	10,4 << 13,6	3
	13,6 << 16,8	2
6	16,8 << 20,0	1
	4 << 6,7	6
	6,7 << 9,3	5
	9,3 << 12	4
	12 << 14,7	3
6	14,7 << 17,3	2
	17,3 << 20	1

Todas as informações sobre esta função são descritas no **Menu principal → Unidade de comissão → Configuração → Opções → página Limite exigido.**



4.10.2 Redefinição do Ponto de regulação

A funcionalidade Redefinição do Ponto de regulação consegue anular o ponto de regulação ativo da temperatura da água gelada quando ocorrem certas circunstâncias. O objetivo desta funcionalidade é reduzir o consumo de energia da unidade, mantendo o mesmo nível de conforto. Para alcançar este objetivo, estão disponíveis três estratégias diferentes de controle:

- Redefinição do Ponto de regulação por Temperatura de Ar Exterior (OAT)
- Redefinição do Ponto de regulação por um sinal externo (4-20mA)
- Redefinição do Ponto de regulação pelo Evaporador ΔT (EWT)

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



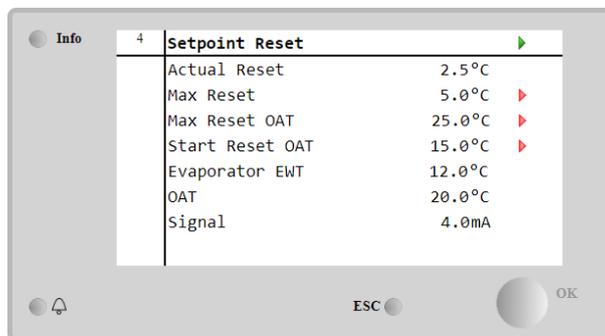
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Redefinição LWT	Não	Redefinição do Ponto de regulação não ativada
	4-20mA	Redefinição do Ponto de regulação ativada por um sinal externo entre 4 e 20mA
	DT	Redefinição do Ponto de regulação ativada pela temperatura da água do Evaporador
	OAT	Redefinição do Ponto de regulação ativada pela Temperatura do ar no exterior

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

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

4.10.2.1 Redefinição do Ponto de regulação pela OAT (apenas unidades A/C)

Quando a opção **OAT** é seleccionada como **Redefinição do Ponto de regulação**, o ponto de regulação ativo LWT (AS) é calculado aplicando uma correção ao ponto de regulação básico que depende da temperatura ambiente (OAT) e do modo de unidade atual (modo de aquecimento ou modo de arrefecimento). Podem ser configurados vários parâmetros e podem ser acedidos no menu **Redefinição do Ponto de regulação**, conforme apresentado abaixo:



Parâmetro	Predefinição	Amplitude	Descrição
Redefinição atual			A Redefinição atual indica que correção será aplicada ao ponto de regulação de base.
Redefinição Máx (MR)	5.0°C	0,0°C÷10,0°C	Redefinição máxima do ponto de regulação. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da opção OAT pode causar no LWT.
Redefinição máx OAT (MROAT)	15.5°C	10,0°C÷29,4°C	Representa a "temperatura limiar" que corresponde à variação máxima do ponto de regulação.
Iniciar redefinição OAT (SROAT)	23.8°C	10,0°C÷29,4°C	Representa a "temperatura limiar" do OAT para ativar a Redefinição do Ponto de regulação do LWT, isto é, o ponto de regulação do LWT é substituído apenas se o OAT atingir/ultrapassar o SROAT.
Delta T			É a temperatura delta atual do evaporador. À entrada - temperatura da água à saída.
OAT			Temperatura ambiente exterior atual.

Sinal			Corrente de entrada atual lida nos terminais Redefinição do Ponto de regulação.
-------	--	--	---

Se a unidade estiver configurada no modo de Refrigeração (modo de Aquecimento), quanto mais a temperatura ambiente descer abaixo (ultrapassar) a SROAT, mais o ponto de regulação ativo LWT (AS) aumenta (diminui), até que o OAT atinja o limite MROAT. Quando o OAT ultrapassa o MROAT, o ponto de regulação ativo deixa de aumentar (diminuir) e permanece estável no seu valor máximo (mínimo), ou seja, $AS = LWT + MR(-MR)$.

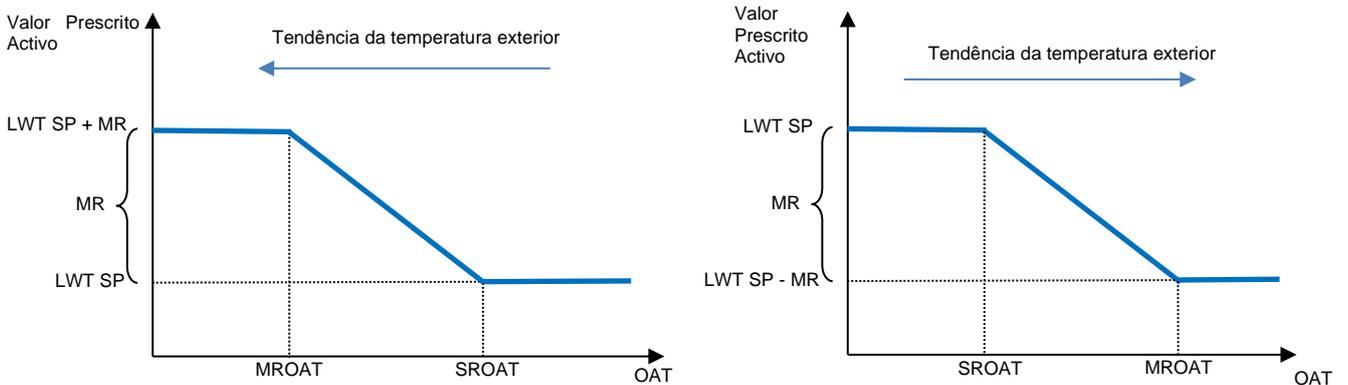
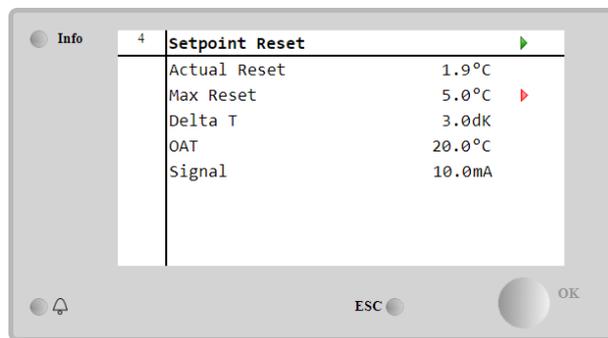


Gráfico 2 Temperatura Ambiente Externa vs Ponto de regulação Ativo - Modo de arrefecimento (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)

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

Quando é selecionado o **4-20mA** como opção **Redefinição do Ponto de regulação**, o ponto de regulação ativo LWT (AS) é calculado aplicando uma correção baseada num sinal externo de 4-20mA: 4 mA corresponde à correção de 0 °C, ou seja, $AS = \text{ponto de regulação LWT}$, enquanto 20 mA corresponde a uma correção da quantidade de redefinição máxima (MR), ou seja, $AS = \text{ponto de regulação LWT} + MR(-MR)$, como mostrado na tabela a seguir:



Parâmetro	Predefinido	Amplitude	Descrição
Redefinição atual			A Redefinição atual indica que correção será aplicada ao ponto de regulação de base.
Redefinição Máx (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Redefinição máxima do ponto de regulação. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da opção 4-20mA pode causar no LWT.
Delta T			É a temperatura delta atual do evaporador. À entrada - temperatura da água à saída.
OAT			Temperatura ambiente exterior atual.
Sinal			Corrente de entrada atual lida nos terminais Redefinição do Ponto de regulação.

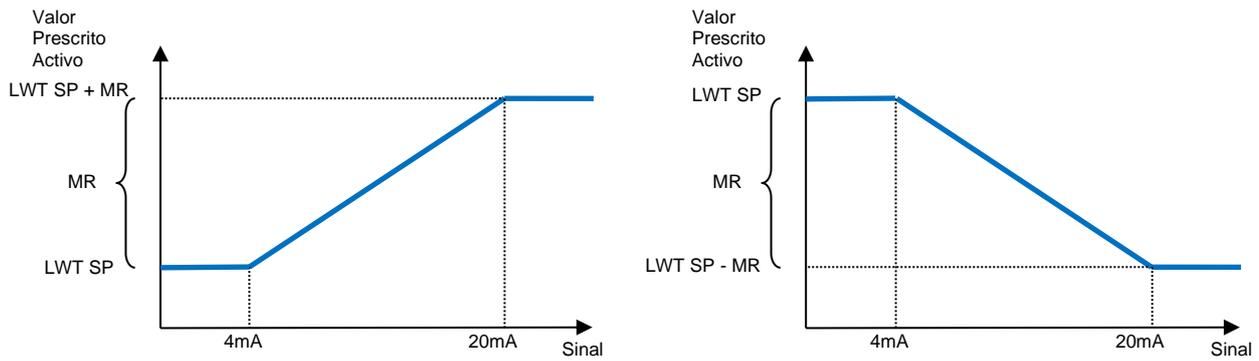


Gráfico 3 Sinal externo 4-20mA vs Ponto de regulação Ativo - Modo de arrefecimento (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)

4.10.2.3 Redefinição do Ponto de regulação por DT

Quando a opção DT é selecionada como Redefinição do ponto de regulação, o ponto de regulação ativo (AS) é calculado aplicando uma correção baseada na diferença de temperatura ΔT entre a temperatura da água de saída (LWT) e temperatura da água que entra (é devolvida) ao evaporador (EWT). Quando o $|\Delta T|$ se torna menor que o ponto de regulação Iniciar redefinição ΔT (SR ΔT), o ponto de regulação ativo LWT é proporcionalmente aumentado (se estiver definido o modo de arrefecimento) ou diminuído (se estiver definido o modo de aquecimento) de um valor máximo igual ao parâmetro Redefinição máxima (MR).

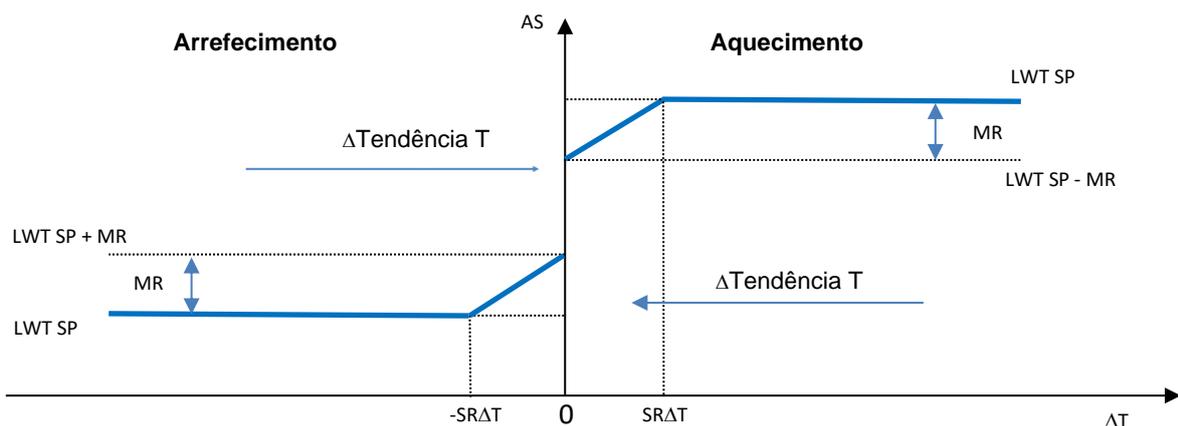
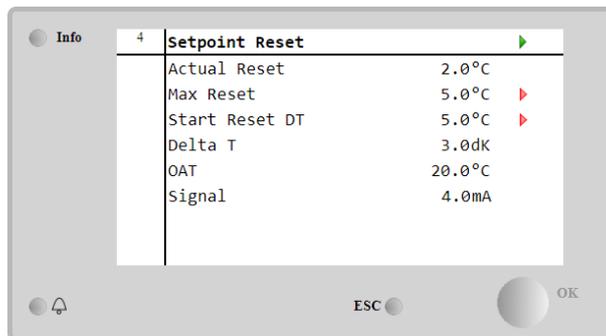


Gráfico 4 Evap ΔT vs Ponto de regulação Ativo - Modo de arrefecimento (esquerda)/Modo de aquecimento (direita)

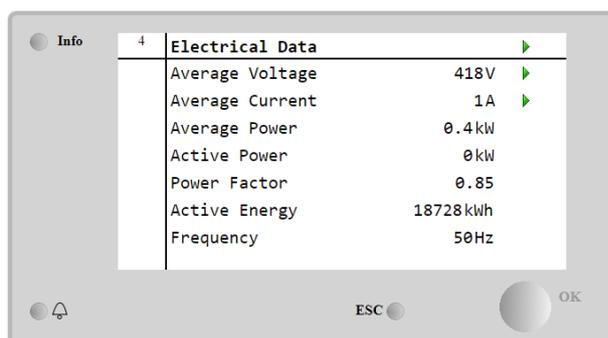
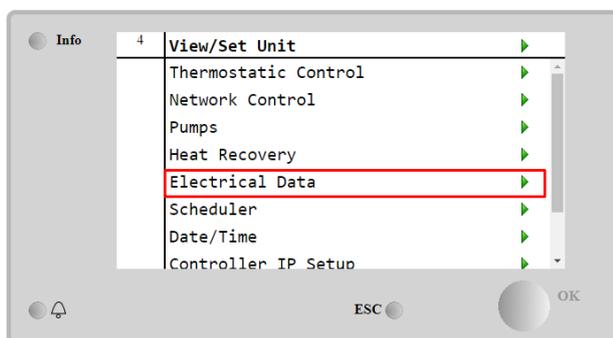
Parâmetro	Predefinido	Amplitude	Descrição
Redefinição Máx (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Redefinição máxima do ponto de regulação. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da opção EWT pode causar no LWT.
Redefinição Máx (MR)	5.0°C	0.0°C ÷ 10.0°C	Redefinição máxima do ponto de regulação. Representa a variação máxima de temperatura que a seleção da opção DT pode causar no LWT.

Início Repor DT (SRΔT)	5.0°C	0.0°C 10.0°C	÷	Representa a “temperatura limiar” do DT para ativar a Redefinição do Ponto de regulação do LWT, isto é, o ponto de regulação do LWT é substituído apenas se o DT atingir/ultrapassar o SRΔT.
Delta T				É a temperatura delta atual do evaporador. À entrada - temperatura da água à saída.
OAT				Temperatura ambiente exterior atual.
Sinal				Corrente de entrada atual lida nos terminais Redefinição do Ponto de regulação.

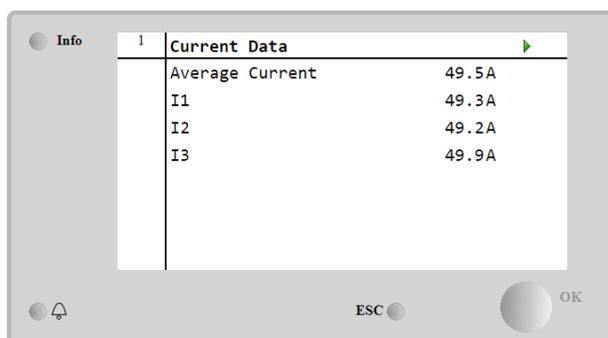
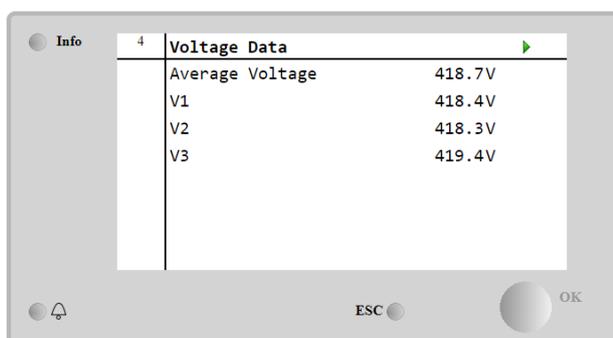
4.11 Dados Elétricos

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

Página Principal → Visualizar/Configurar Unidade → Dados elétricos

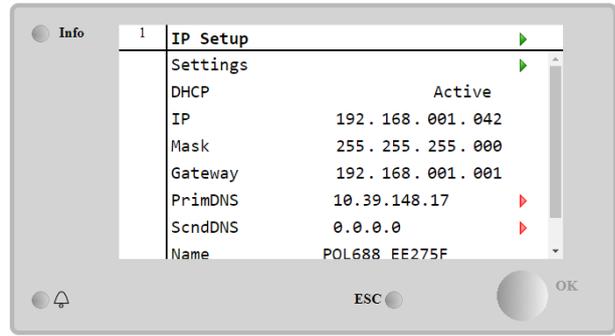
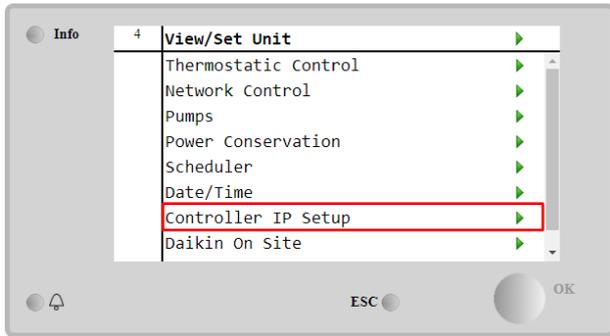


Parâmetro	Descrição
Tensão Média	Devolve a média das três voltagens encadeadas e ligações para a página Dados da tensão
Corrente Média	Devolve a corrente média atual e ligações para a página Dados da tensão
Potência Média	Devolve a potencia média
Potência Ativa	Devolve a potencia ativa
Fator de potência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



4.12 Configuração Controlador IP

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

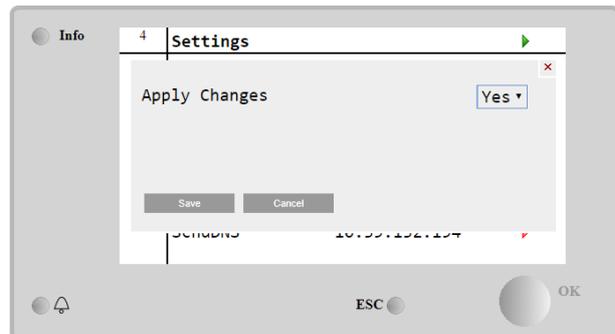
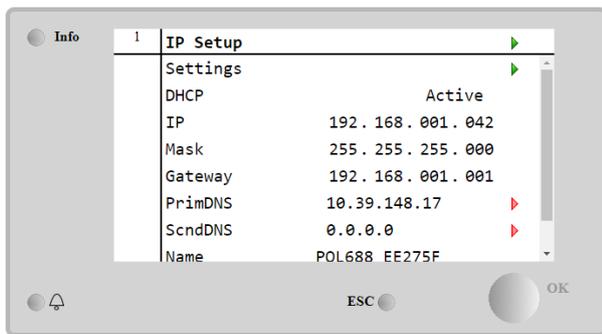


Todas as informações sobre as configurações atuais da rede IP do MT4 são apresentadas nesta página, conforme se vê na tabela a seguir:

Parâmetro	Amplitude	Descrição
DHCP	Active	A opção DHCP está ativada.
	Passive	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:

- acesse ao menu das **Configurações**
- defina a opção DHCP como Off
- modifique os endereços IP, Máscara, Portal, PrimDNS e ScndDNS, se necessário, cuidando das configurações atuais da rede
- defina o parâmetro **Aplicar alterações** para **Yes** para guardar a configuração e reiniciar o controlador MT4.



A configuração padrão da internet é:

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

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

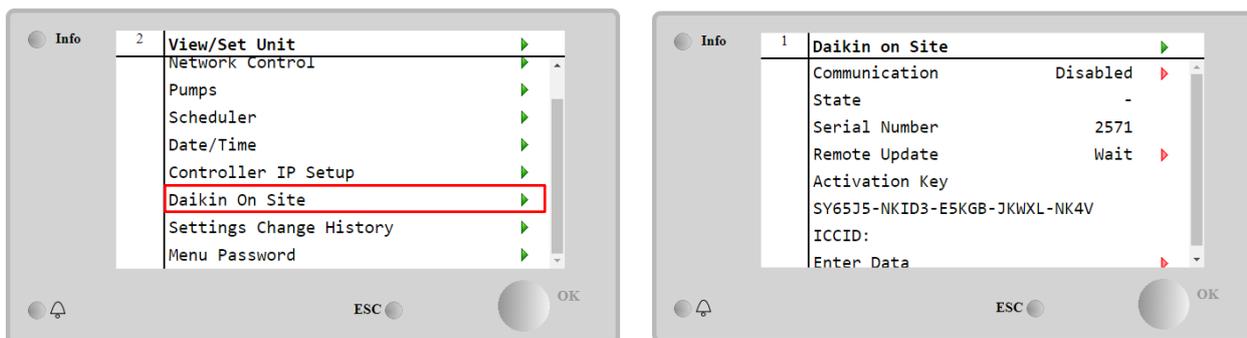
Parâmetro	Valor
IP	169254252246
Máscara	255.255.0.0

Portal	0.0.0.0
PrimDNS	0.0.0.0
ScndDNS	0.0.0.0

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

4.13 Daikin On Site

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



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

- Iniciar/parar a 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	Disabled	Parar a ligação a DoS
	Enabled	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	Wait	A atualização remota não é permitida, mesmo a solicitação é iniciada a partir do DOS.
	Yes	Ativar a opção de atualização remota
	NO	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 **Yes**. Caso contrário, mantenha o parâmetro definido como **Wait/Disable**.



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

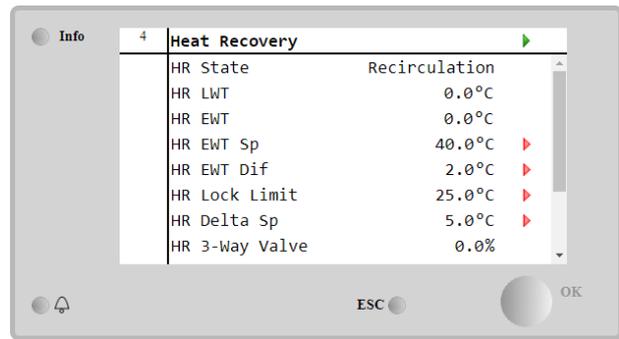
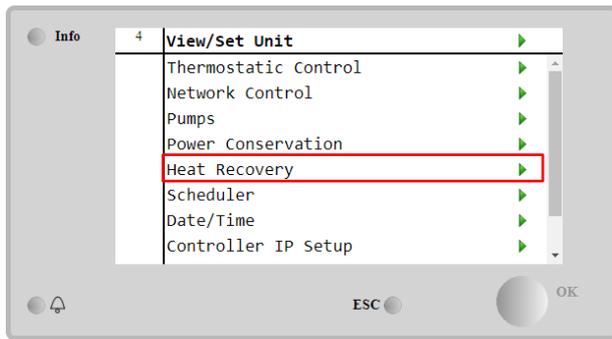
Na eventualidade improvável de substituição do PLC, a conectividade DoS pode ser mudada do PLC antigo para o novo, comunicando apenas a **Chave de Ativação** atual à empresa Daikin.

4.14 Recuperação de calor

Este controlador da unidade consegue lidar com uma opção de recuperação de calor total ou parcial.

A Recuperação de calor é ativada através do comutador **Q8** instalado no painel elétrico.

Algumas configurações precisam de ser configuradas adequadamente para corresponder aos requisitos específicos da planta, acessando à **Página principal → Visualizar/Configurar Unidade → Recuperação de calor**



Parâmetro	Amplitude	Descrição
Estado HR	Off	A recuperação de calor está desativada
	Recirculação	A bomba de recuperação de calor está a funcionar, mas o ventilador do refrigerador não está a regular a temperatura da água de recuperação de calor
	Regulação	A bomba de recuperação de calor está a funcionar e as ventoinhas do refrigerador estão a regular a temperatura da água de recuperação de calor
HR LWT		Temperatura da água de saída recuperação calor
HR EWT		Temperatura da água de entrada recuperação calor
HR EWT Sp		Valor do ponto de regulação da temperatura da água de entrada recuperação calor
HR EWT Dif		Recuperação de calor
HR Limite de bloqueio		
HR Delta Sp		
Válvula de três vias HR		Percentagem de abertura da válvula de três vias de recuperação de calor
Bombas HR		Estado da bomba de recuperação de calor
Horas da bomba HR		Horas de funcionamento da bomba de recuperação de calor
HR C1 Ativar		Recuperação de calor ativada no circuito 1
HR C2 Ativar		Recuperação de calor ativada no circuito 2

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

- O parâmetro HR C1 or C2 Enable na página de recuperação de calor.
- Ativar registro BMS: Heat Recovery Enable Setpoint

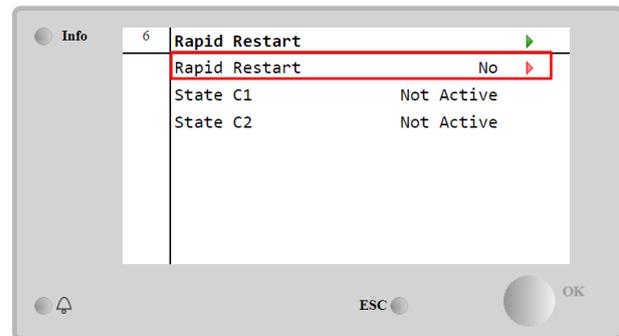
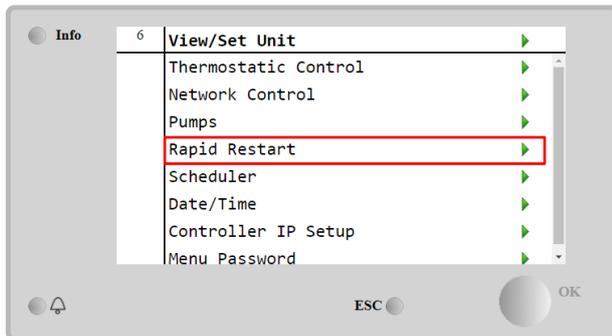
4.15 Reinício Rápido

O chiller pode ativar uma sequência de Reinício Rápido (opcional) como reação a uma falha de energia. Esta opção permite que a unidade restaure a carga que tinha antes da falha de energia em menos tempo, reduzindo o temporizador de ciclo padrão.

Para ativar a funcionalidade Reinício Rápido, o cliente deve definir como **Sim** o parâmetro “Reinício Rápido” na página Reinício Rápido.

A função é configurada de fábrica.

A página “Reinício Rápido” pode ser acessada ao navegar para o **Menu Principal** → **Visualizar/Configurar Unidade** → **Reinício Rápido**.



O “Estado C1/2” representa o estado real do procedimento de Reinício Rápido de cada circuito.

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
- O ELWT não é inferior a “ELWT Setpoint + StgUpDT”
- O ELWT é maior que "ELWT Setpoint + NomEvapDT*Par_RpdRst", onde Par_RpdRst é um parâmetro que pode ser modificado.

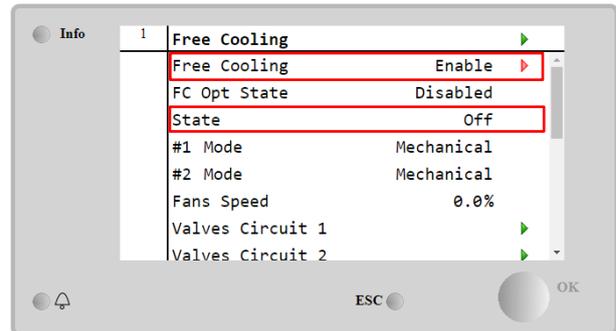
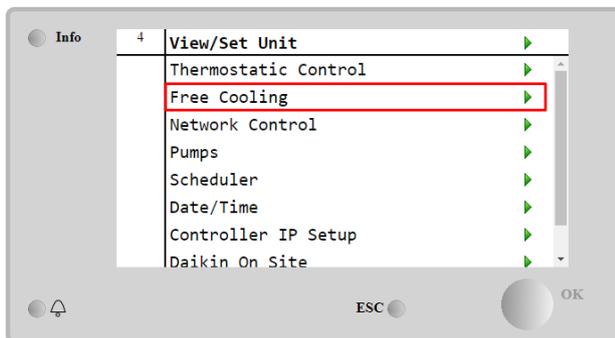
Se a falha de alimentação for superior a 180 segundos, a unidade iniciará com base no temporizador de ciclo padrão sem o Reinício Rápido.

Após a reinicialização da alimentação, os temporizadores usados durante o procedimento de Reinício Rápido são:

Parâmetro	Timer (Temporizador)
Bomba ligada	14 s
1º Compr On	30 s
Carga Total (6 Compr)	180 s

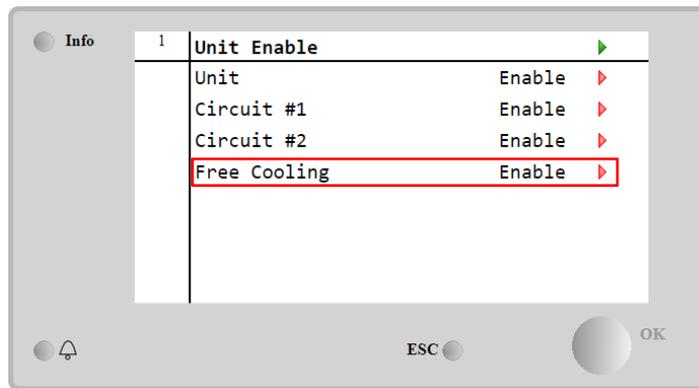
4.16 FreeCooling (Apenas arrefecimento)

A página FreeCooling pode ser acedida ao navegar para o **Menu principal → Visualizar/Configurar Unidade → FreeCooling**.



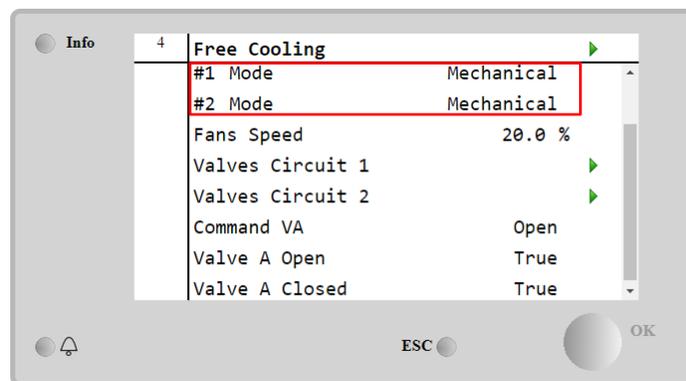
Parâmetro	Amplitude	Descrição
Estado FC OPT	Desativar	A opção não está habilitada com todas as entradas necessárias, ou não pode ser executada devido a problemas de termodinâmica
	Ativar	A opção está ativada corretamente
Estado	Off	O estado da unidade em Off
	Free Cooling	Estado da unidade no modo Free Cooling, ambos os circuitos são executados em FreeCooling
	Misto	Estado da unidade no modo misto, um circuito executado em FreeCooling e o segundo no modo Mecânico
Modo #x	Mecânico	O circuito x está a ser executado no modo mecânico
	FreeCooling	O circuito x está a ser executado no modo FreeCooling
Velocidade da ventoinha	0-100%	Percentagem de velocidade dos ventiladores controlada pelo FreeCooling
Comando VA	Abrir	A saída de abertura do controlador para a válvula VA
	Fechado	A saída de fecho do controlador para a válvula VA
Válvula A Aberta	Verdadeiro	A válvula A está aberta
	Falso	A válvula A NÃO está aberta
Válvula fechada	Verdadeiro	A válvula A está fechada
	Falso	A válvula A NÃO está fechada

Para ativar a funcionalidade FreeCooling, o cliente deve definir como **Habilitar** o parâmetro “Free Cooling” na página FreeCooling. O mesmo parâmetro pode ser acedido no **Menu principal** → **Ativar unidade**:



Na página FreeCooling, em Visualizar/Configurar Unidade, o cliente pode visualizar também algumas informações úteis, como:

- **“Modo #1” e “Modo #2”**: O modo de operação de cada circuito;
- **“Estado”**: O modo de operação de toda a unidade.



Nesta página é possível navegar nas páginas **“Circuito de válvulas 1”** e **“Circuito de válvulas 2”** e ambos contêm:

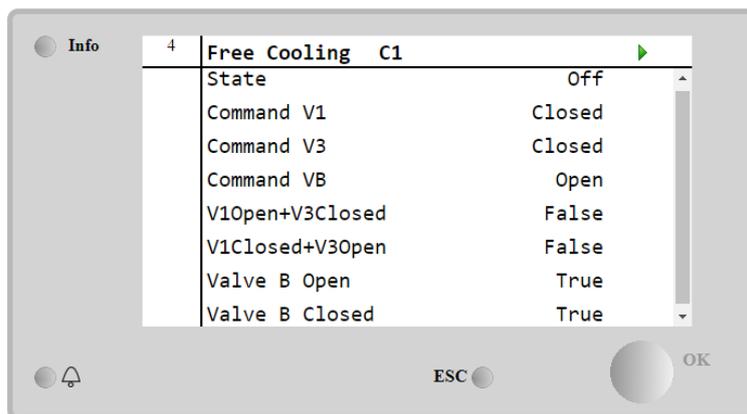


Figura 1 Circuito de válvulas 1

Parâmetro	Amplitude	Descrição
Estado	Off	O Circuito está em estado Off
	Comutação	O circuito está a trocar a válvula no modo FreeCooling
	Regulação	O circuito está a funcionar em FreeCooling e regula o ventilador
	Pumpdown	O circuito está no procedimento de FreeCooling Pumpdown
Comando V1	Abrir	O controlo da saída de abertura do controlador para a válvula V1
	Fechado	O controlo da saída de fecho do controlador para a válvula V1
V1Open+V3Closed	Verdadeiro	A válvula V1 está aberta E a Válvula V3 está fechada.

	Falso	A válvula V1 NÃO está aberta E/OU a válvula V3 NÃO está fechada
V1Closed+V3Open	Verdadeiro	A Válvula V1 está fechada E a Válvula V3 está aberta.
	Falso	A válvula V1 NÃO está fechada E/OU a válvula V3 NÃO está aberta
Comando VA	Abrir	O controlo da saída de abertura do controlador para a válvula VA
	Fechado	O controlo da saída de fecho do controlador para a válvula VA
Válvula B Aberta	Verdadeiro	A válvula B está aberta
	Falso	A válvula B NÃO está aberta
Válvula B fechada	Verdadeiro	A válvula B está fechada
	Falso	A válvula B NÃO está fechada

4.16.1 Interruptor FreeCooling

O ligar/desligar de FreeCooling pode ser gerido pelo utilizador usando o seletor **SFC**, colocado no painel elétrico, que pode alternar entre duas posições: **0 – 1**.



0

FreeCooling está desativado.



1

FreeCooling está ativado.

Para permitir que a unidade funcione no modo Free Cooling, tanto o interruptor FreeCooling e o parâmetro “Free Cooling”, consulte a seção 4.15, devem ser alterados para o estado adequado.

4.16.2 Rede On/Off

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

1. Seletor SFC = 1 (consulte 4.15.1)
2. FreeCooling Enable = Ativar (consulte 4.15)
3. Origem do controlo = Rede (consulte 4.5)
4. Feche o contacto Interruptor de Rede/Local (consulte 4.5), quando necessário!

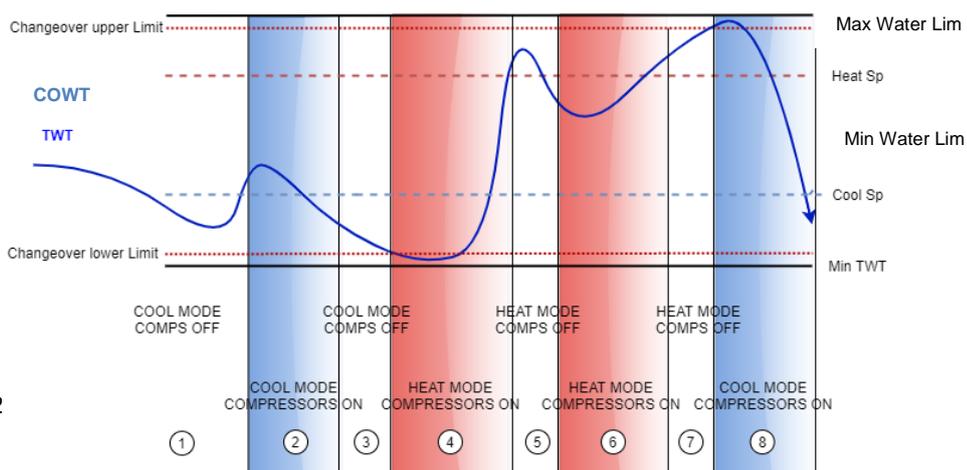
4.17 Alojamento coletivo (função de comutação, apenas bomba de calor)

Solicita-se a introdução de um recurso que permita a mudança automática do modo de operação da unidade, entre bomba de calor e chiller, dependendo do valor de temperatura lido por uma sonda, que pode ser chamado de “Sonda de Mudança”, colocado na planta.

O escopo da função de Mudança é manter a temperatura da água dentro de uma faixa específica, desejada para a planta, por exemplo, entre 30 °C máx e 20 °C mínimo. Se esta temperatura for superior a 30 °C, a unidade deve mudar o seu modo de funcionamento em Arrefecimento, e arrefecer a água abaixo desse valor; da mesma forma, se a temperatura for inferior a 20 °C, a unidade deve transformar-se em Bomba de Calor para aquecer a água no circuito.

A lógica de termostato segue a padrão na sonda ELWT, com também as temperaturas StageUp, StageDn, StartUp e StopDn. Mas, para a função de Mudança, o software olhará para a sonda de Mudança, para alterar o modo de operação da unidade.

COWT chamado = Temperatura da Água de Mudança,

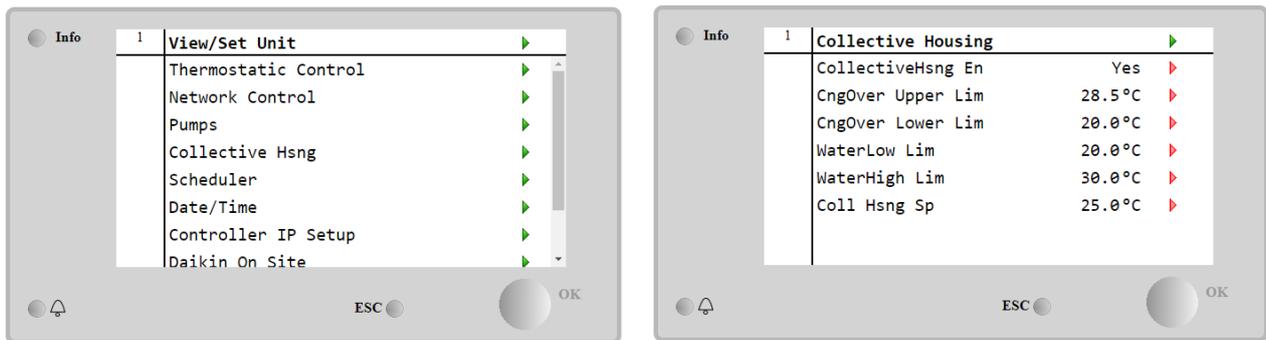


Para manter a lógica normal da termostatização, nas fases 1-2-3 o valor de Partida permite que o chiller ligue no modo de arrefecimento e arrefeça a água até a temperatura de Desligamento, onde a unidade desliga o compressor e aguardar que a carga ligue novamente.

Em seguida, **se o COWT < ChangeoverLowerLimit**, a unidade muda o seu modo de operação para bomba de calor e aquece a água até a temperatura *Shut-Dn Heat* (Heat Sp + ShutDnDt), como na fase 4. Para a termostatização, a unidade desliga e aguarda até que a água fique abaixo do Valor de Calor de Partida para ligar novamente o compressor, como na fase 6.

A tabela abaixo relata todos os parâmetros disponíveis no menu Alojamento Coletivo quando a opção Collective Hsng está ativada.

Percurso HMI: Menu principal → Visualizar/Configurar Unidade → Collective Hsng



Valor prescrito/Submenu	Predefinido	Amplitude	Descrição
CollectiveHsng En	Não	Não-Sim	Ativar a opção de transição
CngOver Upper Lim	28.0°C	Veja a Figura a	Valor para o Limite Superior de Mudança, quando a unidade muda para Arrefecer
CngOver Lower Lim	20.0°C	Veja a Figura a	Valor para o Limite Inferior de Mudança, quando a unidade muda para Aquecimento
WaterLow Lim	20.0°C		Temperatura mínima da água permitida no ponto onde as sondas de transição são colocadas
WaterHigh Lim	30.0°C		Temperatura máxima da água permitida no ponto onde as sondas de transição são colocadas
Coll Hsng Sp	25.0°C		Valor prescrito que decidiu a condição de inicialização da unidade quando está ligado, dependendo de COWT

A Temperatura do sensor que geriu a Função de Mudança, também é visível no Menu Principal, com o nome "Cng Over Temp".

4.18 Água quente sanitária (Domestic Hot Water)

Esta função pode ser utilizada para alternar o funcionamento normal da unidade com a produção de água quente sanitária. Durante o funcionamento "AQS", a unidade é parada, o circuito de água é desviado por uma válvula de 3 vias e a unidade é novamente ligada para aquecer um depósito, que contém a água quente sanitária, até ser atingida a temperatura de referência. Nesta altura, a unidade volta ao funcionamento normal.

Esta função pressupõe uma configuração correcta da instalação e das definições da unidade; consulte a documentação específica.

A função "Água quente sanitária" pode ser activada seguindo o caminho **Main Menu → Commission Unit → Configuration → options** e definindo o parâmetro **DHW Enable** para **Yes**.

Note-se que a AQS não é compatível com o Modo de Controlo da Bomba VPF, DT e On-Off, Caixa Colectiva e Funcionamento Bivalente.

Estão disponíveis funcionalidades adicionais dedicadas à aplicação de aquecimento, como o objetivo de controlo do ponto de regulação da temperatura de saída da água com base na temperatura do depósito de AQS, para garantir um delta adequado entre a LWT da bomba de calor e a água no interior do depósito, e a velocidade fixa secundária automática para o circuito de água de AQS, para garantir um fluxo adequado no circuito de AQS.

Os parâmetros da água quente sanitária podem ser configurados no **Main Menu → View/Set Unit → Domestic Hot Water**

Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Gama	R/W	Descrição
DHW State	-	Disabled Start Switch To Regulation SwitchBack	R	Estado de funcionamento da AQS
DHW Setpoint	45 °C	0..70 °C	W	Pedido de ponto de regulação da AQS
DHW Start Db	5 °C	0..20 °C	W	Banda morta de AQS para o pedido
DHW Delay	30 min	0..1440min	W	Atraso para a reativação da AQS após o regresso ao circuito primário
DHW Temperature		°C	R	Temperatura da água do depósito de AQS
DHW 3WV State		Start Switch End Error	R	Estado de funcionamento da DHW 3WV
DHW Alarm Code		0..3	R	Código de alarme AQS
DHW 3WV Type	2Fdbck	2Fdbck Temporized	W	Tipo de AQS de 3WV
DHW 3WV Switch time	300 s	0...900 s	W	DHW 3WV tempo de comutação temporizado
DHW Max Time	30 min	0..1440min	W	Tempo máximo de regulação da AQS no circuito secundário
DHW Standby Mode	off	Off On	W	Com o modo de espera ligado, o 3WV está sempre ligado ao circuito secundário.
DHW Remote En	off	Off On	W	Ativação remota de AQS
DHW Lwt Ctrl Target	off	Off On	W	Objetivo de controlo de lwt de AQS baseado na temperatura do depósito
DHW Secondary FixSpd	off	Off On	W	Velocidade fixa secundária de AQS para o circuito de água de AQS para garantir um caudal adequado no circuito de AQS.

No caso de a fonte de controle da unidade ser Network, para habilitar a funcionalidade de água quente sanitária as seguintes condições devem ser verdadeiras:

- Ativar registro BMS: DHW - Enable Setpoint

4.19 Operações Bivalentes (Bivalent Operation)

A função de Funcionamento Bivalente permite gerir a ativação de uma caldeira com ativação/desativação em função da curva climática do sistema, definida na UC de forma idêntica à curva do sistema presente na caldeira, e da temperatura ambiente exterior.

A função "Funcionamento bivalente" pode ser activada seguindo o caminho **Main Menu → Commission Unit → Configuration → options** e definindo o parâmetro **Bivalent Operation** para **Yes**.

Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Gama	R/W	Descrição
(Bivalent Ops En)	Off	Off/On	W	Permite iniciar o modo de funcionamento bivalente.
(Tamb Design)	0	-20...60	W	Define a temperatura ambiente de projeto para o sistema.
(System Lwt Design)	60	20...75	W	Define o objetivo de temperatura de saída da água do sistema à temperatura ambiente de projeto.
(System Lwt@20)	30	20...75	W	Define o objetivo da temperatura de saída da água do sistema a uma temperatura ambiente de 20°C.
(Tcut-off)	0	-7...7	W	Define o limite inferior para o funcionamento bivalente em que apenas a caldeira está activada.
(Tbivalent)	7	0...20	W	Define o limite superior para o funcionamento bivalente acima do qual apenas a bomba de calor está activada. É possível haver transição com a caldeira ativa mesmo que a OAT > Tambient.

(System DeltaT)	10	0...50	W	Este parâmetro deve corresponder ao delta exato da queda de temperatura devido à carga do sistema.
(Boiler Delay)	0	0...60	W	Define o atraso de ativação entre a bomba de calor e a caldeira no funcionamento bivalente do intervalo OAT.

É possível ativar uma funcionalidade adicional dedicada ao funcionamento Bivalente, como o ponto de regulação da temperatura de saída da água do sistema recebido por um controlo remoto, seguindo o caminho **Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options** e definindo o parâmetro **Biv Syst Lwt Ctrl** para **Remote**.

Além disso, também é possível configurar o tipo de sensor do controlo remoto Lwt, se 0-10 V ou 4-20 mA.

Main Menu → Commission Unit → Configuration → Options

Ponto de ajuste/Submenu	Predefinição	Gama	R/W	Descrição
Buv Syst Lwt Ctrl	Local	Local Remote	W	Define o tipo de controlo System Lwt
Bivalent Sns Type	0-10V	0-10V 4-20mA	W	Define o tipo de sensor do controlo remoto System Lwt.



Instalações de funcionamento bivalente

Devido à capacidade da caldeira de fornecer temperaturas da água fora do envelope máximo da unidade, é necessário prestar atenção à realização do circuito de água para garantir temperaturas de entrada dentro do limite e utilizar a bomba de calor com segurança e evitar danos em qualquer componente.

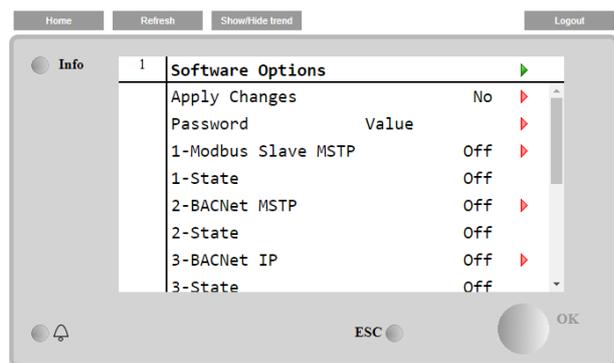
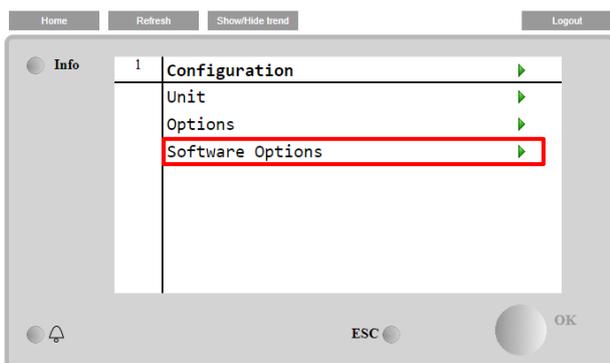
4.20 Opções Software

Para o modelo EWYT, a possibilidade de empregar um conjunto de opções de software foi adicionada à funcionalidade do chiller, de acordo com o novo MicroTech® IV 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
Palavra-passe	Gravável por Interface/Interface rede
Nome da opção	Nome da opção
Estado da opção	Opção ativada Opção não ativada

A palavra-passe atual inserida ativa as opções selecionadas.

4.20.1 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, Menu principal→Ativar Unidade→Unidade→Desativar
2. Ir para Menu Principal →Unidade de comissão→Configuração→Opções de Software
3. Selecionar as Opções para ativar
4. Inserir a palavra-passe
5. Aguardar que os Estados das opções selecionadas fiquem Ligados
6. 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

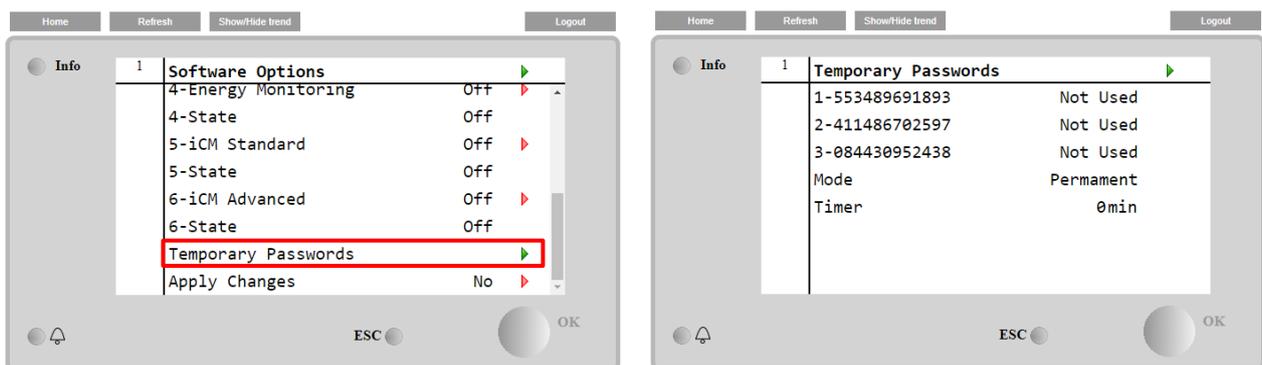
Se o controlador estiver com defeito e/ou precisar de ser substituído por qualquer razão, o cliente precisará configurar o Conjunto de Opções com uma nova palavra-passe.

Se esta substituição estiver programada, o cliente poderá solicitar ao Pessoal da Daikin uma nova palavra-passe e repetir as etapas no capítulo 4.20.1.

Se não houver tempo suficiente para solicitar uma palavra-passe ao pessoal da Daikin (por exemplo, uma falha esperada do controlador), é fornecido um conjunto de Palavras-passe Limitadas Gratuitas, para não interromper o funcionamento da máquina.

Estas palavras-passe são gratuitas e visualizadas em:

Menu Principal →Unidade de comissão→Configuração→Opções de Software→Palavras-passe Temporárias



A sua utilização é limitada até 3 meses:

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

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

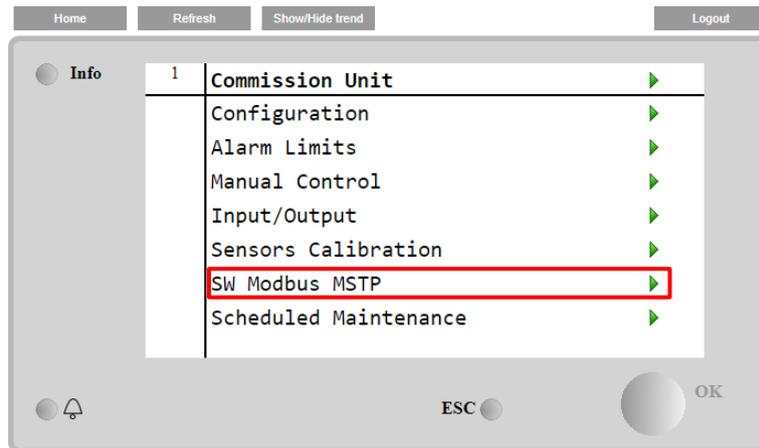
Parâmetro	Estado Específico	Descrição
553489691893		Ative o Conjunto de Opções por 3 meses.
411486702597		Ative o Conjunto de Opções por 1 mês.
084430952438		Ative o Conjunto de Opções por 1 mês.
Modo	Permanente	Uma palavra-passe permanente é inserida. O Conjunto de Opções pode ser usado por um tempo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

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

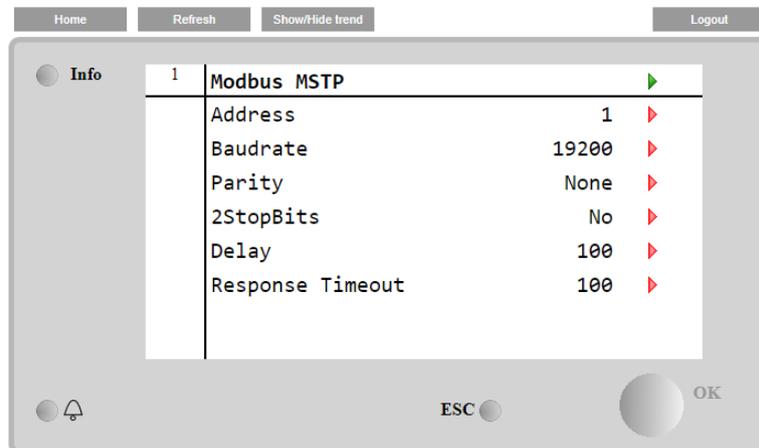
4.20.3 Opção de Software "Modbus MSTP"

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

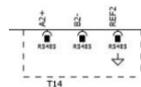
Menu Principal → Unidade de comissão → SW Modbus MSTP



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



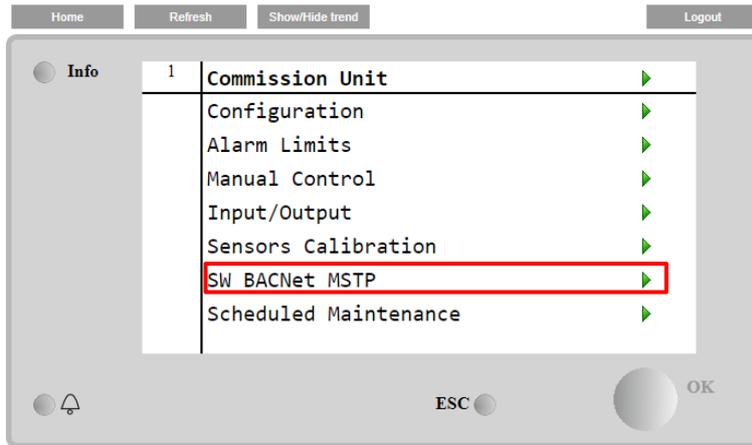
Para estabelecer a conexão, a porta RS485 a ser usada é a que situa-se no terminal T14 do controlador MT4.



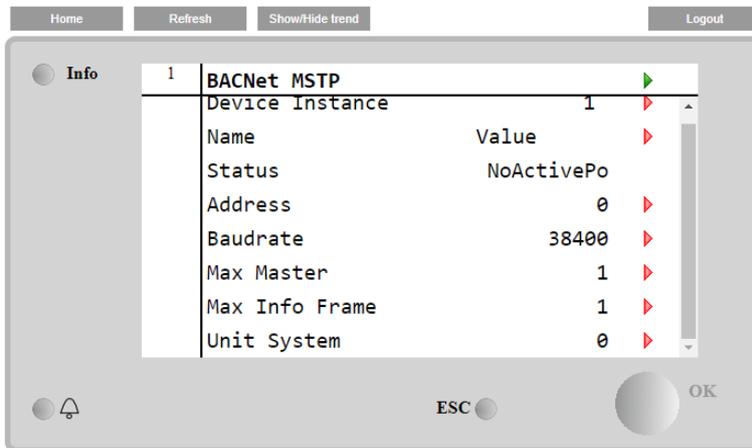
4.20.4 BACNET MSTP

Quando a opção de software "BACNet MSTP" é ativada e o controlador é reiniciado, a página de configurações do protocolo de comunicação pode ser acedida através do percurso:

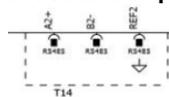
Menu Principal → Unidade de comissão → SW BACNet MSTP



Os valores que podem ser configurados são os mesmos encontrados na página da 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 que situa-se no terminal T14 do controlador

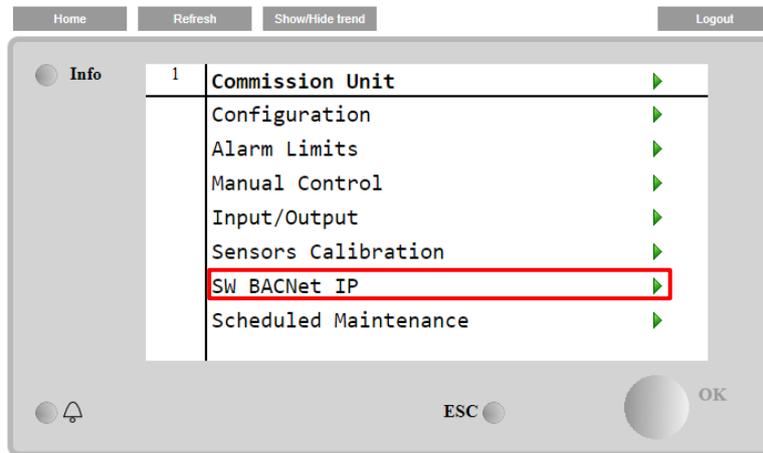


MT4.

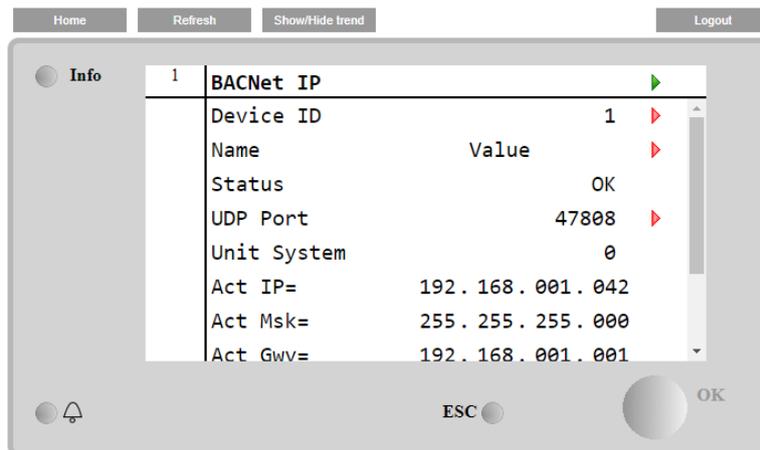
4.20.5 BACNET IP

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 percurso:

Menu Principal → Unidade de comissão → SW BACNet IP



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



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

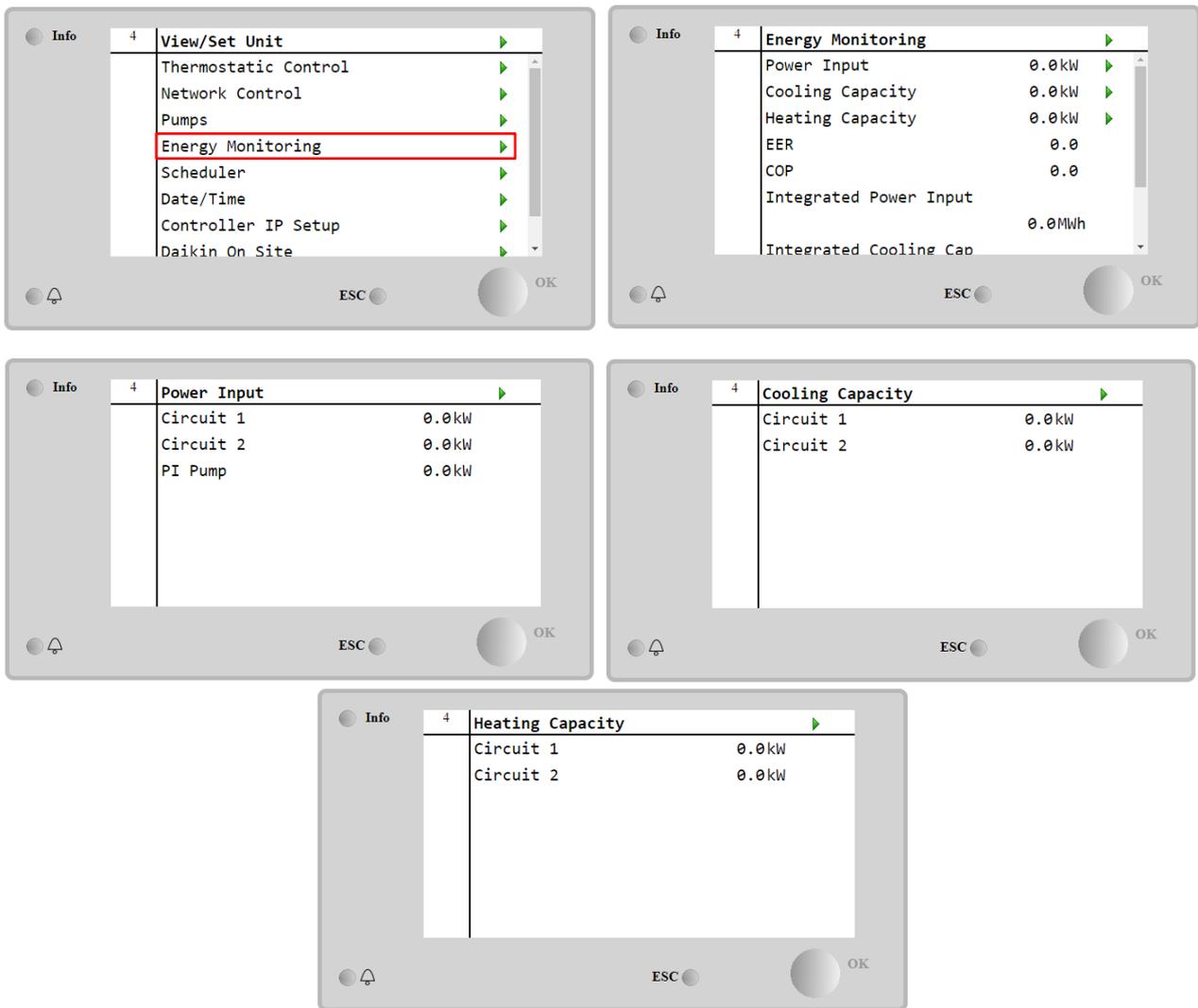
4.20.6 Performance Monitoring (Monitorização de desempenho)

A monitorização da energia é uma opção de software que não requer hardware adicional. Pode ser ativada para obter uma estimativa das prestações instantâneas do refrigerador em termos de:

- Cooling Capacity or Heating Capacity
- Power Input
- EER-COP o modo de arrefecimento ou aquecimento

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

Main Menu → View / Set Unit → Energy Monitoring



A página BEG pode ser acessada navegando por **Main Menu → View/Set Unit → BEG**

Na página [28], conforme descrito acima, é possível navegar e redefinir o banco de dados interno armazenando as energias monitorizadas dos últimos 24 meses.

Página	Parâmetro	Amplitude	Descrição	R/W	Ps w
[28] (BEG)	(EM Index)	0..72	<p>O índice selecionado define o valor real exibido no parâmetro EM Value.</p> <p>Os valores de energia fria, energia térmica e entrada de energia são adicionados continuamente ao valor real do mês. O valor das últimas 24 energias está disponível. Nomeadamente:</p> <p>1-8 = CoolEnergy [mês 1-8] 9-16 = ElectEnergy [mês 1-8]</p> <p>17-24 = CoolEnergy [mês 9-16] 25-32 = ElectEnergy [mês 9-16]</p> <p>33-40 = CoolEnergy [mês 17-24] 41-48 = ElectEnergy [mês 17-24]</p> <p>49-64 = HeatEnergy [mês 1-16] 65-72 = HeatEnergy [mês 17-24]</p>	W	1

	(EM Value)	0.0...9999 (MWh)	O valor exibido corresponde à descrição do valor associado ao parâmetro "[28,00] (Índice EM)".	R	1
	(EM Reset)	Off = Passivo On = Ativo	Reinicialização de comando para banco de dados de monitorização de energia. Restabelece todos os valores armazenados para zero e define a data real como referência para os valores do "mês 1". Após um mês de reinicialização, o CoolEnergy, o HeatEnergy e o ElectEnergy começarão a ser atualizados dependendo das operações reais da unidade.	W	1



Primeiro arranque

Para a inicialização correta da função de Monitorização de Energia, deve ser realizado imediatamente um comando de reset antes do primeiro arranque da unidade; caso contrário, o banco de dados será preenchido com valores que não respeitam a ordem esperada.



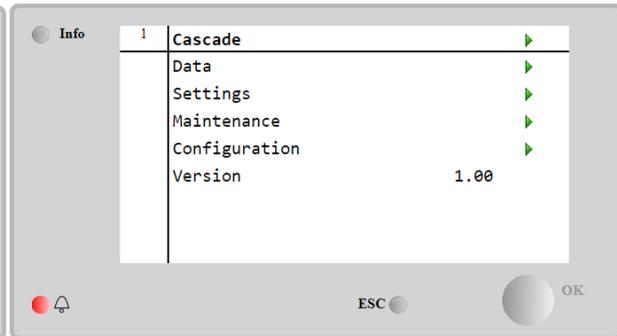
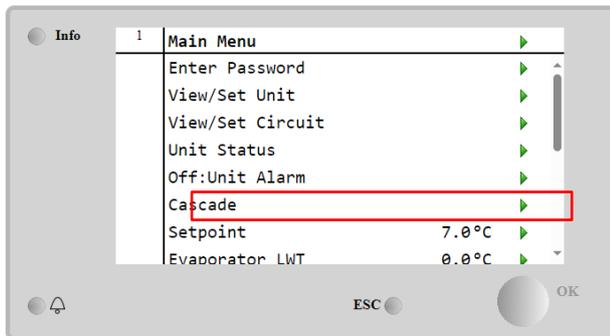
Data de referência

Um comando de reset define a data de referência para o banco de dados. A alteração de dados para trás fará com que o estado e o banco de dados inválidos não sejam atualizados até à data de referência atingida novamente. A alteração de encaminhamento de dados causará uma mudança não reversível da data de referência e todas as células do banco de dados da data de referência antiga para a real serão preenchidas com um valor 0.

4.20.7 Cascade

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

Main Menu → Cascade



Um sistema em cascata permite a produção de calor por unidade refrigerada a água apoiada pela unidade refrigerada a ar no lado do evaporador.



Para informações mais detalhadas no menu Cascade, consulte a opção Cascade Management.

4.21 Smart Grid

A página SG pode ser acessada navegando por **Main Menu → View/Set Unit → SG**

No caso de operações Rede Inteligente (Caixa SG conectado e funcionalidades de rede inteligente habilitadas) o estado real lido pelo gateway está disponível também, caso contrário o valor [28.03] é fixado em zero.

(SG State)	0...4	O valor representa o estado real enviado pelo SG Gateway: 0 = Erro de comunicação SG desativada/Caixa SG 1 = (Agendador de bypass a ser forçado) 2 = (Funcionamento normal)	R	1
------------	-------	--	---	---

		3 = (Forçar ponto de ajuste2) 4 = (Agendador de bypass a ser habilitado) & (Forçar ponto de ajuste2)		
--	--	--	--	--



Para mais informações, por exemplo: M/ S caixa multi-unidades, notas de configuração podem ser encontradas em Smart Grid Ready Box Instalação e Manual de Operação D-EIOP00301-23.

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 IHM local, Rede (por qualquer das interfaces de alto nível Modbus, Bacnet ou Lon) ou se o alarme específico se desliga automaticamente.

5.1 Alertas de unidade

Nenhum dos eventos apresentados nesta seção produz uma paragem da unidade, mas apenas uma informação visual e um item no registo de alarme.

5.1.1 BadLWTRreset - Entrada incorreta de redefinição de temperatura da água à saída

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: BadLWTRreset String no registo de alarmes: ± BadLWTRreset String no instantâneo de alarmes BadLWTRreset	O sinal de entrada para repor LWT está fora do intervalo. Para isso, é considerado fora do intervalo do aviso um sinal inferior a 3mA ou superior a 21mA.	Verificar os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem de se encontrar dentro do intervalo mA admissível.
		Verificar a blindagem elétrica dos fios.
		Verificar o valor correto da saída do controlador da unidade caso o sinal de entrada se encontrar dentro do intervalo permissível.
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.2 EnergyMeterComm - 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: EnergyMeterComm String no registo de alarmes: ± EnergyMtrComm String no instantâneo de alarmes EnergyMtrComm	O módulo não tem alimentação de energia	Consulte a folha de dados do componente específico para ver se este está corretamente alimentado.
	Cablagem incorreta com o controlador da unidade	Verifique se a polaridade das ligações está a ser respeitada.
	Os parâmetros Modbus não estão devidamente configurados	Consulte a folha de dados do componente específico para ver se os parâmetros modbus estão configurados corretamente: Endereço = 20 Velocidade de transmissão = 19200 kBs Paridade = Nenhuma Bits de Paragem = 1
	O módulo está avariado	Verifique se o ecrã mostra algo e se a fonte de alimentação está presente.
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.3 SmartGridComm – Falha de comunicação da rede inteligente

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o medidor de energia.

Sintoma	Causa	Solução
O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: SmartGridComm String no registo de alarmes: ± SmartGridComm String no instantâneo de alarmes SmartGridComm	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.
	O módulo está avariado	Verifique se o ecrã mostra algo e se a fonte de alimentação está presente.
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.4 EvapPump1Fault - Falha na bomba do evaporador #1

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.
		O Interruptor de Fluxo não funciona devidamente
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.5 BadDemandLimit - Entrada limite má solicitação

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

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

5.1.6 EvapPump2Fault - Falha na bomba do evaporador #2

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

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

5.1.7 Switch Box Temperature sensor fault - Avaria 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: SwitchBoxTempSen String no registo de alarmes: ± SwitchBoxTempSen String no instantâneo de alarmes SwitchBoxTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ). Verifique se os sensores funcionam corretamente.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas. Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.8 ExternalEvent - 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: Evento Externo String no registo de alarmes: ±ExternalEvent String no instantâneo de alarmes ExternalEvent	Há um evento externo que provocou a abertura, durante pelo menos 5 segundos, da entrada digital no quadro de controlo.	Verificar as razões do evento externo e se esse pode ser um problema potencial para o funcionamento correto do chiller.

Redefinição	
HMI Local	<input type="checkbox"/>
Rede	<input type="checkbox"/>
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>

5.1.9 HeatRec EntWTempSen - Falha do sensor da temperatura da água de entrada para recuperação calor

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: HeatRec EntWTempSen String no registo de alarmes: ± HeatRec EntWTempSen String no instantâneo de alarmes HeatRec EntWTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ). Verifique se os sensores funcionam corretamente.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos. Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas. Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.10 HeatRec LvgWTempSen - Falha do sensor da temperatura da água de saída para recuperação calor

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: HeatRec LvgWTempSen String no registo de alarmes: ± HeatRec LvgWTempSen String no instantâneo de alarmes HeatRec LvgWTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ). Verifique se os sensores funcionam corretamente.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos. Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas. Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.11 HeatRec FreezeAlm - 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.	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.

String na lista de alarmes: HeatRec FreezeAlm String no registo de alarmes: ± HeatRec FreezeAlm String no instantâneo de alarmes HeatRec FreezeAlm	As leituras dos sensores (de entrada ou de saída) não estão devidamente calibradas	Verifique a temperatura da água com um instrumento adequado e ajuste as compensações
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.1.12 Option1BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 1

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: Option1BoardComm String no registo de alarmes: ± Option1BoardComm String no instantâneo de alarmes Option1BoardComm	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a alimentação de energia da ficha na lateral do módulo. Verifique se ambos os LEDS estão verdes. Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo.
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
	O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo. Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo.
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.13 Option2BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 2

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: Option2BoardComm String no registo de alarmes: ± Option2BoardComm String no instantâneo de alarmes Option2BoardComm	O módulo não tem alimentação de energia	Verifique a alimentação de energia da ficha na lateral do módulo. Verifique se ambos os LEDS estão verdes. Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo.
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
	O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo. Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo.
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.14 Option3BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 3

Este alarme é gerado em caso de problemas de comunicação com o módulo AC, relacionado com a opção FreeCooling.

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: Option3BoardComm String no registo de alarmes: ± Option3BoardComm String no instantâneo de alarmes Option3BoardComm</p>	O módulo não tem alimentação de energia	<p>Verifique a alimentação de energia da ficha na lateral do módulo.</p> <p>Verifique se ambos os LEDS estão verdes.</p> <p>Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo.</p>
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
	O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo.
		Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo.
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.15 EvapPDSen – Avaria do sensor de queda de pressão do evaporador

Este alarme indica que o transdutor de pressão do evaporador não funciona corretamente. Este transdutor é usado somente com o VPF de Controlo da Bomba.

Sintoma	Causa	Solução
<p>A velocidade da bomba é definida com o valor de backup. 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</p>	O sensor está avariado.	<p>Verifique a integridade do sensor.</p> <p>Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo mVolt (mV) relacionado com os valores de pressão em kPa.</p>
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.		
	Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.	
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.16 LoadPDSen – Avaria do sensor de queda de pressão de carga

Este alarme indica que o transdutor de pressão do loa não funciona corretamente. Este transdutor é usado somente com o VPF de Controlo da Bomba.

Sintoma	Causa	Solução
<p>A velocidade da bomba é definida com o valor de backup. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: LoadPDSen</p>	O sensor está avariado.	<p>Verifique a integridade do sensor.</p> <p>Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo mVolt (mV) relacionado com os valores de pressão em kPa.</p>

String no registo de alarmes: ± LoadPDSen String no instantâneo de alarmes LoadPDSen	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.17 DHW WaterTmpSen - Falha do sensor de temperatura da água quente doméstica (apenas bomba de calor)

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada está fora de um intervalo aceitável. Este sensor só está presente quando a opção Água quente sanitária está activada.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Desligado. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: DHW waterTmpSen Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DHW waterTmpSen Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DHW waterTmpSen	O sensor está avariado.	Verificar a integridade do sensor de acordo com a tabela e o intervalo permitido de kOhm (kΩ). 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 correcta, também de acordo com o esquema eléctrico.
Reiniciar		
HMI local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.1.18 BivSystLwtRemAlm - Alarme Remoto LWT do Sistema Bivalente (Apenas Bomba de Calor)

Este alarme é gerado quando a opção Bivalente foi activada e a entrada para o controlador está fora do intervalo admitido.

Sintoma	Causa	Solução
O estado da unidade é Run. O ícone da campainha está a mover-se no ecrã do controlador. Cadeia de caracteres na lista de alarmes: BivSystLwtRemAlm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± BivSystLwtRemAlm Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme BivSystLwtRemAlm	Entrada de limite de exigência fora do intervalo. Para este aviso, considera-se fora do intervalo um sinal inferior a 2mA (ou -1V) ou superior a 22mA (ou 11V)	Verifique os valores do sinal de entrada para o controlador da unidade. Tem de estar dentro do intervalo de mA permitido.
		Verificar a blindagem eléctrica dos fios.
		Verificar o valor correto da saída do controlador da unidade no caso de o sinal de entrada estar dentro do intervalo permitido.
Reiniciar		Notas

HMI local	<input type="checkbox"/>	Limpa-se automaticamente quando o sinal regressa ao intervalo permitido.
Rede	<input type="checkbox"/>	
Automóvel	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2 Alarmes de bombagem da Unidade

Todos os alarmes apresentados nesta seção produzem uma paragem da unidade realizada após o procedimento normal de bombagem.

5.2.1 UnitOff EvpEntWTempSen - Avaria no Sensor de temperatura (EWT) da água à entrada do 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: UnitOff EvpEntWTempSen String no registo de alarmes: ± UnitOff EvpEntWTempSen String no instantâneo de alarmes UnitOff EvpEntWTempSen	O sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ). Verifique se os sensores funcionam corretamente.
	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos. Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas. Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.2 UnitOffLvgEntWTempSen - Sensor de falhas da temperatura da água à saída do evaporador (LWT)

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

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

5.2.3 UnitOffAmbTempSen - 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 sensor está avariado.	Verifique a integridade do sensor.
		Verifique o correto funcionamento dos sensores de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm (kΩ).

<p>O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: UnitOffAmbTempSen String no registo de alarmes: ± UnitOffAmbTempSen String no instantâneo de alarmes UnitOffAmbTempSen</p>	O sensor está curto-circuitado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.4 OAT:Lockout - Bloqueio da Temperatura do Ar Exterior (OAT) (apenas no Modo de arrefecimento)

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
<p>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.</p> <p>String na lista de alarmes: StartInhbtAmbTempLo String no registo de alarmes: ± StartInhbtAmbTempLo String no instantâneo de alarmes StartInhbtAmbTempLo</p>	A temperatura ambiente exterior é inferior ao valor definido no controlador da unidade.	<p>Verificar o valor da temperatura ambiente externa mínimo definido no controlador da unidade.</p> <p>Verificar se este valor corresponde à aplicação do chiller, portanto verifique a aplicação adequada e utilização do chiller.</p>
	Funcionamento inadequado do sensor da Temperatura Ambiente Exterior.	Verifique o funcionamento adequado do sensor OAT de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm ($k\Omega$) relacionado com os valores térmicos.
Redefinição		Notas
HMI Local	<input type="checkbox"/>	Desmarca automaticamente com 2,5 °C de histerese.
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.5 UnitOff CollHsngWTempSen – Sensor de falhas da temperatura da água do alojamento coletivo (LWT) (apenas bomba de calor)

Este alarme é gerado sempre que a resistência de entrada se encontra fora do intervalo aceitável. Este sensor está presente apenas quando a opção Alojamento Coletivo está ativada e quando a planta não tem um controlo iCM ou Mestre/Escravo.

Sintoma	Causa	Solução
<p>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: UnitOff CollHsngWTempSen String no registo de alarmes: ± UnitOff CollHsngWTempSen String no instantâneo de alarmes UnitOff CollHsngWTempSen</p>	O sensor está avariado.	<p>Verifique a integridade do sensor de acordo com a tabela e intervalo admissível kOhm ($k\Omega$).</p> <p>Verifique se os sensores funcionam corretamente.</p>
	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.
Redefinição		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.2.6 DHW 3WVAlarm - Alarme da válvula de 3 vias de água quente sanitária (apenas bomba de calor)

Este alarme é gerado se o 3WV para DHW estiver avariado ou danificado. A 3WV não é capaz de efetuar a comutação para o circuito secundário ou primário. Uma avaria na 3WV pode estar relacionada com um problema de ligação/cablagem ou com a quebra de um componente e só está disponível na configuração de válvula temporizada.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ligada. 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: DHW 3WVAlarm Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± DHW 3WVAlarm Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme DHW 3WVAlarm	Erros na cablagem/conexão do sensor	Verificar a cablagem da válvula Verificar 3WV.
Reiniciar		
HMI local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automóvel	<input type="checkbox"/>	

5.2.7 UnitOff WaterOverHeat- Alarme de excesso de temperatura da água

Este alarme é gerado se o EWT para DHW estiver avariado ou danificado. A 3WV não é capaz de efetuar a comutação para o circuito secundário ou primário. Uma avaria da 3WV pode estar relacionada com um problema de ligação/cablagem ou com a quebra de um componente e só está disponível na configuração de válvula temporizada.

Sintoma	Causa	Solução
A unidade pode estar ligada. 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 waterOverHeat Cadeia de caracteres no registo de alarmes: ± UnitOff waterOverHeat Cadeia de caracteres no instantâneo de alarme UnitOff waterOverHeat	Introduzir a temperatura da água acima do limite do envelope da unidade.	Verificar se a unidade está a funcionar dentro do envelope permitido
Reiniciar		
HMI local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Automóvel	<input type="checkbox"/>	

5.3 Alarmes de Paragem Rápida da Unidade

Todos os alarmes apresentados nesta seção produzem uma paragem imediata da unidade.

5.3.1 Power Failure - Falha de alimentação (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 deverá ser realizada apenas por pessoal devidamente formado para o efeito. Em caso de dúvida contactar a sua empresa de manutenção.

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: Falha de energia String no registo de alarmes: ± Falha de alimentação String no instantâneo de alarmes Falha de energia</p>	Perda de uma fase.	Verificar o nível de voltagem em cada uma das fases.
	Sequência de ligação incorreta de L1,L2,L3.	Verificar a sequência de ligações L1, L2, L3 de acordo com a indicação no esquema elétrico do chiller.
	O nível de voltagem no painel da unidade não se encontra no intervalo admitido (±10%).	Verificar se o nível de voltagem em cada fase está dentro do intervalo admitido indicado no rótulo do chiller. É importante verificar o nível de voltagem em cada fase não só com o chiller parado, mas principalmente com o chiller a funcionar da capacidade mínima até à capacidade total. Isso porque pode haver quedas de voltagem a um certo nível de capacidade de arrefecimento da unidade, ou por causa de certas condições de trabalho (por ex. valores elevados de OAT). Nestes casos o problema pode ser atribuído ao tamanho dos cabos de alimentação.
	Há um curto-circuito na unidade.	Verificar o isolamento elétrico de cada circuito da unidade com um medidor Megger.
Redefinição		Notas
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto		

5.3.2 UnitOff EvapFreeze - Alarme de temperatura da água baixa no 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
<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 EvapWaterTmpLow String no registo de alarmes: ± UnitOff EvapWaterTmpLow String no instantâneo de alarmes UnitOff EvapWaterTmpLow</p>	Caudal da água muito baixo.	Aumentar o caudal de água.
	A temperatura de entrada no evaporador é muito baixa.	Aumentar a temperatura da água de entrada.
	O interruptor de caudal não está a funcionar ou não há caudal de água.	Verificar o interruptor de caudal e a bomba da água.
	As leituras dos sensores (entrada ou saída) não estão calibradas corretamente.	Verifique a temperatura da água com um instrumento adequado e ajuste as compensações.
	Ponto de regulação do limite de congelamento errado.	O limite de congelamento não foi alterado em função da percentagem de glicol.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.3 UnitOff ExternalAlarm - 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
<p>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: UnitOff ExternalAlarm</p>	<p>Há um evento externo que provocou a abertura, durante pelo menos 5 segundos, da porta no quadro de controlo.</p>	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.

String no registo de alarmes: ± UnitOff ExternalAlarm String no instantâneo de alarmes UnitOff ExternalAlarm		
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.3.4 UnitOff PVM - PVM

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



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

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

5.3.5 UnitOff EvapWaterFlow - Alarme de perda de fluxo de água no 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: UnitOff EvapWaterFlow String no registo de alarmes: ± UnitOff EvapWaterFlow String no instantâneo de alarmes UnitOff EvapWaterFlow	Nenhum fluxo de água detetado durante 3 minutos seguidos, ou o fluxo de água é demasiado baixo.	Verificar o carregador da bomba da água e possíveis entupimentos no circuito da água.
		Verifique a calibração do fluxóstato e adapte a um fluxo mínimo de água.
		Verifique se o propulsor da bomba consegue rodar livremente e não apresenta danos.
		Verifique os dispositivos de proteção das bombas (disjuntores, fusíveis, inversores, etc.)
		Verifique se o filtro de água está entupido.
		Verifique as ligações do fluxóstato.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.6 UnitOff EXVDriverComm - Erro de comunicação da extensão do condutor EXV

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

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 EXVDriverComm String no registo de alarmes: ± UnitOff EXVDriverComm String no instantâneo de alarmes UnitOff EXVDriverComm	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.
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo.
		Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo.	
	Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo.	
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.3.7 UnitOff Option4BoardComm – Falha na comunicação do tabuleiro opcional 4

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: Option4BoardComm String no registo de alarmes: ± Option4BoardComm String no instantâneo de alarmes Option4BoardComm	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.
	Endereço do módulo definido incorretamente	Verifique se a ficha na lateral está bem inserida no módulo.
		Verifique se o endereço do módulo está correto e coincide com o indicado no esquema elétrico.
O módulo está avariado	Verifique se os LEDS estão ligados e se ambos estão verdes. Se o LED BSP estiver vermelho fixo, substitua o módulo.	
	Verifique se a alimentação de energia está bem mas os LEDs estão ambos apagados. Neste caso substitua o módulo.	
Redefinição		
HMI Local	<input type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.4 Eventos do circuito

5.4.1 Cx CompXStartFail – Evento de avaria de arranque do compressor

Este evento é gerado para indicar que o compressor 'x' não arrancou corretamente.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é desligado, se o compressor foi o primeiro a ligar, o circuito é desligado pelo procedimento de encerramento normal. Caso contrário, o circuito funcionará com o outro compressor ligado.	O compressor está bloqueado.	Verifique a integridade do compressor.
		Verifique no modo de teste se o compressor inicia manualmente e crie a pressão Delta.
	O compressor está partido.	Verifique a integridade do compressor.

String na lista de eventos: CmpXStartFail String no registo de eventos: ± CmpXStartFail String no instantâneo CmpXStartFail		Verifique se as ligações do compressor está correta em relação aos diagramas elétricos.
HMI Local Rede Auto		

5.4.2 Cx DischTempUnload – Evento de Descarga de Temperatura Alta de Descarga

Este evento é gerado para indicar que o circuito parcializou, desligando um compressor, devido ao alto valor de temperatura de descarga detetado. Isso é importante para a confiabilidade do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito reduz a sua capacidade se DischTmp > DischTmpUnload. Se o compressor foi o primeiro a ligar, o circuito é desligado pelo procedimento de encerramento normal. Caso contrário, o circuito funcionará com o outro compressor ligado. String na lista de eventos: Cx DischTempUnload String no registo de eventos: ± Cx DischTempUnload String no instantâneo Cx DischTempUnload	O circuito funciona fora do invólucro do compressor.	Verifique as condições de trabalho, se a unidade está a trabalhar dentro do invólucro da unidade e se a válvula de expansão está a funcionar bem.
	Um dos compressores está danificado.	Verifique se os compressores estão a funcionar corretamente, em condições normais e sem ruídos.
HMI Local Rede Auto		

5.4.3 Cx EvapPressUnload – Evento Descarga Pressão Baixa Evaporador

Este evento é gerado para indicar que o circuito parcializou, desligando um compressor, devido ao baixo valor de pressão do evaporador detetado. Isso é importante para a confiabilidade do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito reduz a sua capacidade se o EvapPr < EvapPressUnload. Se houver apenas um compressor a funcionar, o circuito manterá a sua capacidade. Caso contrário, o circuito irá desligar um compressor a cada X seg, até que a pressão do evaporador aumente. String na lista de eventos: Cx EvapPressUnload String no registo de eventos: ± Cx EvapPressUnload String no instantâneo Cx EvapPressUnload	O circuito funciona fora do invólucro do compressor.	Verifique se o EXV está a funcionar corretamente.
	A temperatura do ar externo é muito baixa (no modo de calor).	Verifique as condições de trabalho, se a unidade está a trabalhar dentro do invólucro da unidade e se a válvula de expansão está a funcionar bem.
	A temperatura da água de saída é muito baixa (no modo de calor).	Verifique se a unidade está a funcionar corretamente dentro do invólucro da unidade. O circuito está perto da solicitação de descongelamento.
HMI Local Rede Auto		

5.4.4 Cx CondPressUnload – Evento de Descarga Pressão Condensador Alto

Este evento é gerado para indicar que o circuito parcializou, desligando um compressor, devido ao alto valor de pressão de condensação detetado. Isso é importante para a confiabilidade do compressor.

Sintoma	Causa	Solução
<p>O circuito reduz a sua capacidade se CondPr > CondPressUnload.</p> <p>Se houver apenas um compressor a funcionar, o circuito manterá a sua capacidade.</p> <p>Caso contrário, o circuito irá desligar um compressor a cada X seg, até que a pressão do condensador diminua.</p> <p>String na lista de eventos: Cx CondPressUnload</p> <p>String no registo de eventos: ± Cx CondPressUnload</p> <p>String no instantâneo Cx CondPressUnload</p>	O circuito funciona fora do invólucro do compressor.	<p>Verifique se há gelo no evaporador (modo aquecimento).</p> <p>Verifique as condições de trabalho, se a unidade está a trabalhar dentro do invólucro da unidade e se a válvula de expansão está a funcionar bem.</p>
	A temperatura do ar externo é alta (no modo arrefecer).	Verifique o funcionamento correto dos ventiladores (no modo arrefecimento).
	A temperatura da água de saída é muito alta (modo aquecimento).	Verifique se a unidade está a funcionar corretamente dentro do invólucro da unidade.
<p>HMI Local</p> <p>Rede</p> <p>Auto</p>		

5.4.5 Cx HighPressPd – Alta Pressão durante evento de Bombeamento

Este evento é gerado durante um procedimento de bombeamento, para indicar que a pressão de condensação ultrapassa o valor de descarga.

Sintoma	Causa	Solução
<p>O circuito interrompe o procedimento de bombeamento se o CondPr > CondPressUnload.</p> <p>String na lista de eventos: Cx HighPressPd</p> <p>String no registo de eventos: ± Cx HighPressPd</p> <p>String no instantâneo Cx HighPressPd</p>	O procedimento de bombeamento está a demorar demasiado.	<p>Verifique se o EXV está a funcionar corretamente e se está totalmente fechado durante o bombeamento.</p>
		<p>Verifique as condições de trabalho, se a unidade está a trabalhar dentro do invólucro da unidade e se a válvula de expansão está a funcionar bem.</p>
<p>HMI Local</p> <p>Rede</p> <p>Auto</p>		

5.4.6 CompXOff DischTmp CompXSenf – Temperatura de Descarga de falha do sensor do compressor

Este alarme indica que o sensor de temperatura de descarga, um em cada compressor, não está a funcionar corretamente. Estes sensores são inseridos com a opção “Lógica DLT” habilitada.

Sintoma	Causa	Solução
<p>O compressor é desligado.</p> <p>O circuito é desligado pelo procedimento de encerramento normal apenas quando todos os compressores apresentaram o mesmo alarme.</p> <p>O ícone do sino move-se no monitor do controlador.</p> <p>String na lista de alarmes: DischTmp CompXSenf</p> <p>String no registo de alarmes: ± DischTmp CompXSenf</p> <p>String no instantâneo de alarmes Cx DischTmp CompXSenf</p>	O sensor está curto-circuitado.	<p>Verifique a integridade do sensor.</p> <p>Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm ($k\Omega$) 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.
Redefinição		

HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>

5.4.7 CxStartFail - Avaria Iniciar

Esse alarme é gerado com uma pressão de evaporação baixa e a temperatura de condensação baixa no início do circuito. Esse alarme só se reinicia automaticamente, conforme a unidade tenta reiniciar o circuito. Na terceira ocorrência dessa falha o Alarme de Falha de Reinício é gerado.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O circuito está parado. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. O Led no botão 2 do HMI Externo está piscando. String na lista de eventos: +Cx StartFailAlm String no registo de eventos: ± Cx StartFailAlm String no instantâneo de eventos: Cx StartFail Alm	Temperatura ambiente exterior baixa.	Verificar as condições de funcionamento da unidade do condensador baixo
	A carga refrigerante está baixa.	Verifique o óculo do líquido para ver se existe gás instantâneo. Meça o subarrefecimento para verificar se a carga do refrigerante está correta.
	O valor prescrito de condensação não é correto para a aplicação	Verificar se é necessário aumentar a temperatura saturada de condensação Valor prescrito
	O arrefecedor a seco não foi corretamente instalado.	Verificar se o arrefecedor a seco está protegido contra ventos fortes.
	O sensor de pressão do evaporador ou condensador está danificado ou não foi corretamente instalado.	Verifique o funcionamento correto dos transdutores de pressão
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5 Alarmes de Paragem Pumpdown do Circuito

Todos os alarmes apresentados nesta seção produzem uma paragem do circuito realizado após o procedimento normal de bombagem.

5.5.1 Cx Off DischTmpSen - 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: Cx Off DischTmpSen String no registo de alarmes: ± Cx Off DischTmpSen String no instantâneo de alarmes: Cx Off DischTmpSen	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (k Ω) relacionado com os valores térmicos.
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor. Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas. Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.2 CxOff OffSuctTempSen - Avaria do Sensor de temperatura de Aspiração (Apenas aquecimento)

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: CxOff OffSuctTempSen String no registo de alarmes: ± CxOff OffSuctTempSen String no instantâneo de alarmes CxOff OffSuctTempSen	O sensor está curto-circuitado.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento adequado dos sensores de acordo com a informação sobre o intervalo kOhm (kΩ) relacionado com os valores térmicos.
	O sensor está avariado.	Verificar se o sensor está curto-circuitado com a medição da resistência.
	O sensor não está bem ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas. Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.5.3 CxOff GasLeakage - Falha 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: CxOff GasLeakage String no registo de alarmes: ± CxOff GasLeakage String no instantâneo de alarmes CxOff GasLeakage	Fuga de gás na caixa do compressor (unidades A/C).	Desligue a unidade e execute um teste de deteção de fugas de gás.
	Fuga de gás na central.	Verifique se há fugas na unidade com um detetor, ligando eventualmente ventiladores de sucção para mudar o ar nas instalações.
	Avaria do sensor de fugas de gás.	Coloque o sensor ao ar livre e verifique se consegue eliminar o alarme. Nesse caso substitua o sensor ou desative a opção até obter uma peça nova.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6 Alarmes de paragem rápida de circuito

Todos os alarmes apresentados nesta seção produzem uma paragem imediata do circuito.

5.6.1 CxOff CondPressSen - 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: CxOff CondPressSen String no registo de alarmes: ± CxCmp1 CondPressSen	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.

String no instantâneo de alarmes CxComp1 CondPressSen	O sensor não está devidamente ligado (aberto).	Verificar a instalação correta do sensor no tubo do circuito do refrigerante. O transdutor tem de estar capaz de detetar a pressão através da agulha da válvula.
		Verifique a ausência de água e humidade nos contactos elétricos do sensor.
		Verifique se as fichas elétricas estão corretamente ligadas.
		Verifique se as ligações dos sensores estão corretas em relação aos diagramas elétricos.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.2 CxOff EvapPressSen - Avaria do sensor de Pressão de evaporação

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

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

5.6.3 CxOff DischTmpHigh - Alarme de alta temperatura 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
Temperatura de Descarga > Valor de alarme Temperatura de Descarga Alta. Alarme não pode disparar se a falha do sensor de temperatura de descarga estiver activa.	O circuito funciona fora do invólucro do compressor.	Verifique as condições de trabalho, se a unidade está a trabalhar dentro do invólucro da unidade e se a válvula de expansão está a funcionar bem.
	Um dos compressores está danificado.	Verifique se os compressores estão a funcionar corretamente, em condições normais e sem ruídos.

<p>O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff DischTmpHigh String no registo de alarmes: ± CxOff DischTmpHigh String no instantâneo de alarmes CxOff DischTmpHigh</p>		Verificar o funcionamento correto da temperatura de descarga.
	O sensor de temperatura de descarga pode não estar a funcionar corretamente.	Verificar o funcionamento correto da temperatura de descarga.
Redefinição		
HMI Local Rede Auto		

5.6.4 CxOff CondPressHigh – Alarme de Pressão de condensação alta

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.

No caso de refrigeradores de água arrefecida que operam com uma temperatura da água do condensador alta, se a temperatura saturada de condensação exceder a temperatura máxima saturada do condensador, o circuito é apenas desligado sem qualquer notificação no ecrã, visto que esta condição é considerada aceitável nestas condições de trabalho.

Sintoma	Causa	Solução
<p>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: CxOff CondPressHigh String no registo de alarmes: ± CxOff CondPressHigh String no instantâneo de alarmes CxOff CondPressHigh</p>	Um ou mais ventiladores do condensador não funcionam corretamente (unidades A/C).	<p>Verifique se foram ativadas as proteções das ventoinhas.</p> <p>Verificar se as ventoinhas podem rodar livremente.</p> <p>Verifique se não existe um obstáculo ao ar ejetado.</p>
	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).	<p>A temperatura do ar medida à entrada do condensador não pode exceder o limite indicado no intervalo operacional (involúcro de trabalho) do chiller.</p> <p>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).</p>
	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.	<p>Verifique o subarrefecimento do líquido e superaquecimento de aspiração para controlar indiretamente a carga correta de refrigerante.</p> <p>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.</p>
	O transdutor de pressão de condensação não pode estar a funcionar corretamente.	Verifique o funcionamento correto do sensor de pressão de evaporação.
	Redefinição	
HMI Local Rede Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.5 CxOff EvapPressLow - 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: CxOff EvapPressLow String no registo de alarmes: ± CxOff EvapPressLow String no instantâneo de alarmes CxOff EvapPressLow</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.
	Redefinição	
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.6 CxOff RestartFault – Erro ao reiniciar

Este alarme é acionado quando as proteções internas do compressor disparam

Sintoma	Causa	Solução
<p>Compressor X está Off O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff RestartFault String no registo de alarmes: ± CxOff RestartFault String no instantâneo de alarmes CxOff RestartFault</p>	<p>Este alarme é gerado após 165 segundos da partida do circuito se a pressão de evaporação for menor do que o Limite de descarga de baixa pressão. Se este alarme for acionado significa que a unidade está a funcionar com temperatura ambiente externa muito baixa ou a carga de refrigerante não está adequadamente definida</p>	<p>Consulte o alarme de baixa pressão.</p>
Redefinição		

HMI Local	<input type="checkbox"/>
Rede	<input type="checkbox"/>
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>

5.6.7 CxOff MechHighPress - Alarme de alta pressão mecânica

Este alarme é gerado quando a pressão do condensador sobe acima do limite de alta pressão mecânica, 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
<p>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: CxOff MechHighPress String no registo de alarmes: ± CxOff MechHighPress String no instantâneo de alarmes CxOff MechHighPress</p>	Um ou mais ventiladores do condensador não funcionam corretamente (unidades A/C).	<p>Verifique se foram ativadas as proteções das ventoinhas.</p> <p>Verificar se as ventoinhas podem rodar livremente.</p> <p>Verifique se não existe um obstáculo ao ar ejetado.</p>
	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).	<p>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).</p> <p>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).</p>
	Uma ou mais ventoinhas do condensador estão a rodar no sentido errado.	Verifique a sequência correta das fases (L1, L2, L3) na ligação elétrica das ventoinhas.
	O interruptor de alta pressão mecânico encontra-se danificado ou descalibrado.	Verifique o funcionamento correto do interruptor de pressão de evaporação.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.8 CxOff NoPressChange - 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
<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: CxOff NoPressChange String no registo de alarmes: ± CxOff NoPressChange String no instantâneo de alarmes CxOff NoPressChange</p>	O compressor não consegue arrancar.	Verifique se o sinal de arranque está devidamente ligado ao inversor.
	O compressor está a funcionar no sentido errado.	<p>Verificar a sequência correta das fases ao compressor (L1, L2, L3) de acordo com o esquema elétrico.</p> <p>O inversor não se encontra devidamente programado com o sentido de rotação correto</p>
	O circuito do refrigerante está vazio.	Verificar a pressão do circuito e a presença de refrigerante.
	Funcionamento incorreto dos transdutores de pressão de evaporação ou condensação.	Verifique o funcionamento dos transdutores de pressão de evaporação ou condensação.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.9 CompXAlm - Alarme de falha de arranque do compressor

Este evento é gerado para indicar que o compressor "x" não arrancou corretamente. O compressor não gera uma elevação correcta.

Sintoma	Causa	Solução						
O estado do compressor é Desligado. Se o compressor se ligar, o circuito é desligado com o procedimento normal de paragem. Caso contrário, o circuito funcionará com o outro compressor ligado. Cadeia de caracteres na lista de eventos: CmpXAlm Cadeia de caracteres no registo de eventos: ± CmpXAlm Cadeia de caracteres no instantâneo CmpXAlm	O compressor está bloqueado.	Verificar a integridade do compressor. Verificar no modo de teste se o compressor arranca manualmente e cria pressão delta.						
	O compressor está avariado.	Verificar a integridade do compressor. Verifique também se a cablagem do compressor está correcta, de acordo com o esquema elétrico.						
<table border="1"> <tr> <td>HMI local</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Rede</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Automóvel</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			HMI local	<input checked="" type="checkbox"/>	Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	Automóvel	<input type="checkbox"/>
HMI local	<input checked="" type="checkbox"/>							
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>							
Automóvel	<input type="checkbox"/>							

5.6.10 Cx FailedPumpdown - Procedimento de bombagem 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 FailedPumpdown String no instantâneo de alarmes Cx FailedPumpdown	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 LED de verificação no topo da válvula, C LED deve estar verde fixo. Se ambos os LED piscarem alternadamente, o motor da válvula não está devidamente ligado.						
	O sensor de pressão de evaporação não está a funcionar corretamente.	Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão de evaporação.						
	O compressor no circuito está danificado internamente com problemas mecânicos, por exemplo na válvula de retenção interna, ou nas espirais ou nas palhetas internas.	Verificar os compressores nos circuitos.						
Redefinição <table border="1"> <tr> <td>HMI Local</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Rede</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Auto</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> </table>			HMI Local	<input type="checkbox"/>	Rede	<input type="checkbox"/>	Auto	<input checked="" type="checkbox"/>
HMI Local	<input type="checkbox"/>							
Rede	<input type="checkbox"/>							
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>							

5.6.11 CmpX Protection – Alarme de proteção do compressor

Este alarme é acionado quando as proteções internas do compressor disparam

Sintoma	Causa	Solução
Compressor X está Off O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CmpX Protection String no registo de alarmes: ± CmpX Protection String no instantâneo de alarmes CmpX Protection	PTC do motor do compressor. Porta de descarga do compressor PTC.	O compressor está danificado
		Compressor está a trabalhar fora dos seus limites operacionais

Redefinição	
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto	<input type="checkbox"/>

5.6.12 CxOff SSH LowLimit – SSH demasiado baixo

Este alarme é gerado quando o circuito está a funcionar com um SSH demasiado baixo durante um certo tempo

Sintoma	Causa	Solução
O circuito X está desligado O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: SSH LowLimit String no registo de alarmes: SSH LowLimit String no instantâneo de alarmes SSH LowLimit	Pressão evap alta Congelamento do evaporador	Reiniciar o circuito
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input checked="" type="checkbox"/>	

5.6.13 CxOff Low DSH – DSH muito baixo

Este alarme é gerado quando o circuito está em execução com um DSH muito baixo por um determinado período de tempo.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito X está desligado O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff LowDSH String no registo de alarmes: ± CxOff LowDSH String no instantâneo de alarmes CxOff LowDSH	O EEXV não está funcionando corretamente. Não está abrindo o suficiente ou está se movendo na direção oposta.	Verificar se a descarga pode ser concluída para o limite de pressão atingido; Verifique os movimentos da válvula de expansão. Verifique a conexão com o driver da válvula no diagrama de fiação. Meça a resistência de cada enrolamento, deve ser diferente de 0 Ohm.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.14 CxOff Drift Suct temp

This alarm is generated when the circuit is running with a DSH too low for a certain amount of time.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito X está desligado O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff DriftSuctTmp String no registo de alarmes: ± CxOff DriftSuctTmp String no instantâneo de alarmes CxOff DriftSuctTmp	Leitura errada da sonda de temperatura de sucção.	Verifique a integridade do sensor. Verifique o funcionamento correto dos sensores de acordo com a informação sobre kOhm (k) relacionada aos valores de temperatura. Verificar a correta instalação do sensor na tubulação do circuito de refrigerante.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input checked="" type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.15 CxOff LowPrRatio - Alarme rácio de baixa pressão

Este alarme indica que a rácio entre a pressão de evaporação e condensação se encontra abaixo de um limite que 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 LowPrRatio String no registo de alarmes: ± CxCmp1 LowPrRatio String no instantâneo de alarmes CxCmp1 LowPrRatio	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.		
Redefinição		Notas
HMI Local Rede Auto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

5.6.16 CxEXVDriverFailure – Falha unidade EXV (unidade mono)

Este alarme é gerado quando o circuito está em execução e um estado de falha da unidade é detetado a partir da unidade EVX POL94U.

Sintoma	Causa	Solução
O circuito X está desligado O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: EXVDriverFailure String no registo de eventos: EXVDriverFailure String no instantâneo de alarmes EXVDriverFailure	Mau funcionamento da unidade EXV POL94U.	Reinicie o circuito ou reinicie o controlador.
Redefinição		
HMI Local Rede Auto		

5.6.17 CxOff BadFeedbackVlv – Feedback incorreto do alarme de válvulas (Apenas arrefecimento)

Este alarme é gerado quando os comentários de fecho e abertura são verdadeiros ao mesmo tempo, quando o circuito está em execução ou no estado Pump down.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff BadFeedbackVlv String no registo de alarmes: ± CxOff BadFeedbackVlv String no instantâneo de alarmes CxOff BadFeedbackVlv	A leitura de abertura e/ou fecho está com defeito: o feedback de fecho e abertura é verdadeiro ao mesmo tempo por um determinado período, portanto o estado real da válvula é indefinido.	Verifique as ligações elétricas corretas
		Verifique se o movimento da válvula não está bloqueado

		Verificar a configuração correta do interruptor de fim de curso.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.18 Cx BadFeedbackVlvFC – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme FreeCooling (Apenas arrefecimento)

Este alarme é gerado quando o circuito está a funcionar no modo FreeCooling e o feedback de fecho das válvulas mecânicas retorna "FALSO", ou o feedback de abertura das válvulas FreeCooling retorna "FALSO" por um determinado período de tempo. Nesse caso, a unidade não para, o circuito que não está em alarme entrará no modo Mecânico e o alarme será mostrado na HMI.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito FreeCooling é Off. O circuito muda o seu modo de operação para Mecânico O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: Cx BadFeedbackVlvFC String no registo de alarmes: ± Cx BadFeedbackVlvFC String no instantâneo de alarmes Cx BadFeedbackVlvFC	A leitura de abertura e/ou fecho da válvula está com defeito no estado específico do circuito: as válvulas que devem ser fechadas estão num estado indefinido, o mesmo para as que devem ser abertas.	Verifique as ligações elétricas corretas.
		Verifique se o movimento da válvula não está bloqueado.
		Verificar a configuração correta do interruptor de fim de curso.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.19 CxOff BadFeedbackVlvMech – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme Mecânico (Apenas arrefecimento)

Este alarme é gerado quando o circuito está a funcionar no modo Mecânico e o feedback de fecho das válvulas freecooling retorna "FALSO", ou o feedback de abertura das válvulas Mecânico retorna "FALSO" por um determinado período de tempo.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff BadFeedbackVlvMech String no registo de alarmes: ± CxOff BadFeedbackVlvMech String no instantâneo de alarmes CxOff BadFeedbackVlvMech	A leitura de abertura e/ou fecho da válvula está com defeito no estado específico do circuito: as válvulas que devem ser fechadas estão num estado indefinido, o mesmo para as que devem ser abertas.	Verifique as ligações elétricas corretas
		Verifique se o movimento da válvula não está bloqueado
		Verificar a configuração correta do interruptor de fim de curso.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.20 CxOff BadFeedbackVlvMechPd – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme Mecânico Pumpdown (Apenas arrefecimento)

Este alarme é gerado quando o circuito está no modo Mecânico PumpDown e o feedback de fecho das válvulas freecooling retorna "FALSO", ou o feedback de abertura das válvulas Mecânico retorna "VERDADEIRO" por um determinado período de tempo.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off.	A leitura de abertura e/ou fecho da válvula está com defeito no estado	Verifique as ligações elétricas corretas.

O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff BadFeedbackVlvMechPd String no registo de alarmes: ± CxOff BadFeedbackVlvMechPd String no instantâneo de alarmes CxOff BadFeedbackVlvMechPd	específico do circuito: as válvulas que devem ser fechadas estão num estado indefinido, o mesmo para as que devem ser abertas.	Verifique se o movimento da válvula não está obstruído.
Verificar a configuração correta do interruptor de fim de curso.		
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.21 CxOff BadFeedbackVlvFCPd – Feedback incorreto das válvulas no modo Alarme FreeCooling Pumpdown (Apenas arrefecimento)

Este alarme é gerado quando o circuito está no modo FreeCooling PumpDown e o feedback de abertura das válvulas freecooling retorna "VERDADEIRO", ou o feedback de fecho das válvulas Mecânico retorna "FALSO" por um determinado período de tempo.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff BadFeedbackVlvFCPd String no registo de alarmes: ± CxOff BadFeedbackVlvFCPd String no instantâneo de alarmes CxOff BadFeedbackVlvFCPd	A leitura de abertura e/ou fecho da válvula está com defeito no estado específico do circuito: as válvulas que devem ser fechadas estão num estado indefinido, o mesmo para as que devem ser abertas.	Verifique as ligações elétricas corretas
		Verifique se o movimento da válvula não está bloqueado
		Verificar a configuração correta do interruptor de fim de curso.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

5.6.22 CxOff BadFeedbackVlvOnTransition – Feedback incorreto das válvulas no Alarme de estado de transição (Apenas arrefecimento)

Este alarme é gerado quando o circuito está em transição entre o modo FreeCooling e o modo mecânico e as válvulas levam muito tempo para fechar-se ou abrir-se.

Sintoma	Causa	Solução
O estado do circuito é Off. O ícone do sino move-se no monitor do controlador. String na lista de alarmes: CxOff BadFeedbackVlvOnTransition String no registo de alarmes: ± CxOff BadFeedbackVlvOnTransition String no instantâneo de alarmes CxOff BadFeedbackVlvOnTransition	As válvulas que precisam de fechar-se não retornam o feedback de fecho num determinado intervalo de tempo, assim como as válvulas que precisam de abrir-se.	Verifique as ligações elétricas corretas
		Verifique se o movimento da válvula não está bloqueado
		Verificar a configuração correta do interruptor de fim de curso.
Redefinição		
HMI Local	<input checked="" type="checkbox"/>	
Rede	<input type="checkbox"/>	
Auto	<input type="checkbox"/>	

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

DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00072 Ariccia (Roma) - Itália

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

<http://www.daikinapplied.eu>